



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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3  
“DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”  
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**TESIS:**

**ETAPAS CLINICAS AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE CANCER DE  
MAMA EN EL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3 “DR. VICTOR  
MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”, DEL CENTRO MEDICO  
NACIONAL LA RAZA.**

**NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2023-3504-004**

**PRESENTA:**

**DR. CARLOS MESINAS CASTELLANOS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**ASESOR:**

**DR. ENRIQUE ISAY TALAMANTES GÓMEZ**

**CO ASESORES:**

**DRA. JAQUELINE AGUIRRE GOMEZ**

**CIUDAD DE MÉXICO MARZO 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**ETAPAS CLINICAS AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3 “DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”, DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.**

**NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2023-3504-004  
FIRMAS DE AUTORIZACIÓN.**

---

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz  
Director de Educación e Investigación en Salud

---

Dra. Verónica Quintana Romero  
Jefa de la División de Educación en Salud

---

Dr. Juan Antonio García Bello  
Jefe de la División de Investigación en Salud

---

Dr. Enrique Isay Talamantes Gómez  
Investigador responsable y asesor de la tesis

## INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: Enrique Isay Talamantes Gómez

Área de adscripción: HGO-3 CMN La Raza, Ciudad de México. Oncología Médica.

Domicilio: Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza  
Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990

Teléfono: 57245900 extensión 23789

Correo electrónico: [enrique.talamantes@ims.gob.mx](mailto:enrique.talamantes@ims.gob.mx)

**Matrícula IMSS** 99367309

## INVESTIGADOR(ES) ASOCIADO(S)

1.- Nombre: Jaqueline Aguirre Gómez

Área de adscripción: Servicio de Oncología Medica

Domicilio: Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza  
Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.

Teléfono: 57245900 extensión 23789

Correo electrónico: [jaqui\\_agj23789@hotmail.com](mailto:jaqui_agj23789@hotmail.com)

**Matrícula IMSS** 98072072

2.- Nombre: Carlos Mesinas Castellanos

Área de adscripción: Dirección de Educación e Investigación en Salud, HGO-3  
CMN La Raza, Ciudad de México

Domicilio: Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza  
Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.

Teléfono: 57245900 extensión 23615

Correo electrónico: [carlos\\_cmc03@hotmail.com](mailto:carlos_cmc03@hotmail.com)

**Matrícula IMSS** 97163099

## UNIDADES Y DEPARTAMENTOS PARTICIPANTES

Unidad:	Servicio de Oncología Médica UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 CMN "La Raza" IMSS. Ciudad de México
Delegación:	Norte DF
Dirección:	Calz. Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Ciudad:	Ciudad de México
Teléfono	55-57-24-59-00 extensión 27890



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3504  
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS ST CI 09 060 436

Registro COBRODÉTICA GONRODÉTICA 08 CSE 009 3014073

FECHA: Juvenil, 09 de febrero de 2023

Dr. ENRIQUE ISAY TALAMANTES GOMEZ


PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ETAPAS CLINICAS AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO 3 DR VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SANCHEZ DEL CENTRO MEDICO NACIONAL DE LA RAZA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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.P.R.O.B.A.D.O.**

Número de Registro Institucional  
R-2023-3504-004

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
Dr. Rosa María Arce Herrera  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3504

Imprimir

IMSS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

## DEDICATORIAS

*A mis padres, por su amor tan grande a sus hijos  
por habernos dado las bases para recorrer la vida,  
por siempre estar ahí a pesar de la distancia.*

*A mi hermano, por su apoyo desde pequeño,  
por cuidar de mis padres todo este tiempo,  
por esa forma única de vivir nuestra hermandad.*

*A todas aquellas personas que han contribuido en mi formación.*

*Dr. Carlos Mesinas Castellanos.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Al encontrarme en esta etapa de mi vida, resulta sencillo voltear y agradecer a quienes debo todo lo que soy ahora; mis padres Genero Mesinas López e Irene Castellanos Piche, son para mí el mejor ejemplo de amor, perseverancia, humildad, respeto, superación, y muchas más cosas que no terminaría de describir; solo puedo decirles que pueden estar tranquilos, hicieron de sus hijos personas de bien, les dieron todo para enfrentarse a la vida, y la vida misma no me alcanzara para terminar de agradecerles, porque no soy más que el vivo reflejo de ustedes, nunca dimensiono llegar tan lejos en mi vida profesional, y ahora estoy listo para empezar la subespecialidad que tanto anhele, Ginecología Oncológica, siéntanse parte de todos mis logros, porque también son de ustedes.

Mi hermano, Cesar Mesinas Castellanos, tu fuiste un ejemplo para mí desde pequeño, me enseñaste muchas cosas de forma indirecta, y mira ahora donde estoy, gracias, gracias porque a pesar de tener una relación algo extraña y poco expresiva, sabemos que estamos ahí el uno para el otro, y así siempre será, gracias por estar con mis papás.

Agradezco finalmente a todos aquellos que contribuyeron en mi formación, un agradecimiento especial al Dr. Hugo Esteban Pacheco Alfonso, quien siempre fue y seguirá siendo un ejemplo a seguir, a todos aquellos Doctores que aportaron un granito de arena a lo largo de estos 4 años.

Al Dr. Enrique Isay Talamantes Gómez, gracias por el apoyo y por adoptarme para trabajar con usted esta tesis, gracias por sus enseñanzas, espero podamos seguir trabajando estos 3 años que están por venir.

*Dr. Carlos Mesinas Castellanos*



## INDICE

DEDICATORIAS.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	7
RESUMEN.....	9
MARCO TEÓRICO.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN: .....	24
JUSTIFICACION.....	25
OBJETIVOS .....	26
HIPÓTESIS .....	27
MÉTODOS.....	28
CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	29
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	29
ASPECTOS ESTADÍSTICOS.....	30
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES .....	32
ASPECTOS ÉTICOS.....	36
CRONOGRAMA .....	38
RESULTADOS.....	39
DISCUSIÓN.....	46
CONCLUSIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
ANEXOS.....	51

## **RESUMEN**

### **ETAPAS CLINICAS AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3 “DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”, DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**Talamantes Gómez E; Aguirre Gómez J; Mesinas Castellanos C.**

UMAЕ Hospital de Gineco Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de Los Reyes Sánchez”, Centro Médico Nacional La Raza. Departamento de Oncología Médica.

**Antecedentes:** En nuestro país el acceso universal al tratamiento es eficiente, sin embargo, todavía no se ha logrado mejorar la detección temprana del cáncer de mama ya que se estima que se diagnostica en etapas localmente avanzadas lo cual se traduce en un peor pronóstico, tratamientos más agresivos y de más alto costo. El presente trabajo pretende dar un panorama sobre las etapas clínicas al diagnóstico de cáncer de mama en la unidad, en la cual no se encuentran estadísticas sobre dicho problema.

**Objetivo:** Describir cuáles son las etapas clínicas al momento del diagnóstico de cáncer de mama en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional, transversal, se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza, en el periodo comprendido del 01 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2020 , en el servicio tanto de oncología ginecológica como oncología médica, incluyendo tanto a pacientes que ya han sido dadas de alta, como aquellas que continúan en seguimiento oncológico, en el estudio se incluyeron aquellos expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión, para tales fines se calculó un tamaño de muestra de 876 pacientes. Se

midieron variables oncológicas (etapas clínicas), y patológicas (tipo histológico y subtipo molecular). **Análisis estadístico:** Para las variables cuantitativas con distribución normal se utilizaron media  $\pm$  desviación estándar (DE), mientras que para las no paramétricas medianas y rangos intercuartiles. (RIQp25-p75). Las variables cualitativas nominales y ordinales (etapas clínicas, subtipo histológico y subtipo molecular) se resumieron en frecuencias y porcentajes.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 876 pacientes, con una mediana de edad al momento del diagnóstico de cáncer de mama es de 57 años. Las etapas clínicas más frecuentes al momento del diagnóstico de cáncer de mama son las tempranas con un 54.1%. En relación a las demás características histopatológicas del cáncer de mama, el tipo histológico más frecuente es el ductal con un 84.2%, mientras que el subtipo molecular es el luminal A con 56.6%.

**Conclusiones:** En nuestra se diagnostica el cáncer de mama en etapas clínicas tempranas, lo cual contrasta con la bibliografía publicada en nuestro país, mientras que en relación a las características histopatológicas estas se mantienen con las mismas frecuencias publicadas en la bibliografía.

**Palabras clave:** Cáncer de mama, etapas clínicas, subtipo histológico, subtipo molecular.

## **MARCO TEÓRICO**

A nivel mundial, el cáncer de mama es la segunda neoplasia maligna diagnosticada con mayor frecuencia, detrás del cáncer de pulmón, y representa más de dos millones de casos cada año. También es la principal causa de muerte por cáncer en mujeres en todo el mundo (1)

Se estiman alrededor de 1.7 millones de casos nuevos cada año y fallecen 522,000 mujeres por esta enfermedad. Se presentan 45 % de los casos en países de bajos o de medianos recursos y 55 % del total de muertes por cáncer de mama, ocurren en dichos países. (2)

El cáncer de mama en México se diagnostica a una media de edad de 52.5 años. La incidencia aumenta proporcionalmente al incremento en la edad, lo que nos hace prever que solamente por el envejecimiento de la población, habrá también un aumento sustancial en el número de casos de cáncer de mama en los próximos años. Además, en nuestra población, el cáncer de mama en mujeres menores de 40 años, es más frecuente (13.3 %) que en la población norteamericana o europea (3).

El Instituto Nacional de Salud Pública calculó que cada mujer que muere por cáncer de mama, equivale a 21 años de Vida Saludable Perdida (AVISAP), lo que representa un costo económico tremendo para el país, además del impacto familiar y social de la falta de una madre, con hijos habitualmente adolescentes o jóvenes (4)

En nuestro país el acceso universal al tratamiento es eficiente, sin embargo todavía no se ha logrado mejorar la detección temprana del cáncer de mama ya

que se estima que se diagnóstica en etapas localmente avanzadas (IIB-III) en 55.9 % y 10.5 % en etapa metastásica (IV) de acuerdo a los datos publicados en el consenso de Colima (5), datos que son equivalentes a otras publicaciones con estadísticas de México, como aquella publicada con base de datos con pacientes con diagnóstico de cáncer de mama atendidas en el Instituto de Enfermedades de la Mama, FUCAM donde la etapa clínica más frecuente al momento del diagnóstico es la IIA; sin embargo, de manera global predominan las etapas localmente avanzadas del total de los casos (IIB a IIIC) (6), esto tiene importancia ya que el costo del tratamiento es mucho más alto en las etapas localmente avanzadas y metastásicas, que son las que predominan en nuestro país (1)

Otro estudio mexicano publicado en 2017, en el cual se evaluaron las características clínicopatológicas de una población con cáncer de mama, arrojó los siguientes resultados: en relación a las etapas al momento del diagnóstico, el 6,8% correspondieron a carcinoma in situ, el 36% a etapas tempranas (I y IIA), el 45% localmente avanzadas (IIB a IIIC), el 7,7% metastásicos y el 3,9% no clasificables. El 79% fueron de tipo histológico ductal, el 7,8% lobulillar y el resto de histologías. De los carcinomas ductales, el 9,1% fueron grado I, el 54,1% grado II y el 34,6% grado III. Con relación a los subtipos biológicos, el 65,7% fueron luminales, el 10,9% luminales Her positivo, el 8,7% Her 2 puro y el 14,6% triple negativo. (7)

## DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA

La mayoría de los cánceres de seno se diagnostican como resultado de una mastografía anormal, pero no todos los hallazgos mamográficos representan cáncer. Si se encuentra una anomalía en una mastografía de detección, se utiliza una mamografía de diagnóstico y posiblemente una ecografía dirigida para una evaluación adicional. Después de una mastografía de diagnóstico y posiblemente una ecografía de mama, la lesión se asigna a una de las categorías de evaluación

del Sistema de datos e informes de imágenes de mama (BI-RADS, tabla 1), a partir de los cuales se puede formular un algoritmo a seguir. Las pacientes con una anomalía mamográfica sospechosa BI-RADS 4 o 5 o una masa mamaria palpable clínicamente sospechosa suelen someterse a una biopsia independientemente de los hallazgos de imágenes adicionales. El objetivo de la biopsia inicial es obtener material diagnóstico suficiente mediante el método menos invasivo y evitar la escisión quirúrgica de lesiones benignas (8). La mastografía tiene una sensibilidad diagnóstica de 77 % a 95 % y especificidad del 94 % a 97 % siendo dependientes de la densidad mamaria (9)

Tabla 1. Sistema BIRADS (5)

<b>CATEGORIA</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<b>0 Insuficiente para diagnóstico. Existe 13 % de posibilidad de malignidad</b>	Se requiere evaluación con imágenes mastográficas adicionales u otros estudios (US) así como la comparación con estudios previos. Esta categoría no debe de ser utilizada como indicación para realización de Resonancia Magnética
<b>1 Negativo. Ningún hallazgo que reportar.</b>	Mastografía anual en mujeres a partir de los 40 años
<b>2. Hallazgos benignos</b>	Mastografía anual en mujeres a partir de los 40 años
<b>3 Hallazgos probablemente benignos. Menos de 2 % de probabilidad de malignidad.</b>	Requiere seguimiento por imagen, unilateral del lado con hallazgos dudosos a los 6 meses y posteriormente anual bilateral por 2 años, esta categoría sólo se recomienda en mastografía diagnóstica
<b>4 Hallazgos de sospecha de</b>	4 (>2 - <95 %)

<b>malignidad. Se subdivide en:</b>  <b>4a - Baja sospecha de malignidad.</b> <b>4b - Moderada sospecha para malignidad</b> <b>4c - Alta sospecha para malignidad</b>	4a (>2 - ≤10 %) 4b (>10 - ≤ 50 %) 4c (>50 % - ≤ 95 %) Requiere biopsia
<b>5 Altamente sugestivo de malignidad</b>	Requiere biopsia. VPP >95 %
<b>6 Con diagnóstico histológico de malignidad</b>	En espera de tratamiento definitivo o valoración de respuesta a tratamiento.

## ESTADIFICACION DE CANCER DE MAMA

El sistema de estadificación del cáncer de mama de la *American Joint Committee on Cancer* (AJCC), basado en los parámetros clásicos de tumor (T), estado ganglionar (N) y metástasis (M), permite determinar el estadio clínico y el patológico anatómico, (tablas 2-4) (10)

Existen tres esquemas para la estadificación:

- Etapa anatómica. Se basa exclusivamente en la extensión anatómica de la enfermedad, definida por las categorías T, N y M.
- Etapa clínica pronóstica. En donde además del estadio determinado por el T, N y M basados en la exploración física y estudios de imagen, se debe incluir el grado tumoral, y el estado de los receptores de estrógenos, receptores de progesterona y el receptor de factor de crecimiento epidérmico humano (HER 2).
- Estadio patológico pronóstico. Se utiliza para asignar el estadio en pacientes que han sido sometidas a cirugía como tratamiento primario o posterior a neoadyuvancia. (10)

Los estadios clínicos de acuerdo a la estadificación anatómica se muestran en la tabla 5.

El cáncer de mama no metastásico se considera ampliamente en dos categorías: (9)

**Etapa clínica temprana:** esto incluye pacientes con estadio I, IIA o un subconjunto de enfermedad en estadio IIB (T2N1).

**Etapa clínica localmente avanzada:** esto incluye un subconjunto de pacientes con enfermedad en estadio IIB (T3N0) y pacientes con enfermedad en estadio IIIA a IIIC.

Tabla 2 American Joint Commission on Cancer, definición de tumor primario. (10)

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>
<b>TX</b>	No se puede evaluar el tumor primario
<b>T10</b>	Sin evidencia de tumor primario
<b>Tis (DCIS)</b>	Carcinoma ductal in situ (DCIS)
<b>Tis (Paget)</b>	Enfermedad de Paget del pezón no asociada con carcinoma invasivo y/o DCIS en el parénquima de la mama subyacente
<b>T1</b>	Tumor $\leq$ 20 mm en su mayor dimensión
<b>T1mi</b>	Tumor $\leq$ 10 mm en su mayor dimensión
<b>T1a</b>	Tumor $>$ 1 mm pero $\leq$ 5 mm en su mayor dimensión
<b>T1b</b>	Tumor $>$ 5 mm pero $\leq$ 10 mm en su mayor dimensión
<b>T1c</b>	Tumor $>$ 10 mm pero $\leq$ 20 mm en su mayor dimensión
<b>T2</b>	Tumor $>$ 20 mm pero $\leq$ 50 mm en su mayor dimensión
<b>T3</b>	Tumor $>$ 50 mm en su mayor dimensión
<b>T4</b>	Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a la pared torácica y / o la piel (ulceración o nódulos macroscópicos); la invasión de la dermis por sí sola no califica como T4
<b>T4a</b>	Extensión a la pared torácica; invasión o adherencia al músculo



	pectoral en ausencia de invasión de la pared torácica no califica como T4
<b>T4b</b>	Ulceración y / o nódulos satélites macroscópicos ipsilaterales y / o edema (incluida piel de naranja) de la piel que no cumple con los criterios de carcinoma inflamatorio
<b>T4c</b>	T4a y T4b están presentes

Tabla 3 American Joint Commission on Cancer, definición de ganglios linfáticos regionales, clasificación clínica (cN) (10)

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>
<b>CNx</b>	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales (p. Ej., Extirpados previamente)
<b>cN0</b>	Sin metástasis en los ganglios linfáticos regionales (por imágenes o examen clínico)
<b>cN1</b>	Metástasis a ganglios linfáticos axilares móviles ipsilaterales de nivel I y II
<b>cN1mi</b>	Micrometástasis (aproximadamente 200 células, mayores de 0,2 mm, pero ninguna mayor de 2,0 mm)
<b>cN2</b>	Metástasis en ganglios linfáticos axilares ipsilaterales de nivel I y II que están clínicamente fijos; o en los ganglios linfáticos mamaros internos ipsilaterales en ausencia de metástasis en los ganglios linfáticos axilares
<b>cN2a</b>	Metástasis en ganglios linfáticos axilares ipsilaterales de nivel I y II fijados entre sí o a otras estructuras
<b>cN2b</b>	Metástasis solo en los ganglios linfáticos mamaros internos ipsilaterales en ausencia de metástasis en los ganglios linfáticos axilares
<b>cN3</b>	Metástasis en los ganglios linfáticos infraclaviculares (axilares

	de nivel III) ipsilaterales con o sin compromiso de los ganglios linfáticos axilares de los niveles I y II; o en los ganglios linfáticos mamarios internos ipsilaterales con metástasis en los ganglios linfáticos axilares de nivel I y II; o metástasis en los ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales con o sin compromiso de los ganglios linfáticos axilares o mamarios internos
<b>cN3a</b>	Metástasis en los ganglios linfáticos infraclaviculares ipsilaterales
<b>cN3b</b>	Metástasis en ganglios linfáticos mamarios internos ipsilaterales y ganglios linfáticos axilares
<b>cN3c</b>	Metástasis en los ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales

Tabla 4 American Joint Commission on Cancer, definición de metástasis a distancia (10)

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>
<b>M0</b>	Sin evidencia clínica o radiológica de metástasis a distancia
<b>cM0(i<sup>+</sup>)</b>	Sin evidencia clínica o radiográfica de metástasis a distancia en presencia de células tumorales y/o sin evidencia de depósitos superiores a 0,2 mm detectado microscópicamente o utilizando técnicas moleculares en sangre circulante, médula ósea u otro tejido de los ganglios linfáticos no regionales en un paciente sin síntomas o signos de metástasis
<b>M1</b>	Metástasis a distancia detectadas por clínica y radiología (cM) y / o metástasis histológicamente probadas más grandes de 0,2 mm (pM)

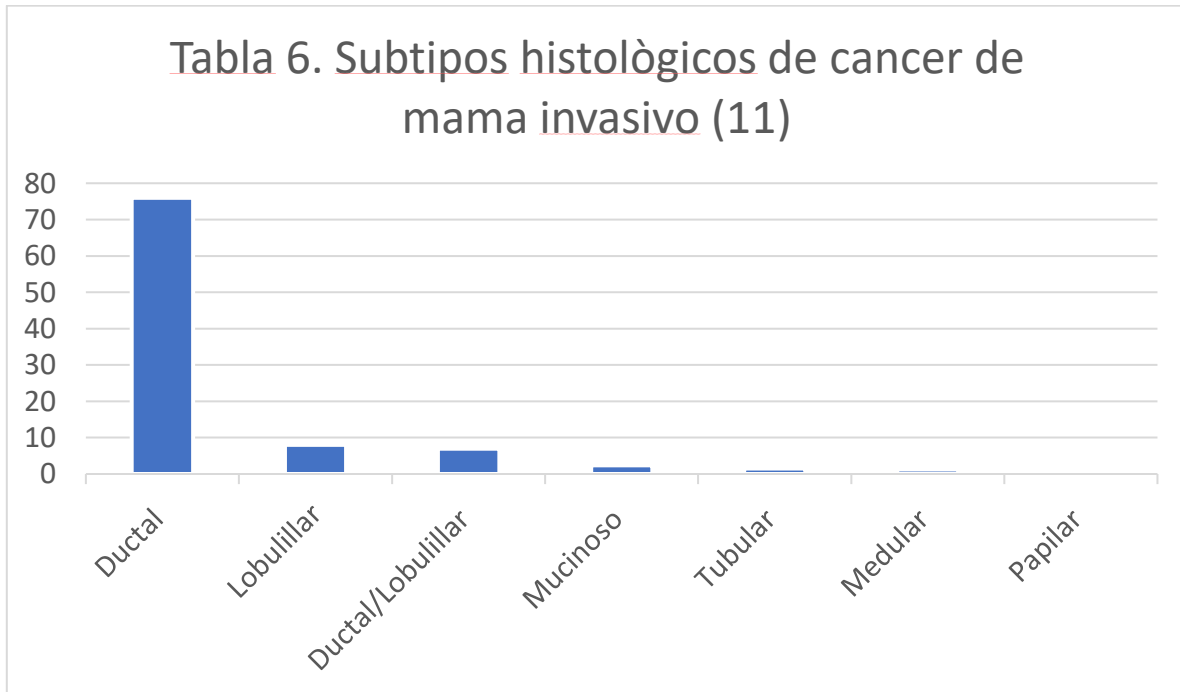
Tabla 5 American Joint Commission on Cancer TNM, estadificación anatómica (10)

Estadio	T	N	M0
<b>0</b>	Tis (in situ)	N0	M0
<b>IA</b>	T1	N0	M0
<b>IB</b>	T0	N1mi (microinvasor)	M0
<b>IB</b>	T1	N1mi (microinvasor)	M0
<b>IIA</b>	T0	N1	M0
<b>IIA</b>	T1	N1	M0
<b>IIA</b>	T2	N0	M0
<b>IIB</b>	T2	N1	M0
<b>IIB</b>	T3	N0	M0
<b>IIIA</b>	T1	N2	M0
<b>IIIA</b>	T2	N2	M0
<b>IIIA</b>	T3	N1	M0
<b>IIIA</b>	T3	N2	M0
<b>IIIB</b>	T4	N0	M0
<b>IIIB</b>	T4	N1	M0
<b>IIIB</b>	T4	N2	M0
<b>IIIC</b>	Cualquier T	N3	M0
<b>IV</b>	Cualquier T	Cualquier N	M1

## SUBTIPOS HISTOLÓGICOS

La mayoría de los tumores malignos de mama surgen de elementos epiteliales y se clasifican como carcinomas. Los carcinomas de mama son un grupo diverso de lesiones que difieren en apariencia microscópica y comportamiento biológico. Los carcinomas in situ de mama son ductales (también conocidos como carcinoma

intraductal) o lobulillares, mientras que los carcinomas de mama invasivos constan de varios subtipos histológicos como a continuación se mencionan. (Tabla 6) (11)



- Ductal infiltrante – 76 por ciento
- Lobulillar invasivo: 8 por ciento
- Ductal/lobulillar – 7 por ciento
- Mucinoso – 2.4 por ciento
- Tubular – 1.5 por ciento
- Medular - 1.2 por ciento
- Papilar – 1 por ciento

## CLASIFICACIÓN MOLECULAR

Los subtipos luminales se caracterizan como luminal A y luminal B. Son los subtipos más comunes de cáncer de mama y constituyen la mayoría de los cánceres de mama con estrógeno (ER) positivo. El nombre "luminal" se deriva de la similitud en la expresión génica entre estos tumores y el epitelio luminal de la mama. Por lo general, expresan las citoqueratinas 8 y 18; los tumores luminales A, probablemente constituyen alrededor del 40 % de todos los cánceres de mama,

mientras que los luminal B ocupan el 20%, el subtipo HER 2 positivo constituye alrededor del 10 al 15 por ciento de los cánceres de mama y se caracteriza por una alta expresión de HER2 y grupos de genes de proliferación y una baja expresión de los grupos de genes luminales y basales. Estos tumores a menudo son negativos para ER y progesterona (PR). Solo la mitad de los cánceres de mama positivos para HER2 clínicos están enriquecidos con HER2 en el perfil molecular; la otra mitad puede incluir cualquier subtipo molecular, pero se compone principalmente de subtipos luminales positivos para HER2. (12)

En población mexicana, la frecuencia promedio de subgrupos definidos por estos marcadores es la siguiente: receptores hormonales positivos 60 %, HER-2 positivos 20.4 % y triples negativos 23.1 %. (8)

Las características de los subtipos moleculares se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Subtipos moleculares de cáncer de mama y su aproximación por IHQ (10)

<b>Subtipo de acuerdo con el consenso de colima 2021</b>	<b>Aproximación por inmunohistoquímica</b>
<b>LUMINAL A</b>	RE +, RP >20 %, Ki 67 <20 % GH* 1 o 2 y HER-2 –
<b>LUMINAL B</b>	HER-2 negativo) RE +, HER-2 –, RP <20 % o Ki 67 >20 % GH* 3 (HER-2 positivo) RE +, HER-2 +, RP y Ki 67 cualquier valor
<b>HER-2</b>	HER-2 +, RE – y RP –
<b>TRIPLE NEGATIVO</b>	RE –, RP – y HER-2 –
<b>*GH grado histológico</b>	

## TRATAMIENTO

El cáncer de mama se trata con un enfoque multidisciplinario que incluye oncología quirúrgica, oncología radioterápica y oncología médica, que se ha asociado con una reducción de la mortalidad por cáncer de mama. (13)

### CÁNCER DE MAMA EN ETAPA CLÍNICA TEMPRANA

En general, las pacientes con cáncer de mama en estadio temprano se someten a una cirugía primaria (tumorectomía o mastectomía) en la mama y los ganglios regionales con o sin radioterapia. Después del tratamiento local definitivo, se puede ofrecer una terapia sistémica adyuvante, según las características del tumor primario, como el tamaño del tumor, el grado, la cantidad de ganglios linfáticos afectados, el estado de los receptores de estrógeno (ER) y progesterona (PR), y la expresión de receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2). Sin embargo, algunas pacientes con cáncer de mama invasivo en etapa temprana (particularmente aquellas con enfermedad HER2 positiva o triple negativa) pueden ser tratadas primero con terapia neoadyuvante, seguida de cirugía. La cirugía conservadora de mama proporciona la supervivencia equivalente a la mastectomía, un seno cosméticamente aceptable y una baja tasa de recurrencia en el seno tratado; esta cirugía requiere la extirpación quirúrgica completa del tumor (con márgenes quirúrgicos negativos) seguida de dosis moderadas de RT para erradicar cualquier enfermedad residual. La mastectomía está indicada para aquellas pacientes que no son candidatas o no aceptan la cirugía conservadora. Las etapas clínicas tempranas pueden recibir adyuvancia dependiendo de las características clínicopatológicas del tumor, la cual puede ser con quimioterapia, hormonoterapia o bien tratamiento dirigido a HER2 (14)

## CÁNCER DE MAMA EN ETAPAS LOCALMENTE AVANZADAS

El cáncer de mama localmente avanzado se trata mejor con terapia multimodal que emplea terapia sistémica y locorregional. La mayoría de los pacientes con cáncer de mama localmente avanzado y algunos con enfermedad en etapa más temprana (particularmente si son triple negativo o receptor HER2 positivo, se tratan con terapia sistémica neoadyuvante. El objetivo del tratamiento es inducir una respuesta tumoral antes de la cirugía y permitir la conservación de la mama. La quimioterapia neoadyuvante también brinda información sobre la respuesta a la terapia que puede ser útil en el futuro, si el cáncer reaparece. La terapia neoadyuvante da como resultado una supervivencia libre de enfermedad a distancia a largo plazo y una supervivencia general comparable a la que se logra con la cirugía primaria seguida de terapia sistémica adyuvante. (15)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El cáncer de mama representa una de las neoplasias más frecuentes a nivel mundial, siendo la neoplasia más frecuente dentro de la población femenina además de ser una de las principales causas de muerte por cáncer; Se estiman alrededor de 1.7 millones de casos nuevos cada año y fallecen 522,000 mujeres por esta enfermedad

Si bien en México, el acceso universal al tratamiento es eficiente, todavía no se ha logrado mejorar la detección temprana ya que el cáncer de mama de acuerdo al conceso de colima en su novena edición, se diagnostica en etapas clínicas localmente avanzadas, lo que traduce una necesidad de crear estrategias con la finalidad de lograr el diagnóstico de esta neoplasia en etapas clínicas tempranas.

Por sí mismo el diagnóstico de cáncer de mama tiene un impacto en la vida productiva de las pacientes ya que es bien conocido que el diagnóstico se realiza en una media de edad de 52.5 años, y que en México es más frecuente el diagnóstico antes de los 40 años, edades en las que la mujer se encuentre en una vida laboral, lo cual representa un impacto económico de la enfermedad; por otro lado el diagnóstico en etapas clínicas localmente avanzadas traduce en un pronóstico menos alentador y un impacto económico mayor en comparación con las etapas clínicas tempranas.

Las publicaciones reportados hasta el momento son pocas en relación a este tema la última publicación data de 2013 y la mayoría son reportes de poblaciones europeas y norteamericanas principalmente, por lo que es de suma importancia conocer la experiencia en la población mexicana, y principalmente en el servicio de oncología del HGO No 3, "Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez", CMN La Raza, considerando que con la realización de este mismo responderemos a varias interrogantes, ya que en nuestro Hospital no se conoce la casuística real que corresponde a la



epidemiología del cáncer de mama, por lo que se planteó la siguiente pregunta de investigación:

**PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿Cuáles son las etapas clínicas al momento del diagnóstico de cáncer de mama en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza, en el periodo comprendido entre 2016 y 2020?

## **JUSTIFICACION**

Con la realización de este estudio se buscó obtener evidencia científica que describa las etapas clínicas al momento del diagnóstico de cáncer de mama atendidas en el HGO 3 del Centro Médico Nacional La Raza, dado que no hay publicaciones dentro de nuestro hospital, ni publicaciones recientes dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social que busquen dar a conocer los resultados que tiene como objetivo aportar este estudio.

Se pretende que derivado de este protocolo se promueva la realización de más estudios de investigación dentro de la institución, sobre en todo en relación al tamizaje de cáncer de mama, así como en repercusiones en relación a pronóstico por etapa clínica, y algunas otras características epidemiológicas de interés.

El propósito final es lograr generar conciencia sobre la importancia que tiene el tamizaje para esta neoplasia, lo cual permitirá alcanzar un diagnóstico en etapas clínicas tempranas con lo que se mejorará sin duda la supervivencia global, y mejoraría la calidad de vida, además de reducir costos en tratamientos, los cuales a su vez son menos agresivos a través de la cirugía conservadora de mama con radioterapia y/o quimioterapia adyuvante.

Para el servicio de oncología resulta importante enriquecerse de los datos epidemiológicos que tanto el objetivo general como específicos aportaron, dada la gran población de derechohabientes con este diagnóstico que este servicio tiene a bien de diagnosticar y tratar.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Describir cuáles son las etapas clínicas al momento del diagnóstico de cáncer de mama en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza, en el periodo comprendido entre 2016 y 2020.

### **OBJETIVOS SECUNDARIOS**

- Determinar los subtipos moleculares de cáncer de mama al momento del diagnóstico en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza.
- Determinar los tipos histológicos de cáncer de mama al momento del diagnóstico en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza

## **HIPÓTESIS**

Las etapas clínicas al momento del diagnóstico de cáncer de mama en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza, corresponderán 6%, al carcinoma in situ, 25% a las etapas clínicas tempranas, 65% a las localmente avanzadas, 10% a las metastásicas y un 4% a las no clasificada. <sup>(5,7)</sup>.

## **MÉTODOS**

### **DISEÑO DE ESTUDIO**

1. Por la intervención la aplique el investigador: observacional
2. Por el tiempo en que se produjo la información: retrospectiva
3. Por la interpretación de resultados: descriptivo.
4. Por la medición del fenómeno en el tiempo: transversal

### **LUGAR O SITIO DEL ESTUDIO.**

Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Gineco Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional La Raza.

### **UNIVERSO DE TRABAJO**

Se incluyeron todos los registros clínicos con la condición motivo del estudio, en la Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Gineco Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional La Raza en el periodo comprendido desde el 01 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2020, incluyendo tanto a pacientes que continúan en seguimiento oncológico, como aquellas que ya **habían** sido dadas de alta de la unidad.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes derechohabientes del IMSS.
- Pacientes femeninas.
- Paciente con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama en periodo comprendido del 01 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2020.
- Pacientes que tengan la historia clínica completa.
- Pacientes mayores de 18 años.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama por biopsia en otra unidad, y que no fueron sometidas a revisión de laminillas.
- Pacientes cuyas biopsias no fueron sometidas a inmunohistoquímica.
- Pacientes que hayan abandonado el seguimiento oncológico en el proceso de diagnóstico de su enfermedad.
- Pacientes que no cuenten con resultados anatomopatológicos en los archivos físicos y electrónicos.

### **Forma de selección de los participantes**

Se realizó un muestreo no aleatorizado de casos consecutivos por conveniencia.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.**

1. El Dr. Enrique Talamantes y el Dr. Carlos Mesinas Castellanos realizaron la búsqueda de los casos de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en los

censos del servicio de Oncología médica y oncología ginecológica de las fechas en las cuales se planeó la recolección de la información médica

2. Una vez elaborado el listado, el Dr. Talamantes y el Dr. Mesinas acudieron al archivo clínico a solicitar los expedientes
3. El Dr. Mesinas buscó en los expedientes clínicos las variables a estudiar.
4. El Dr. Mesinas llenó las hojas de colección de datos.
5. El Dr. Mesinas transcribió estos datos a una hoja de Excel creada para tal fin.
6. El Dr. Mesinas llevó a cabo el análisis estadístico con el programa Excel y el programa estadístico SPSS versión 26.
7. El Dr. Talamantes y el Dr. Mesinas redactaron el informe final

## **ASPECTOS ESTADÍSTICOS**

### **Procesamiento de datos.**

Al ser un estudio descriptivo, los datos se analizaron con estadística descriptiva

Las variables cualitativas nominales y ordinales (etapas clínicas, subtipo histológico y subtipo molecular) se resumieron en frecuencias y porcentajes.

Las variables cuantitativas con distribución normal se describen con medias  $\pm$  desviaciones estándar (DE), mientras que para las no paramétricas con medianas y rangos intercuartiles. (RIQp25-p75).

La base de datos será elaboró y analizo con el programa Excel y con el programa estadístico SPSS versión 26.

### Tamaño de muestra

Se utilizó la fórmula para calcular un tamaño mínimo de la muestra para una proporción (de acuerdo con nuestra hipótesis de trabajo, tomamos en cuenta que el 65% de las etapas clínicas al momento del diagnóstico de cáncer de mama en el HGO No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza, corresponderán al 65% de las localmente avanzadas) en una población finita (en nuestro estudio, consideramos un universo de 9000 sujetos) de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z\alpha^2 * p * q}$$
$$n = \frac{9000 * 1.96^2 * 0.65 * 0.35}{0.03^2 * (8999) + 1.96^2 * 0.65 * 0.35}$$
$$n = 876$$

Para este estudio se necesitó un tamaño mínimo de la muestra de 876 pacientes.



## DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
<b>Tipo histológico</b>	Describe las clases de células que se encuentran en el tejido normal y el tejido canceroso. <sup>(16)</sup>	Se recabó del resultado de biopsia emitido por servicio de patología	Cualitativa nominal	1. Ductal 2. Lobulillar 3. Otro
<b>T</b>	T se refiere al tumor original (primario). De acuerdo al sistema de estadificación TNM de la American Joint Committee on Cancer y el International Union for Cancer Control <sup>(17)</sup>	Se recabó del expediente clínico tomando en cuenta lo reportado en la exploración física al momento del diagnóstico	Cualitativa ordinal	1. T1 2. T2 3. T3 4. T4
<b>N</b>	N se refiere a los ganglios linfáticos (nódulos). Indica la propagación de la neoplasia hacia los ganglios linfáticos cercanos. De acuerdo al sistema de estadificación TNM de la American Joint Committee on Cancer y el	Se recabó del expediente clínico tomando en cuenta lo reportado en la exploración física al momento del diagnóstico	Cualitativa ordinal	1. N0 2. N1 3. N2

	International Union for Cancer Control. (17)			
<b>M</b>	M se refiere a metástasis. Indica la propagación distal de la neoplasia. De acuerdo al sistema de estadificación TNM de la American Joint Committee on Cancer y el International Union for Cancer Control. (17)	Se recabó del expediente clínico tomando en cuenta lo reportado en la exploración física al momento del diagnóstico	Cualitativa ordinal	1. M0 2. M1
<b>Estadio clínico</b>	Estadio de limitación de la neoplasia a su sitio primario. El estadio 0 corresponde al cáncer no invasivo que permanece en su ubicación original y el estadio IV al cáncer invasivo que se encuentra en localizaciones a distancia. (16)	Se recabó del expediente clínico tomando en cuenta lo reportado en la exploración física al momento del diagnóstico	Cualitativa ordinal	1. 0 2. IA 3. IB 4. IIA 5. IIB (T2N1) 6. IIB (T3N0) 7. IIIA 8. IIIB 9. IIICA
<b>Carcinoma ductal</b>	Carcinoma de los conductos galactóforos que se extiende hacia	Se tomó en cuenta lo emitido en el reporte de patología de la	Cualitativa nominal	1. Si 2. No

	el tejido mamario circundante. <sup>(16)</sup>	biopsia para el diagnóstico		
<b>Carcinoma lobulillar</b>	Carcinoma ubicado en los lobulillos mamarios. <sup>(16)</sup>	Se tomó en cuenta lo emitido en el reporte de patología de la biopsia para el diagnóstico	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
<b>Grado histológico</b>	Grado de diferenciación celular de una neoplasia, otorgado a través de un estudio histopatológico. <sup>(16)</sup>	Se recabó del expediente clínico tomando en cuenta lo reportado en la nota de inicio de terapia hormonal neoadyuvante	Cualitativa ordinal	1. 1 2. 2 3. 3
<b>Subtipo molecular</b>	Describe los grupos más pequeños en que se puede dividir un tipo de cáncer según ciertas características de las células cancerosas. Estas características incluyen el aspecto de las células bajo un microscopio y si hay ciertas sustancias en las células o en su superficie, o ciertos cambios en el ADN de las células <sup>(16)</sup> .	Se recabó del expediente clínico tomando en cuenta lo reportado en la nota de inicio de terapia hormonal neoadyuvante	Cualitativa nominal	1. Luminal A 2. Luminal B 3. Her-2 4. Triple negativo

<b>Edad al diagnóstico</b>	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de una persona hasta el momento del diagnóstico de cáncer de mama. (16)	Se realizó tomando en cuenta la edad registrada al momento del diagnóstico por biopsia.	Cuantitativa continua	Edad en años al momento del diagnóstico
----------------------------	---	---	-----------------------	---

## **ASPECTOS ÉTICOS**

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación es considerado como **SIN RIESGO**.

Los procedimientos se apegan a las normas éticas, al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y a la declaración de Helsinki y sus enmiendas

En el estudio se incluyeron algunas pacientes que continúan en seguimiento oncológico. Dado que se trató de un estudio retrospectivo, con revisión de registros clínicos en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardará de manera estricta, y tomando en cuenta que hacer acudir a las participantes que ya fueron dadas de alta definitiva a firmar consentimiento informado, imposibilitaría la realización del proyecto, solicitamos y se autorizó a los Comités de Ética en Investigación y de Investigación en Salud permita que se llevara a cabo sin consentimiento informado para estas pacientes ya dadas de alta de la unidad, mientras que, para las pacientes que aún acudían a atención médica al hospital y que fueron atendidas por los investigadores, nos comprometimos a **SI** solicitar Consentimiento informado.

En caso de que el Comité de Ética en Investigación no aprobara la realización del protocolo sin consentimiento informado, se intentaría localizar a las pacientes y el mismo sería solicitado por personal ajeno a la atención médica, siempre después de que el paciente hubiera recibido la atención médica motivo de su asistencia si hubiera sido el caso. De igual forma, los testigos no debían ser personas que pudieran ser influenciadas por quien solicite el consentimiento informado. El mismo procedimiento aplicó para las pacientes a las que **SI** se solicitó consentimiento informado.

Las pacientes no obtuvieron ni obtendrán algún beneficio, sin embargo, como beneficio al conocimiento médico los resultados nos permiten un mayor

conocimiento de la epidemiología del cáncer de mamá en nuestra unidad. Dado que se trata de un estudio sin riesgo en el que sólo se van a revisar de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio fue adecuado.

En todo momento se preservó y se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contienen información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información será conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave, de igual forma al difundir los resultados de ninguna manera se expondrá información que pudiera ayudar a identificar a las participantes.

Se realizó un muestreo no aleatorizado de casos consecutivos por conveniencia.

Forma de otorgar los beneficios a las participantes: No aplica.

## **CRONOGRAMA**

### **ETAPAS CLINICAS AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3 “DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”, DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHAS PROGRAMADO</b>	<b>FECHAS REALIZADO</b>
Elaboración del protocolo:	Septiembre 2022- diciembre 2022	Septiembre 2022- diciembre 2022
Registro del protocolo:	Enero - febrero 2023	Febrero 2023
Selección de los pacientes:	Febrero 2023	Febrero 2023
Colección de la Información:	Febrero 2023	Febrero 2023
Captura de datos:	Febrero 2023	Febrero 2023
Análisis de datos:	Febrero 2023	Febrero 2023
Interpretación resultados:	Febrero 2023	Febrero 2023
Formulación reporte:	Febrero 2022	Marzo 2023

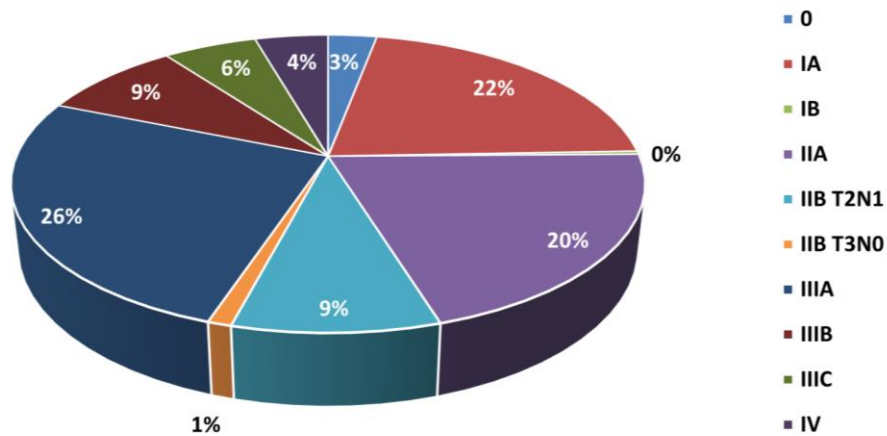
## RESULTADOS.

El presente estudio se llevó a cabo en el hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los reyes Sánchez” del Centro Médico Nacional la Raza, con pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama en un periodo comprendido del 01 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2020,

Incluimos un total de 876 mujeres con una mediana de edad de 57 años (RIQ 48, 66).

De acuerdo con la **Tabla I**, la etapa clínica más frecuente al momento del diagnóstico fue IIIA con 228 (26%), seguido por la IA con 188 (21.5%) y en tercer lugar con 179 (20.4%) la IIA.

**Gráfico 1. Porcentaje de las diferentes Etapas Clínicas.**

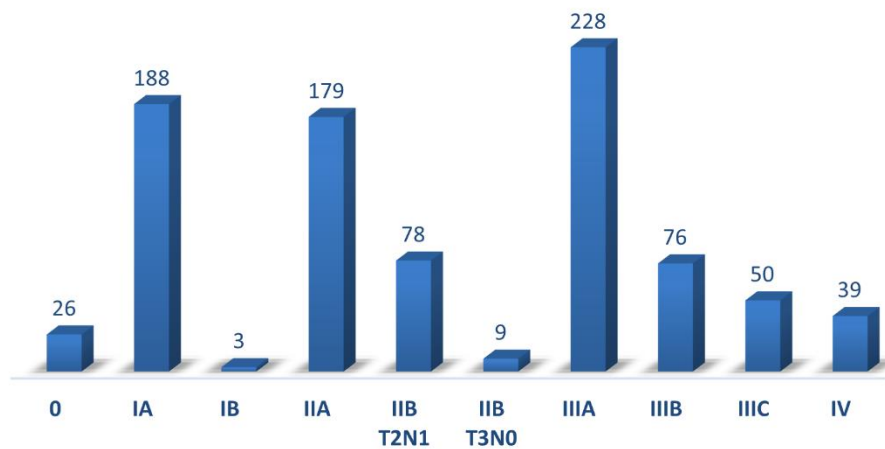




**Tabla I. Frecuencia y Porcentaje de las diferentes Etapas Clínicas.**

<b>ETAPA CLÍNICA</b>	<b>n (%)</b>
<b>0</b>	26 (3)
<b>IA</b>	188 (21.5)
<b>IB</b>	3 (0.3)
<b>IIA</b>	179 (20.4)
<b>IIB T2N1</b>	78 (8.9)
<b>IIB T3N0</b>	9 (1)
<b>IIIA</b>	228 (26)
<b>IIIB</b>	76 (8.7)
<b>IIIC</b>	50 (5.7)
<b>IV</b>	39 (4.5)

**Gráfico 2. Frecuencia de las diferentes Etapas Clínicas.**



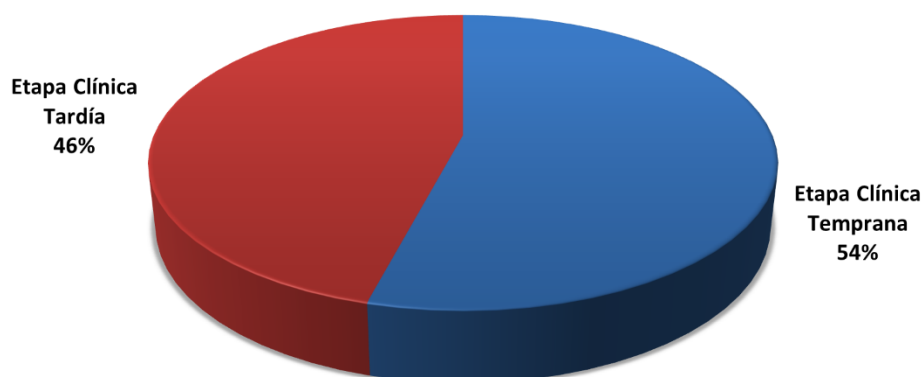
En cuanto a la distribución de la edad por etapas clínicas, podemos observar en la **Tabla II** que ésta no cambia.

**Tabla II. Distribución de la edad en la diferentes Etapas Clínicas.**

<b>ETAPA CLÍNICA</b>	<b>Edad</b>
<b>0, media ± DE</b>	59.8 ± 12.2
<b>IA, media ± DE</b>	59.9 ± 11.1
<b>IB, media ± DE</b>	59 ± 10.5
<b>IIA, mediana (RIQ25, 75)</b>	59 (49, 64)
<b>IIB T2N1, media ± DE</b>	55.8 ± 13.7
<b>IIB T3N0, media ± DE</b>	60.1 ± 16.1
<b>IIIA, media ± DE</b>	54.5 ± 13.4
<b>IIIB, media ± DE</b>	60 ± 14.1
<b>IIIC, media ± DE</b>	53.5 ± 12.6
<b>IV, media ± DE</b>	53.9 ± 13.8

Tomando en cuenta la división de etapas clínicas tempranas que comprenden de la 0 a la IIA (T2N1) y etapas clínicas localmente avanzadas que comprenden de la IIA (T3N0) a I IV, en nuestro centro médico se observó que el diagnóstico de cáncer de mama corresponde a un 54.1% y 45,9% respectivamente, como podemos observar en el **Gráfico 3**.

**Gráfico 3.** Porcentaje de las etapas clínicas tempranas y tardías.



**Tabla III.** Frecuencia de las etapas clínicas tempranas y tardías.

<b>ETAPA CLÍNICA</b>	<b>n (%)</b>
<b>TEMPRANA</b>	474 (54.1)
<b>TARDÍA</b>	402 (45.9)

Al comparar las edades entre las etapas clínicas tempranas y tardías, resulta que si existe una diferencia estadísticamente significativa, como podemos observar en la **Tabla IV**.

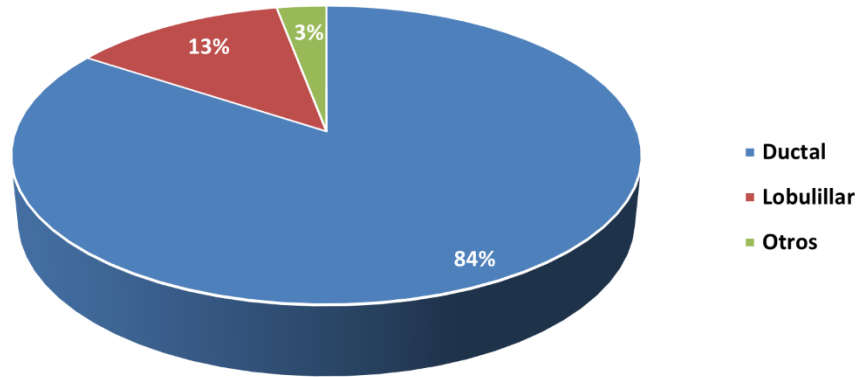
**Tabla IV.** Diferencia de medias de edades entre las etapas clínicas tempranas y tardías.

	<b>Etapa Clínica Temprana</b>	<b>Etapa Clínica Tardía</b>	<b>p</b>
	<b>(media ± DE)</b>	<b>(media ± DE)</b>	
<b>Edad, años °</b>	58.4 ± 11.9	55.5 ± 13.7	0.001

° Prueba t de student para muestras independientes. \* Diferencia estadísticamente significativa  $p < 0.05$ .

De acuerdo con el **Gráfico 4**, el tipo histológico más frecuente fue el ductal con 738 muestras (84.2%), seguido por el lobulillar con 112 (12.8%).

**Gráfico 4.** Porcentaje de los diferentes tipos histológicos.



**Tabla V.** Frecuencias y porcentajes de los diferentes tipos histológicos.

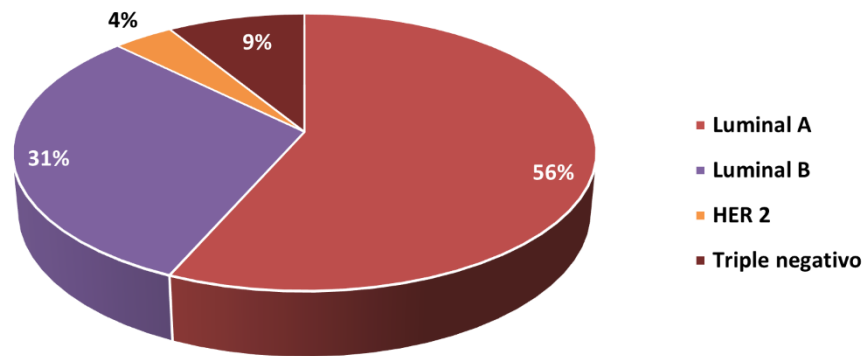
<b>TIPO HISTOLÓGICO</b>	<b>n (%)</b>
<b>Ductal</b>	738 (84.2)
<b>Lobulillar</b>	112 (12.8)
<b>Otros</b>	26 (3)

El subtipo molecular más frecuente fue Luminal A con 496 (56.6%), seguido por el Luminal B con 269 (30.7%), como podemos observar en la **Tabla VI** y el **Gráfico 5**.

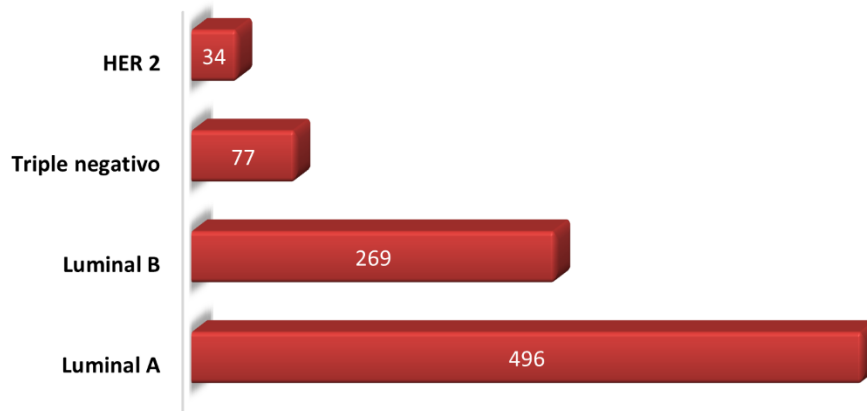
**Tabla VI.** Frecuencia y porcentaje de los diferentes subtipos moleculares.

<b>SUBTIPO MOLECULAR</b>	<b>n (%)</b>
<b>Luminal A</b>	496 (56.6)
<b>Luminal B</b>	269 (30.7)
<b>Triple Negativo</b>	77 (8.8)
<b>Her 2</b>	34 (3.9)

**Gráfico 5.** Porcentajes de los diferentes subtipos moleculares.



**Gráfico 6.** Frecuencia de los diferentes Subtipos Moleculares.



La edad observada en los diferentes subtipos moleculares fue para el Luminal A una media de edad de  $57.6 \pm 12.9$  años, para el Luminal B  $57.2 \pm 12.5$  años, para Her 2,  $56.3 \pm 10$  años y para el Triple negativo,  $54 \pm 14.4$  años, observando que no existe una gran diferencia entre ellas, como podemos observar en la **Tabla VII**.

**Tabla VIII.** Diferencia de medias de edades entre las etapas clínicas tempranas y tardías.

	Luminal A (media $\pm$ DE)	Luminal B (media $\pm$ DE)	Triple Negativo (media $\pm$ DE)	Her 2 (media $\pm$ DE)	p
<b>Edad, años *</b>	$57.6 \pm 12.9$	$57.2 \pm 12.5$	$56.3 \pm 10$	$54 \pm 14.4$	0.163

\* Prueba ANOVA de un factor. \* Diferencia estadísticamente significativa  $p < 0.05$ .

Sin embargo, al analizar por ANOVA de un factor, la edad en los diferentes subtipos moleculares, nos damos cuenta de que no existe una diferencia estadísticamente significativa en los diferentes subtipos moleculares.

## DISCUSIÓN

Se realizó el presente estudio con el objetivo de conocer las etapas clínicas el momento del diagnóstico de cáncer de mama en el hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los reyes Sánchez” del Centro Médico Nacional la Raza, para ello se incluyeron un total de 876 pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama en un periodo comprendido del 01 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2020.

De acuerdo a la bibliografía de Maffuz-Aziz A et al. (2017), se reporta el 6,8% correspondieron a carcinoma in situ, el 36% a etapas tempranas (I y IIA), el 45% localmente avanzadas (IIB a IIIC), el 7,7% metastásicos y el 3,9% no clasificables. Lo cual contrasta de forma importante con nuestros resultados donde las etapas clínicas tempranas correspondieron a un 54.1% y las localmente avanzadas aun 45,9%. Lo cual nos demuestra que en nuestra población detectamos el cáncer de mama en etapas tempranas de forma global, aun cuando la etapa más frecuente fue la IIIA la cual esta categorizada como localmente avanzada, esto es de suma importancia dado el tratamiento, periodo libre de enfermedad y supervivencia de las pacientes, en contraste con la bibliografía en nuestro estudio se mostró un porcentaje menos de etapas clínicas metastásicas correspondiente a un 4.5%.

La misma bibliografía nos muestra un panorama acerca de las características histológicas y moleculares donde 79% fueron de tipo histológico ductal, el 7,8% lobulillar y el resto de histologías, con relación a los subtipos moleculares, el 65,7% fueron luminales, el 10,9% luminales Her positivo, el 8,7% Her 2 puro y el 14,6% triple negativo. Esto no presento cambios en nuestros resultados los cuales fueron similares siendo el tipo histológico más frecuente el ductal con 84.2%, seguido por el lobulillar con 12.8%, y en relación a los subtipos moleculares el más frecuente fue Luminal A con 56.6%-, seguido por el Luminal B con 30.7%, la diferencia encontrada en esta variable que el subtipo molecular menos frecuente fue el tripe negativo, mientras que en la bibliografía consultada es el HER 2 puro.

Nuestro estudio incluyó una mediana de edad de 57 años, lo que resultó estadísticamente significativo fue comparar las edades entre las etapas clínicas tempranas y tardías, donde si existió una diferencia estadísticamente significativa, Lo cual resulta relevante ya que las mujeres más jóvenes tienden a presentar etapas clínicas más avanzadas al momento del diagnóstico, en comparación con las etapas tempranas, lo cual resulta preocupante puesto la supervivencia y periodo libre de enfermedad a las edades del diagnóstico.

Por lo anterior citado podemos concluir, que de acuerdo a nuestro objetivo general que fue describir las etapas clínicas al momento del diagnóstico de cáncer de mama, obtuvimos resultados contrarios a las publicaciones previas sobre estas características de la neoplasia, saber que son más frecuentes las etapas clínicas tempranas resulta importante ya que puede traducir adecuadas estrategias en el primer nivel de atención, pero que necesita sin duda ser reforzada para aumentar la frecuencia y colocar a las etapas más iniciales en el primer lugar de detección. En relación a las características histológicas y moleculares se mostraron comportamientos similares al realizar las comparaciones con otros estudios

Para finalizar se realizamos las siguientes recomendaciones para posibles y futuras réplicas de este estudio o para la realización de nuevos protocolos de investigación:

- Considerar la supervivencia por etapa clínica
- Conociendo ya la estadística de las etapas clínicas en nuestra institución se puede obtener más información, como por ejemplo en relación a la etapa metastásica, sería interesante evaluar los sitios más frecuentes de metástasis, así como su relación con el subtipo molecular.



## **CONCLUSIONES**

- En nuestra población, las etapas clínicas más frecuentes al momento del diagnóstico de cáncer de mama son las tempranas con un 54.1%, en contraste con la reportada en la bibliografía donde el primer lugar las ocupa las localmente avanzadas
- En relación a las demás características histopatológicas del cáncer de mama, se reafirma de acuerdo a los resultados que el tipo histológico más frecuente es el ductal con un 84.2%, mientras que el subtipo molecular es el luminal A con 56.6%
- La mediana de edad al momento del diagnóstico de cáncer de mama es de 57 años, donde a más jóvenes es más frecuente encontrar etapas clínicas localmente avanzadas.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021; 71(3):209-49.
2. Organización Mundial de la Salud. Situación de la salud en las Américas. Indicadores básicos 2014 [Internet]. Washington: Organización Panamericana Sanitaria; 2014[citado 2022 Nov 15]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31074>
3. Rodríguez-Cuevas S, Macías CG, Franceschi D, Labastida S. Breast carcinoma presents a decade earlier in Mexican women than in women in the United States or European countries. *Cancer.* 2001; 91(4):863-8.
4. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.*2012; 380(9859):2095-128.
5. Cárdenas-Sánchez J, Bargallo-Rocha E, Erazo-Valle A, et al. Epidemiología del cáncer mamario en México. *Gac mex oncol.* 2019; 18(3):141-231.
6. Maffuz-Aziz A, Labastida-Almendaro S, Sherwell-Cabello S, et al. Supervivencia de pacientes con cáncer de mama. Análisis por factores pronóstico, clínicos y patológicos [Breast Cancer Survival: Clinical and Pathological Prognostic Factors Analysis]. *Ginecol Obstet Mex.* 2016; 84(8):498-506.
7. Maffuz-Aziz A, Labastida-Almendaro S, Espejo-Fonseca A, Rodríguez-Cuevas S. Características clinicopatológicas del cáncer de mama en una población de mujeres en México. *Cir Cir.* 2017;85(3):201-7.
8. Cardoso F, Costa A, Senkus E, et al. 3rd ESO-ESMO International Consensus Guidelines for Advanced Breast Cancer (ABC 3). *Ann Oncol.* 2017;28(1):16-33.

9. Brem RF, Lenihan MJ, Lieberman J, Torrente J. Screening breast ultrasound: past, present, and future. *AJR Am J Roentgenol.* 2015; 204(2):234-40.
10. Giuliano AE, Connolly JL, Edge SB, et al. Breast Cancer-Major changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. *CA Cancer J Clin.* 2017; 67(4):290-303.
11. Li CI, Uribe DJ, Daling JR. Clinical characteristics of different histologic types of breast cancer. *Br J Cancer.* 2005; 93(9):1046-52.
12. Voduc KD, Cheang MC, Tyldesley S, Gelmon K, O Nielsen T, Kennecke H. Breast cancer subtypes and the risk of local and regional relapse. *J Clin Oncol.* 2010; 28(10):1684-91.
13. Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJG, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13 722 women. *BMJ.* 2012;344:14-5.
14. van Maaren MC, de Munck L, de Bock GH, et al. 10 year survival after breast-conserving surgery plus radiotherapy compared with mastectomy in early breast cancer in the Netherlands: a population-based study. *Lancet Oncol.* 2016;17(8):1158-70.
15. Mieog JS, van der Hage JA, van de Velde CJ. Preoperative chemotherapy for women with operable breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;2007(2):1-7.
16. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. [citado 2022 Nov 11]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>.

## ANEXOS

### ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>ETAPAS CLINICAS AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3 "DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ", DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA</b>	
Folio: _____	Edad al diagnóstico _____
T: T1 _____. T2 _____. T3 _____. T4 _____.	
N: N0 _____. N1 _____. N2 _____.	
M: M0 _____. M1 _____.	
Estadio clínico: 0 _____ IA _____ IB _____ IIA _____	
IIB (T2N1) _____ IIB (T3N0) IIIA _____. IIIB _____. IIIC _____.	
Tipo histológico	
Ductal _____ Lobulillar _____ Otros _____	
Subtipo molecular	
Luminal A _____ Luminal B _____ HER-2 _____ Triple negativo _____	
Dr. Carlos Mesinas Castellanos. Residente de cuarto año de la especialidad de ginecología y obstetricia	
Firma: _____	Fecha: _____

**ANEXO 1. HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 3  
“DR VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SANCHEZ”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”**

Ciudad de México a \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL ESTUDIO: ETAPAS CLINICAS AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO DE CANCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3 “DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”, DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**NÚMERO DE REGISTRO DEL PROYECTO ANTE CLIS: \_\_\_\_\_**

Por medio de la presente, se está invitando a que participe en un estudio de investigación clínica que se realiza en esta Unidad Médica.

**PROPÓSITO DEL ESTUDIO.** Este estudio tiene como propósito describir cuáles son las características de los tumores al momento del diagnóstico de cáncer de mama en el HGO No 3, “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, CMN La Raza. Usted (o su familiar) ha sido invitada(o) a participar en este estudio debido a que tiene las siguientes características: paciente femenino, mayor de 18 años, derechohabiente del IMSS y cuenta con un diagnóstico tanto clínico como

por biopsia de cáncer de mama; por lo que pensamos que pudiera ser un buen candidato para participar en este proyecto. Al igual que usted 875 pacientes serán invitadas a participar en este estudio.

**PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO.** Procedimientos específicos de esta investigación: Si acepta participar entonces utilizaremos los datos recabados de su expediente clínico físico y electrónico para poder cumplir con los objetivos del estudio.

**POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRÁ AL PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.** Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en este estudio. Usted y/o el paciente, no obtendrá algún beneficio de este estudio ya que es con fines estadísticos. Los beneficios de su participación para la sociedad esperamos que sea principalmente lograr reconocer cuales con las características de los tumores en momento en que se diagnostica el cáncer de mama, lo cual podría dar pauta a crear nuevas estrategias para reconocer a tiempo esta enfermedad y con ello mejorar la posibilidad de curación.

**POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS.** Este estudio no tiene contemplado riesgos o molestias por su participación. El investigador principal está comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

**PARTICIPACIÓN O RETIRO.** Su decisión de participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS a la que tiene derecho, se le ofrecerán los procedimientos establecidos dentro de los servicios de atención médica del IMSS. Es decir, que, si no desea participar en el estudio, su decisión no afectará su relación con el IMSS y su derecho a obtener los servicios de salud u otros

servicios que derechohabiente recibe del IMSS. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que usted quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS.

**PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.** La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarla (como su nombre y afiliación) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que los resultados de sus estudios clínicos, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante su participación en este estudio, al menos que usted así lo desee. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, por ejemplo, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Su identidad será protegida y ocultada. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.

**PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS Y ACLARACIONES SOBRE EL ESTUDIO.** En caso de dudas o aclaraciones sobre el estudio podrá dirigirse con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse las 24 horas todos los días de la semana:

Nombre:	Carlos Mesinas Castellanos
Área de adscripción:	Dirección de Educación e Investigación en Salud, HGO-3 CMN La Raza, Ciudad de México
Domicilio:	Calzada Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono:	9511312502
Correo electrónico:	<a href="mailto:carlos_cmc03@hotmail.com">carlos_cmc03@hotmail.com</a>

Área de Especialidad: Ginecología y Obstetricia

Matrícula IMSS 97163099

**PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS SOBRE SUS DERECHOS COMO PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.** En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación: Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990. Teléfono (55) 5724 5900 extensión 23768, de lunes a viernes en horario de 09:00 a 13:00 horas o al correo electrónico: [efreen.montano@imss.gob.mx](mailto:efreen.montano@imss.gob.mx)

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.** Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

**NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE.** Se me ha explicado el estudio de investigación y me han contestado todas mis preguntas. Considero que comprendí la información descrita en este documento y libremente doy mi consentimiento para participar en este estudio de investigación.

---

*Nombre del paciente*

---

*Firma*



**NOMBRE, FIRMA Y MATRÍCULA DEL ENCARGADO DE SOLICITAR EL CONSENTIMIENTO INFORMADO.** Le he explicado el estudio de investigación al participante y he contestado todas sus preguntas. Considero que comprendió la información descrita en este documento y libremente da su consentimiento a participar en este estudio de investigación.

---

*Nombre, firma y matrícula del encargado de obtener el  
Consentimiento Informado*

---

Firma

**FIRMA DEL TESTIGO** Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

---

Testigo 1

Nombre, dirección, relación

---

Firma

**FIRMA DEL TESTIGO.** Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

---

Testigo 2

Nombre, dirección, relación

---

Firma