

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
No. 3 CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"(UMAE HGO3 CMNR)**

## **ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE CÁNCER DE MAMA**

NÚMERO DE REGISTRO R-2009-3504-15

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**PRESENTA: DR JOAQUIN GERARDO MIRANDA TAMAYO**

---

**INVESTIGADOR RESPONSABLE: DR. OSCAR ARTURO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>**

**Investigadores asociados:**

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz<sup>2</sup>

Dr. Germán Castelazo Rico<sup>3</sup>

Dra. María Guadalupe Veloz Martínez<sup>4</sup>

1- Director titular de la UMAE, 2.- Director de educación e investigación en salud 3- Jefe del servicio oncología médica, 4-Jefe de la división de investigación en salud. Todos los médicos se encuentran adscritos a la UMAE HGO3 CMNR.

Comunicación con el investigador principal:

Dr. Oscar Arturo Martínez Rodríguez

Antonio Valeriano y Calzada Vallejo SN. Col la Raza México DF.

Teléfono 01 55 57245000 extensión 23600

[Oscar.martinezr@imss.gob.mx](mailto:Oscar.martinezr@imss.gob.mx)

Dr. Germán Castelazo Rico [german.castelazo@imssgob.mx](mailto:german.castelazo@imssgob.mx)

Dr. Juan Carlos Hinojos Cruz [juan.hinojosa@imss.gob.mx](mailto:juan.hinojosa@imss.gob.mx)

María Guadalupe Veloz Martínez. [maria.veloz@imss.gob.mx](mailto:maria.veloz@imss.gob.mx)



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.

## ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE CANCER DE MAMA

Investigadores: Dr. Oscar Arturo Martínez Rodríguez, Dr. Germán Castelazo, Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz, Dra. María Guadalupe Veloz Martínez, Dr. Joaquín Gerardo Miranda Tamayo.

Agradecimiento:

*A mis padres y hermanos por todo el apoyo que me brindan diariamente.  
A la doctora Guadalupe Veloz por el apoyo para la realización de este estudio y en mi  
formación.*

FIRMA DE INVESTIGADOR RESPONSABLE:

---

Dr. Oscar Arturo Martínez Rodríguez.

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

---

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz.

---

Dra. María Guadalupe Veloz Martínez.

JEFA DE EDUCACION:

---

Dra. Rosa María Arce Herrera.

## INDICE:

Resumen .....	6
Introducción.....	9
Justificación.....	15
Objetivo.....	16
Material y métodos.....	17
Resultados.....	23
Conclusiones.....	34
Referencias.....	35
Anexo.....	38

## RESUMEN:

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente y de mayor mortalidad en el mundo y se ha convertido en el cáncer maligno más común que afecta a las mujeres mexicanas en los estados del norte de la República y en el segundo más frecuente en los estados del sur, solo después del cáncer cervicouterino. Es la segunda causa de muerte asociada con el cáncer en mujeres en muchas partes del mundo.

La supervivencia del cáncer de mama depende sobre todo su detección, diagnóstico y tratamiento oportunos.

## OBJETIVOS:

Caracterizar el patrón clínico al diagnóstico de pacientes con cáncer de mama y los patrones de práctica existentes.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se trató de un estudio clínico de tipo observacional, descriptivo, transversal retrospectivo.

El estudio se realizó en el servicio de oncología de la UMAE HGO No. 3 CMNR. Se incluyeron a todas las pacientes con cáncer de mama diagnosticado entre enero de 2008 y diciembre de 2009. Se excluyeron pacientes con tratamiento de quimioterapia

o radioterapia previo al ingreso al estudio o con tratamiento inicial fuera de la unidad. La información se obtuvo del expediente clínico.

## RESULTADOS:

En cada uno de los expedientes se investigó la etapa clínica en la que se estableció el diagnóstico de cáncer de mama, se documentaron datos socio-demográficos, la historia clínica relevante del paciente, los detalles sobre procedimientos diagnósticos y el tratamiento médico o quirúrgico que se les realizó, así como supervivencia y presencia de recaída a 1 año del tratamiento.

De las 898 pacientes 897 fueron mujeres y solamente hubo un paciente del sexo masculino.

El rango de edad fue de 20 a 80 años, el mayor número de casos se presentó el grupo de mujeres de 51-60 años, seguido por el grupo de 41 a 50 años.

De las 898 pacientes los métodos más utilizados para el diagnóstico de cáncer de mama, fue en primer lugar la biopsia incisional en 55.4%, y el menos utilizados la biopsia de núcleo 0.1%.

El cáncer de mama de forma bilateral se encontró en 5% del total de las pacientes estudiadas. Con relación a la etapa clínica, el más frecuente fue el IIIA.

A las pacientes que pudieron recibir tratamiento quirúrgico se brindaron tres modalidades de tratamiento. A 598 pacientes se les practicó mastectomía total, a 110 mastectomía parcial y a 606 extirpaciones de ganglios.

Después de un año del tratamiento, el estado funcional de las pacientes fue: vivo con recaída en 239, vivo sin recaída 565, viva con tumores malignos secundarios 17, viva con progresión 58 y en 19 casos se desconoce el estado funcional ya que las pacientes pudieron haber perdido el derecho a la atención en el IMSS, cambiaron de institución, o fallecieron con expedición de certificado de defunción en otra unidad médica. No se identificaron defunciones.

#### CONCLUSIONES:

En este estudio la mayor incidencia de cáncer se presentó en el rango de 51-60 años, la incidencia de cáncer de mama en paciente de 20 a 30 años., es mucho mayor que lo reportado anteriormente en 5%, en solo un año.

La etapa IIIA y IIB nos indican que el diagnóstico es tardío lo cual representa que se debería continuar promoviendo y educando a la población, sobre la auto exploración mamaria y la mastografía de escrutinio en forma periódica. .

Aparentemente los tratamientos instituidos y administrados en la unidad, son exitosos, ya que cerca de 63% de las pacientes, a un año del mismo, continúan vivas y sin recaída a pesar de que la mayoría inician el tratamiento en etapas avanzadas.

## INTRODUCCION:

El cáncer de mama se ha convertido en el cáncer maligno más común que afecta a las mujeres mexicanas en los estados del norte de la República y en el segundo más frecuente en los estados del sur, solo después del cáncer cervicouterino. Es la segunda causa de muerte asociada con el cáncer en mujeres en muchas partes del mundo. Como resultado de la continua investigación de nuevos métodos de tratamiento, las pacientes con cáncer de mama ahora disponen de más opciones de tratamiento y una mejor oportunidad de supervivencia a largo plazo como nunca antes.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente y de mayor mortalidad en el mundo. <sup>1-2-3-6</sup>

La supervivencia del cáncer de mama depende sobre todo su detección, diagnóstico y tratamiento oportunos. <sup>4</sup>

Su frecuencia varía ampliamente; los países de Norteamérica y Europa son los que tienen frecuencia más alta y los países de Asia y África tienen la más baja. En general, los países latinoamericanos también tienen baja frecuencia, a excepción de Argentina y Uruguay, los cuales tienen tasas semejantes a la de los países europeos <sup>2</sup>

El padecimiento puede ocurrir en mujeres de cualquier nivel social, económico y étnico, aunque son las mujeres con mayores desventajas sociales y menores recursos las más vulnerables.<sup>5</sup>

El cáncer de mama se ha convertido en el cáncer maligno más común que afecta a las mujeres mexicanas en los estados del norte de la República y en el segundo más frecuente en los estados del sur, solo después del cáncer cervicouterino.<sup>2</sup>

No se dispone de datos confiables de nivel nacional sobre la prevalencia e incidencia de la enfermedad debido a la ausencia de un registro de cáncer.<sup>2</sup>

La tasa de mortalidad por cáncer de mama se elevó en México de 13.6 por cada 100,000 mujeres mayores de 25 años en 1990 a 14.58 por cada 100,000 en el 2001. En México, 47% de las muertes por cáncer de mama ocurren en mujeres entre 45 y 64 años y la Secretaría de Salud calcula un promedio de 21 años de vida productiva perdidos por cada mujer, que tuvieron efecto económico de 3,107,505,000.00 pesos en el 2001.<sup>2</sup>

El cáncer de mama representa una pesada carga de muertes prematuras, ya que 60% de las mujeres que muere tiene entre 30 y 59 años de edad.<sup>3</sup> 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.<sup>3</sup>

En el año 2006, el cáncer de mama se había convertido en la segunda causa de muerte más común en México entre las mujeres de 30 a 54 años y la tercera más frecuente entre el grupo de 30 a 59 años. <sup>3</sup>

Aunque en México se reporta como la segunda neoplasia maligna con mayor incidencia, después del cáncer cervicouterino, en el Estado de México lo reportan en primer lugar en mujeres de 40 a 54 años de edad. <sup>2,6</sup>

Lo que justifica un seguimiento epidemiológico más estrecho para conocer la magnitud en cuestión de morbilidad y mortalidad en nuestra población derechohabiente.

Entre los factores de riesgo identificados se encuentra la edad en México hay casos de cáncer de mama desde la segunda década de la vida y su frecuencia se incrementa rápidamente hasta alcanzar la máxima entre los 40 y 54 años. Después, hay descenso paulatino a partir de la quinta década. <sup>2</sup>

En lo que a historia familiar genética respecta, por cada integrante de primer grado con antecedente de cáncer de mama, se incrementa el riesgo 1.8 veces, respecto a las mujeres que no manifiestan la enfermedad. <sup>6</sup> Si la neoplasia se manifestó en edad premenopáusica, o en forma bilateral, en familiares de primer grado de consanguinidad, con incremento de riesgo de 1.5 a 3 veces con respecto al esperado en la población general. Si son varios los familiares consanguíneos afectados el riesgo puede elevarse cinco a nueve veces más. <sup>2</sup>

El sexo en esta enfermedad ocurre predominantemente en el sexo femenino, debido al desarrollo y función de este órgano en la mujer. Sin embargo, se observan casos en los hombres en alrededor del 1%.<sup>2</sup>

El antecedente personal del cáncer de ovario, o de endometrio, aumenta el riesgo de cáncer de mama y el antecedente de cáncer en una mama duplica el riesgo de tenerlo en la otra mama.<sup>2</sup>

Solo el 15-20% de todos los cánceres de mama están asociados con historia familiar de cáncer de mama y ovario familiar.<sup>8</sup>

Está bien demostrada la diferencia de riesgo de cáncer de mama entre las poblaciones rurales (menor) y las urbanas (mayor), y entre las poblaciones que habitan en zonas altamente industrializadas.<sup>2</sup>

La mamografía es la herramienta diagnóstica más utilizada en los programas de tamizaje y diagnóstico de cáncer de mama.<sup>4</sup>

El tratamiento primario para el cáncer de mama es la cirugía. El cáncer de mama en etapa temprana, definido para los fines de este registro como cáncer de mama recién diagnosticado en etapa clínica I o II sin tratamiento previo para la enfermedad actual es con mucha frecuencia curable con cirugía y tratamientos adyuvantes como la quimioterapia, hormonoterapia y terapias biológicas en función de los factores

pronósticos. Se considerará etapas avanzadas a las etapas clínicas III y IV. En estos casos la terapia sistémica se convierte en la piedra angular del tratamiento y aunque no es curativo se ha demostrado que prolonga la supervivencia y la calidad de vida de las pacientes. La radioterapia también es fundamental en diferentes condiciones clínicas y en prácticamente todas las etapas, desde la radiación postoperatoria cuando se realiza cirugía conservadora, hasta la radioterapia paliativa en casos de metástasis.

Los reportes de los estudios longitudinales del Proyecto Nacional de Cirugía Adyuvante de Seno y de Intestino (NSABP, por sus siglas en inglés) y de la Organización Europea para Investigación y Tratamiento de Cáncer (EORTC, por sus siglas en inglés) han explorado la eficacia de varias técnicas quirúrgicas como tratamiento primario del cáncer de mama en etapa temprana<sup>8-15</sup>. Después de más de 20 años de seguimiento, estos estudios no demostraron ninguna diferencia significativa en la supervivencia global o en las tasas de recurrencias distantes en mujeres que tuvieron cirugía conservadora del seno con la terapia de radiación en comparación con las que tuvieron mastectomía. Los resultados de estos estudios han influido en las prácticas estándar del tratamiento de cáncer de mama en todo el mundo.

Aún a pesar del procedimiento quirúrgico seleccionado y la remoción del tumor primario, pueden presentarse también micrometástasis que pueden llevar al desarrollo de una recurrencia de la enfermedad. Para disminuir el riesgo de recurrencia, los pacientes pueden recibir varias terapias. Los tratamientos sistémicos incluyen la quimioterapia y la terapia hormonal. También se puede usar el tratamiento local, como

radioterapia, para eliminar las células malignas que permanecen en el seno, pared torácica o nódulos linfáticos después de la cirugía.

La selección de terapia sistémica es un proceso complejo que se basa parcialmente en factores pronósticos, como el estado de nódulos linfáticos, y factores predictivos, como el estado de receptores hormonales. Están surgiendo varios factores adicionales como la sobre-expresión del HER2/neu<sup>15-17</sup>, el estado del p53, la evidencia histológica de invasión vascular y los parámetros cuantitativos de angiogénesis, pero éstos esperan ser confirmados por futuras investigaciones<sup>18</sup>. Sin embargo, la edad del paciente, su estado socioeconómico y disponibilidad de opciones de tratamiento son algunos de los factores que pueden tener importancia en la determinación del tipo de tratamiento ofrecido al paciente.

A lo largo de los años, los resultados de un gran número de ensayos clínicos han llevado al desarrollo de varios lineamientos para la terapia del cáncer de mama, incluyendo las guías de Sociedad Americana de Oncología, conferencias del Grupo de Ensayistas sobre el Cáncer de Mama Temprano (EBCTG, por sus siglas en inglés) en 1995 y 2000, la Conferencia de Consenso de los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) y la Reunión bianual de St Gallen, entre otras. En México también se han realizado guías de práctica clínica ajustadas de acuerdo a nuestra realidad nacional y existe una Norma Oficial Mexicana para el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama, sin embargo, a pesar de la existencia de todo esto, no ha sido fácil unificar los tratamientos, dado el rápido avance de la ciencia y el descubrimiento de nuevos fármacos, aún así, en relación al cáncer, falta mucho aún por descubrir.

## JUSTIFICACIÓN

Con más de 1.2 millones de habitantes en todo el mundo con diagnóstico de cáncer de mama cada año<sup>1,2,3</sup>, y la incidencia creciente, la elección de un tratamiento apropiado es crítica para la supervivencia, bienestar y calidad de vida de cada paciente con cáncer de mama. La plétora de información científica y de divulgación disponible puede dar como resultado un arduo y complejo proceso de toma de decisiones para el paciente con cáncer de mama y su(s) proveedor(es) de salud. Se prevé que este registro ayude a conocer las características de las pacientes con cáncer de mama y con ello influir en el proceso de toma de decisión proporcionando la información actualizada sobre los patrones de tratamiento.

## OBJETIVO:

Caracterizar el patrón clínico al diagnóstico de pacientes con cáncer de mama y los patrones de práctica existentes

El objetivo de este estudio fue conocer los patrones de diagnóstico, tratamiento, evolución clínica y sobre-vida de las pacientes con cáncer de mama en la región norte del Distrito federal y estados circunvecinos (Hidalgo, Estado de México regiones oriente y poniente y Pachuca) que realizan referencia de pacientes a la UMAE HGO 3 CMNR.

### Objetivos primarios:

Caracterizar el patrón clínico de diagnóstico de pacientes con cáncer de mama en etapa temprana y etapa avanzada.

### Objetivos secundarios:

Caracterizar los patrones de práctica existentes y en desarrollo.

Evaluar el tiempo libre de enfermedad y de sobrevida de los pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se trató de un estudio clínico de tipo observacional, descriptivo, transversal retrospectivo.

El estudio se realizó en el servicio de oncología de la UMAE HGO No. 3 CMNR. Se incluyeron a todas las pacientes con cáncer de mama diagnosticado entre enero de 2008 y diciembre de 2009. Se excluyeron pacientes con tratamiento de quimioterapia o radioterapia previo al ingreso al estudio o con tratamiento inicial fuera de la unidad. No se realizó ningún tipo de intervención, la información se obtuvo del expediente clínico.

En el registro se documentó datos socio-demográficos, la historia clínica relevante del paciente, los detalles sobre procedimientos diagnósticos y la terapia planeada, se documentó el tratamiento real administrado así como los datos clínicos en relación a la evolución de la paciente.

## HIPOTESIS

No requirió por ser un estudio de tipo descriptivo.

## CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

### DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trató de un estudio clínico de tipo observacional, descriptivo, transversal retrospectivo.

El tamaño de la muestra quedó determinado por el total de pacientes con diagnóstico de cáncer. Muestreo no probabilístico, serie de casos consecutivos.

### SELECCIÓN DE PACIENTES

#### Criterios de Inclusión

Los pacientes que cumplieron con los siguientes criterios fueron considerados para el reclutamiento en el estudio.

Mujeres ( y Hombres)  $\geq 18$  años

Cáncer de mama recién diagnosticado (últimos 12 meses) o en tratamiento en donde se pudo recolectar toda la información necesaria. Dadas las diferentes características clínicas, finalidad de tratamiento, sobrevida esperada y sobrevida libre de enfermedad.

El cáncer de mama de etapa temprana se define como localizado o locorregional y que cumple cualquiera de los criterios clínicos o patológicos de etapificación siguientes (versión 6.0 de la AJCC<sup>17</sup>), Anexo B

T0N1	T1N0	T2N0	T3N0
T0pN1	T1pN0	T2pN0	T3pN0
T0pN2a	T1N1	T2N1	T3N1
T0pN3a	T1pN1	T2pN1	T3pN1
	T1pN2a	T2pN2a	T3pN2a
	T1pN3a	T2pN3a	T3pN3a

El cáncer de mama avanzado se definirá como potencialmente metastásico y metastásico e incluye a pacientes que tienen una clasificación mayor a la definida para la etapa temprana.

Sin terapia previa (que no sea la cirugía) para la enfermedad actual.

#### Criterios de Exclusión

Información incompleta, insuficiente o ilegible en el expediente clínico.

#### Criterios de eliminación

No existen

## METODOS

Se utilizó un software que contiene el formato para la captura de los datos establecidos por el protocolo para cada paciente.

Los datos se recolectaron y capturaron bajo la supervisión del Investigador Principal o de los coordinadores que conocen los términos oncológicos y epidemiológicos que se emplean y la información que requiere ser capturada.

Los pacientes se identificaron en orden secuencial.

Para mantener la integridad de la base de datos, los registros con datos incompletos o inapropiados fueron devueltos.

## RECOLECCIÓN DE DATOS

Para cada paciente los datos fueron recolectados del expediente clínico

Registro de Inclusión

Los siguientes procedimientos se llevaron a cabo para los pacientes elegibles:

Verificación de los criterios de inclusión

Registro de la información requerida del paciente en la hoja de captura de datos

La información del paciente incluyó lo siguiente:

Criterios de inclusión

Datos demográficos

Historia clínica relevante

Circunstancias de detección

Plan de tratamiento

## PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

Se llevó a cabo un análisis estadístico paramétrico y no paramétrico de acuerdo a las variables que se evaluó. Se determinaron las medidas de tendencia central y dispersión para cada una de las variables y se construyeron curvas por edad, etapa clínica, respuesta al tratamiento, sobrevida global y sobrevida libre de enfermedad con la finalidad de obtener resultados estadísticamente útiles a nivel regional.

## ASPECTOS LEGALES Y ÉTICOS

Este estudio fue conducido de acuerdo con las normas globalmente aceptadas de Buenas Prácticas Clínicas (GCP's) (tal y como están definidas en el Lineamiento E6 para las Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH) del 1° de mayo de 1996), de conformidad con la Declaración de Helsinki y con las regulaciones locales.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

El registro no impuso ninguna intervención ni tratamiento, por lo que no fue necesario solicitar consentimiento informado.

## FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue factible dada la disponibilidad de información de las pacientes y de recursos físicos y humanos.

No hubo riesgos para los pacientes ni implicaciones éticas ya que la información se obtuvo de los expedientes clínicos y se manejó con confidencialidad.

## RESULTADOS

Se trató de un estudio de tipo retrospectivo observacional, descriptivo, transversal, para obtener la información se utilizó el expediente clínico de aquellas pacientes diagnosticadas con cáncer de mama en el servicio de oncología de la UMAE HGO No. 3 CMNR, en el periodo comprendido de entre enero de 2008 y diciembre de 2009. Se incluyeron un total de 898 pacientes.

Se incluyeron a todas las pacientes cuyo diagnóstico fue realizado en el hospital y se excluyeron a aquellas con tratamiento de quimioterapia o radioterapia previo, o con otros tratamientos iniciales, fuera de la unidad. No se realizó ningún tipo de intervención.

En cada uno de los expedientes se investigó la etapa clínica en la que se estableció el diagnóstico de cáncer de mama, se documentaron datos socio-demográficos, la historia clínica relevante del paciente, los detalles sobre procedimientos diagnósticos y el tratamiento médico o quirúrgico que se les realizó, así como supervivencia y presencia de recaída a 1 año del tratamiento.

De las 898 pacientes 897 fueron mujeres y solamente hubo un paciente del sexo masculino.

La primaria se reportó en un 41.9% como el nivel de estudios más frecuente en la población. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Nivel de estudios.		
Primaria	377	41.9%
Secundaria	146	16.2%
Preparatoria	84	9.35%
Universidad	73	8.12%
Maestría	1	0.11%
Comercial	72	8.01%
Otro	145	16.1%

El 58.1% de la población labora en su hogar. (Cuadro 2).

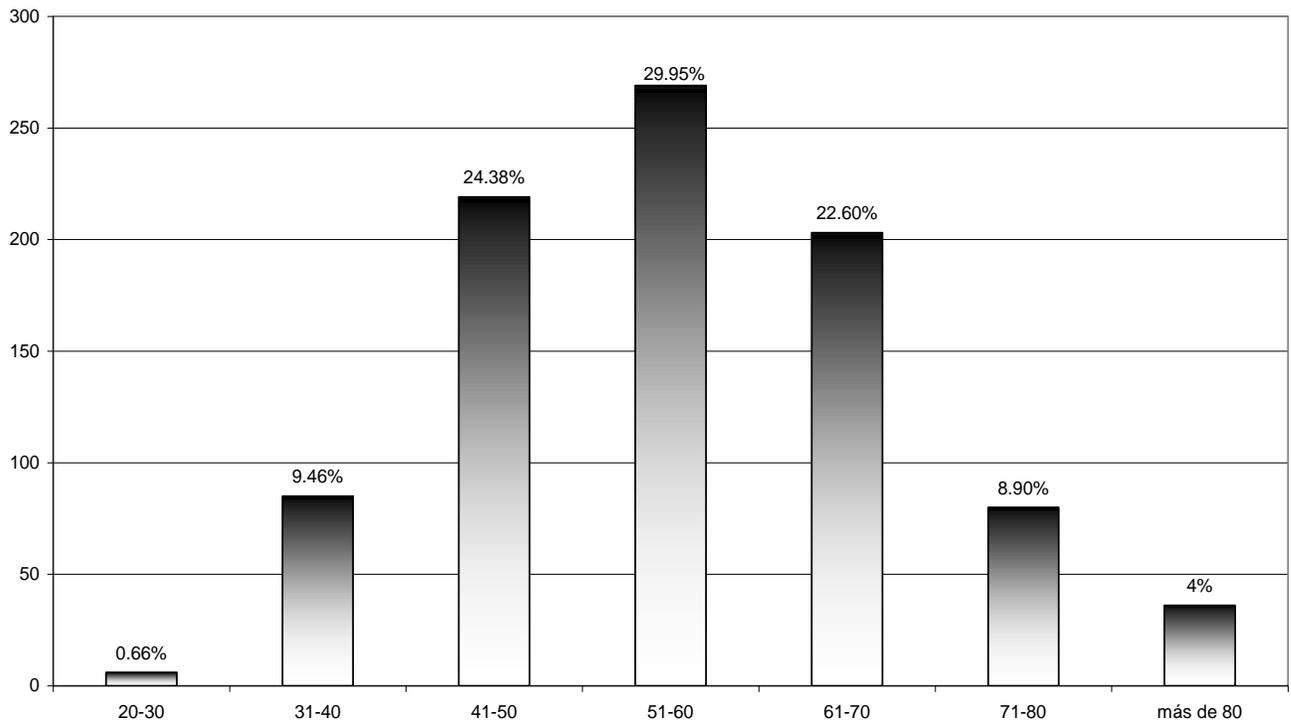
Cuadro 2. Estado Laboral.		
Trabajo en casa	522	58.1%
Medio tiempo	3	0.33%
Tiempo completo	147	16.3%
Jubilado	39	4.34%
Otro	187	20.8%

El estado civil más frecuente con un 59.1% fue casado y el menos frecuente madre soltera con 1.44%. (Cuadro 3).

Cuadro 3. Estado civil.		
Casado	531	59.1%
Divorciado	47	5.23%
Madre soltera	13	1.44%
Soltero	105	11.69%
Unión libre	40	4.45%
Viuda	127	14.1%
Otro	35	3.89%

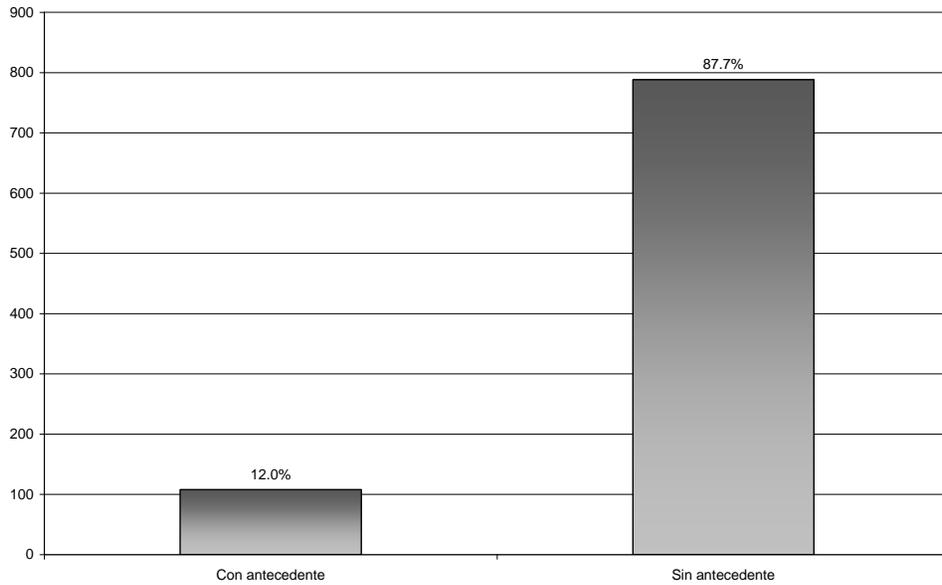
El rango de edad fue de 20 a 80 años, el mayor número de casos se presentó el grupo de mujeres de 51-60 años (30% de los casos). (Gráfica 1), seguido por el grupo de 41 a 50 años.

**Gráfica 1. Pacientes por rango de edad.**



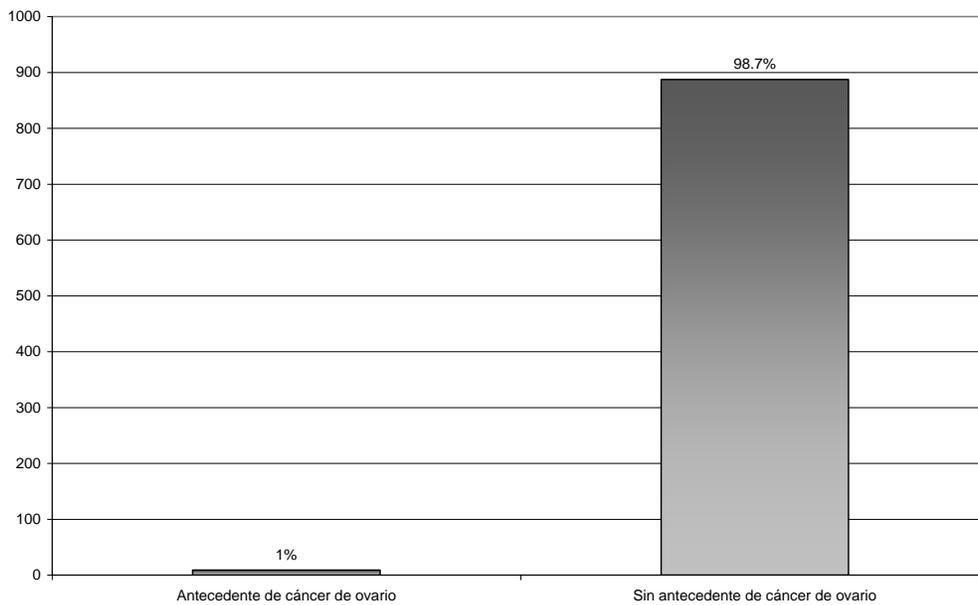
12.0 % de las pacientes presentaron antecedente de cáncer de mama en un familiar de primera línea, 87.7% no tuvieron este antecedente, en 2 no se registró esta información. (Gráfica 2).

Gráfica 2. Antecedente de cáncer de mama



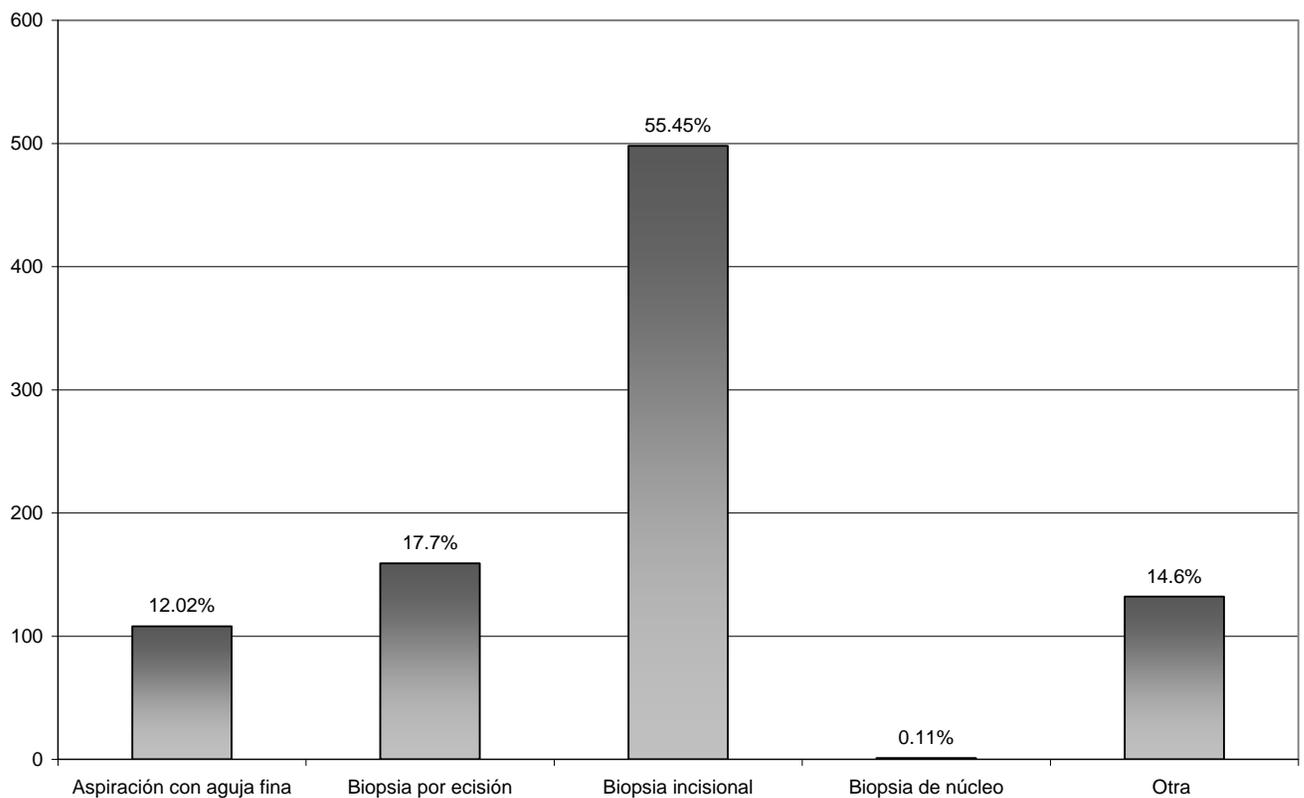
El antecedente de haber padecido cáncer de ovario y su relación con padecer cáncer de mama se reportó en solo 9 casos correspondiendo a 1%, en 2 no se registró esta información. (Gráfica 3).

Gráfica 3. Antecedente de cáncer de ovario.



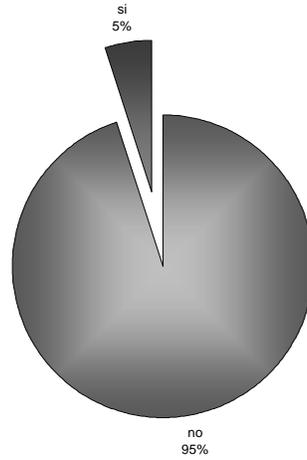
De las 898 pacientes los métodos más utilizados para el diagnóstico de cáncer de mama, fue en primer lugar la biopsia incisional en 55.4%, seguido de la biopsia por escisión en 17.7%, menos utilizados fueron la biopsia por aspiración con aguja fina en 12.0% y la biopsia de núcleo 0.1% (Gráfica 4).

Gráfica 4. Métodos usado para el diagnóstico inicial.



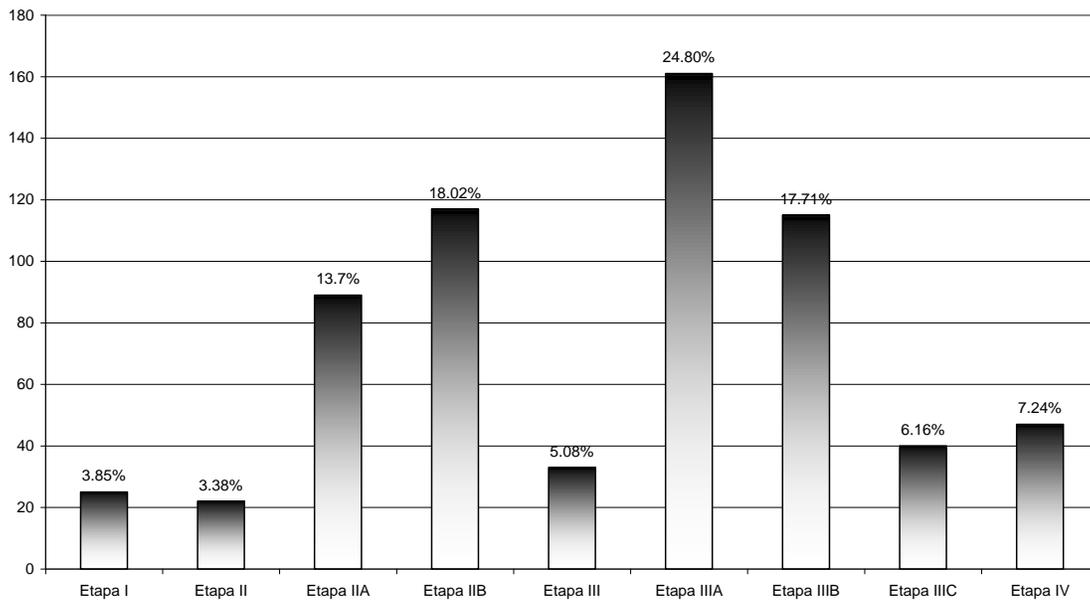
El cáncer de mama de forma bilateral se encontró en 5% del total de las pacientes estudiadas. (Gráfica 5).

Gráfica 5. Diagnóstico de cáncer de mama bilateral.



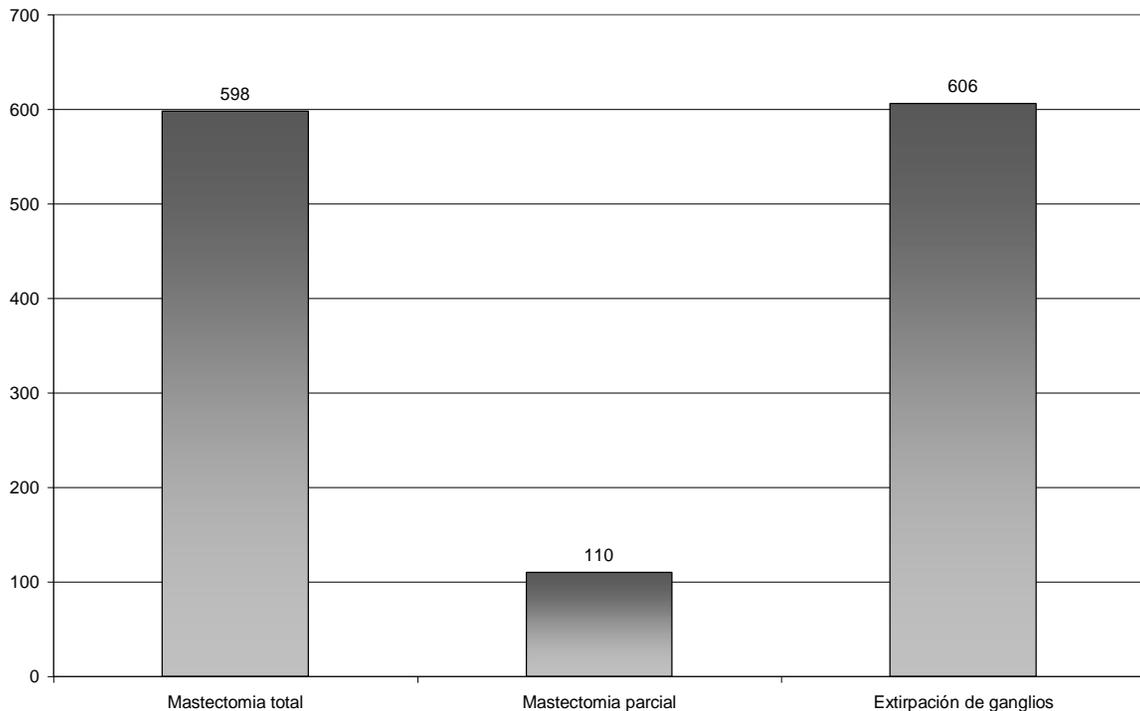
Con relación a la etapa clínica, el más frecuente fue el IIIA, seguido por el IIB, la distribución por etapas, se puede apreciar en la gráfica 6

Gráfica 6. Pacientes por etapa.



A las pacientes que pudieron recibir tratamiento quirúrgico se brindaron tres modalidades de tratamiento. A 598 pacientes se les practicó mastectomía total, a 110 mastectomía parcial y a 606 extirpación de ganglios.\* (Gráfica 7).

Gráfica 7. Tipos de tratamiento quirúrgico ofrecidos.

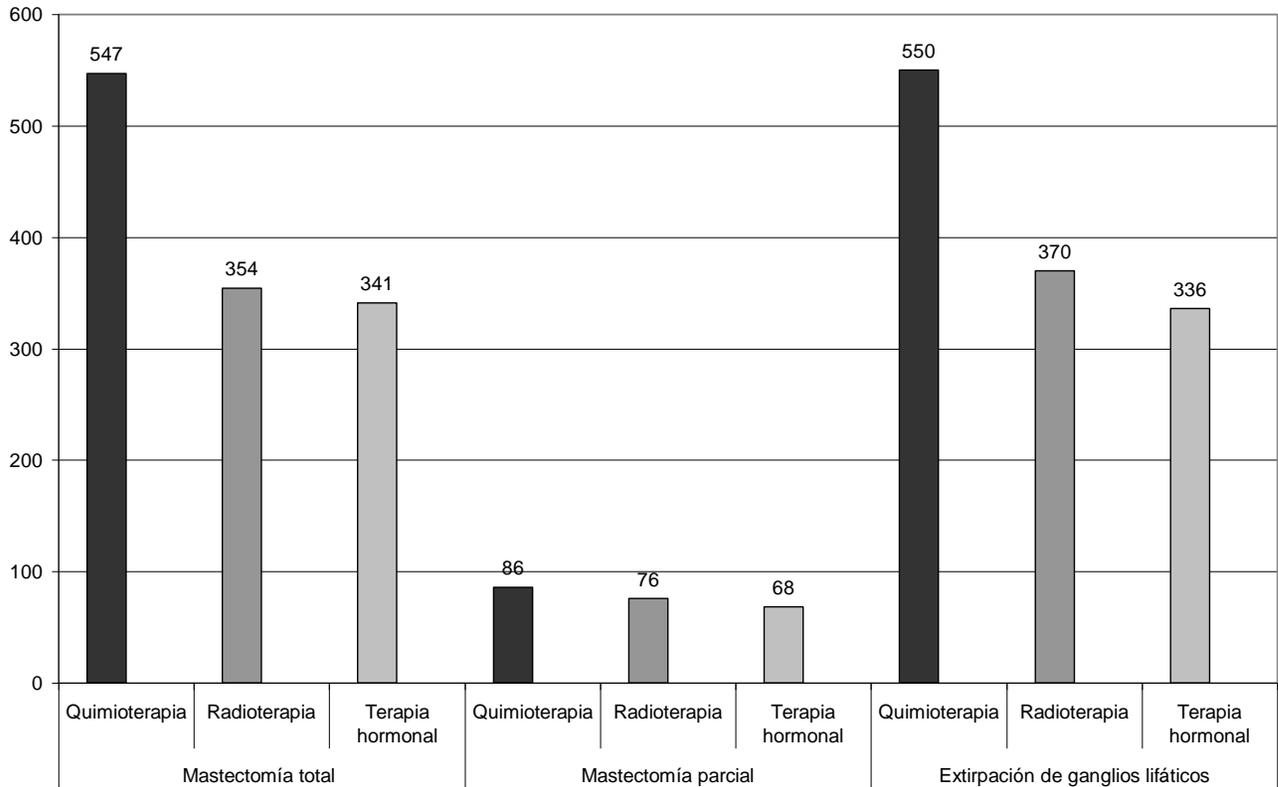


De las pacientes operadas de mastectomía total, requirieron de tratamiento adyuvante con quimioterapia en 547 pacientes, 354 recibieron radioterapia y a 341 se les prescribió hormonoterapia\*.

En las pacientes de mastectomía parcial 86 requirieron quimioterapia, a 76 se les aplicó radioterapia y 68 recibieron terapia hormonal\*.

A los que se les realizó extirpación de ganglios linfáticos 550 requirieron de quimioterapia, 370 radioterapia y 336 hormonoterapia. (Gráfica 8) \*.

**Gráfica 8. Tratamiento adyuvante posterior a cirugía.**



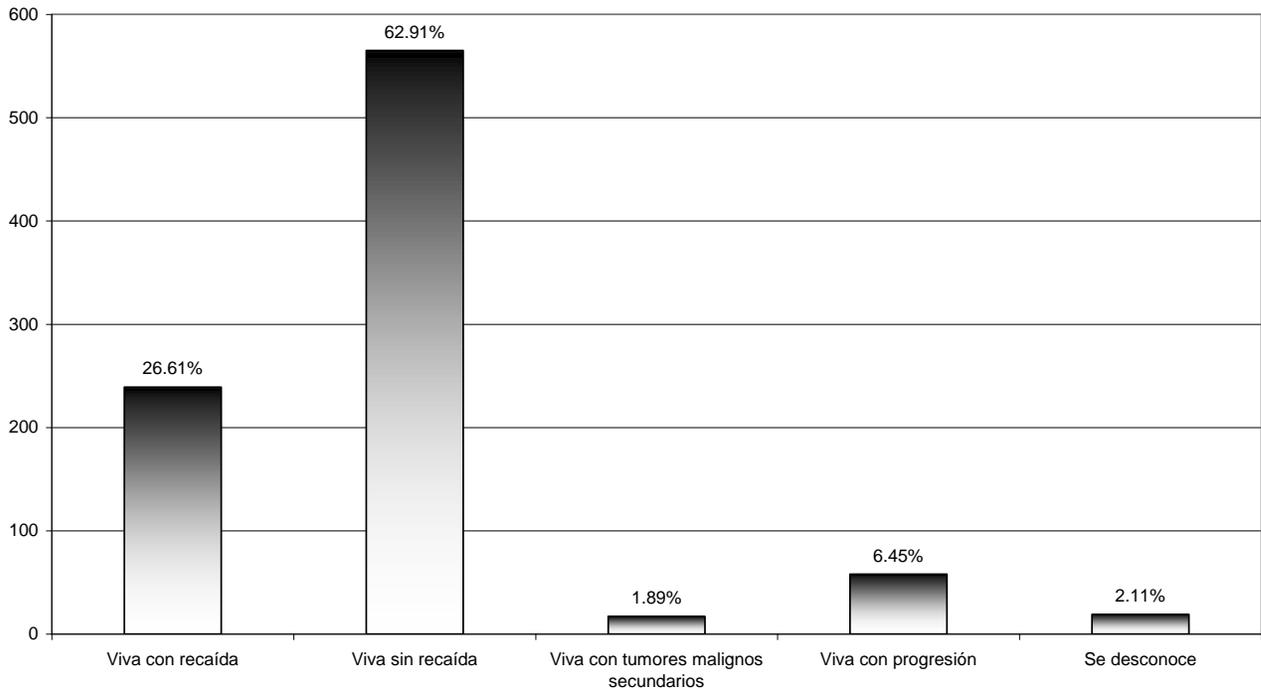
\*En cuanto al tratamiento hormonal el más frecuente utilizado fue el Tamoxifeno en 359 pacientes , Anastrozol en 125 pacientes, Letrozol en 83 pacientes, Examestane 10 pacientes, Goserelina 7 pacientes, y otros en 161 pacientes\*. (Cuadro 3).

Cuadro 3. Tratamiento hormonal utilizado posterior a cirugía.	
Tamoxifeno	359
Anastrozol	125
Letrozol	83
Examestane	10
Goserelina	7
Otros	161

\* Evidentemente hubo pacientes con tratamientos combinados.

Después de un año del tratamiento, el estado funcional de las pacientes fue: vivo con recaída en 239, vivo sin recaída 565, viva con tumores malignos secundarios 17, viva con progresión 58 y en 19 casos de desconoce el estado funcional ya que las pacientes pudieron haber perdido el derecho a la atención en el IMSS, cambiaron de institución, o fallecieron con expedición de certificado de defunción en otra unidad médica. No se identificaron defunciones.

Gráfica 9. Estado funcional a un año de tratamiento.



## CONCLUSIONES

En este estudio la mayor incidencia de cáncer se presentó en el rango de 51-60 años, similar a lo que se reportó Romero y colaboradores, y con una tendencia similar a la reportada en la población europea<sup>(6)</sup>.

La etapa IIIA y IIB nos indican que el diagnóstico es tardío lo cual representa que se debería continuar promoviendo y educando a la población, sobre la auto exploración mamaria y la mastografía de escrutinio en forma periódica.

Publicaciones anteriores mencionaban que hasta un 10% de los casos se detectaban o auto detectaban en una etapa I, sin embargo nuestra población solo reporto un 2.7%, <sup>(3)</sup>

Aparentemente los tratamientos instituidos y administrados en la unidad, son exitosos, ya que cerca de 63% de las pacientes, a un año del mismo, continúan vivas y sin recaída a pesar de que la mayoría inician el tratamiento en etapas avanzadas.

## REFERENCIAS

1. Brandan M, Villaseñor Y. Detección del cáncer de mama: estado de la mamografía en México. *Cancerología* 1 (2006):147-162
2. Sergio A. Rodríguez Cuevas,\* Marino Capurso García\*\*Epidemiología del cáncer de mama *Ginecol Obstet Mex* 2006;74:585-93
3. Kanaul F, Nigenda G et al. Cáncer de mama en México: Una prioridad apremiante. *Salud publica mex* 2009;51sup2:s335-s344.
4. Lopez C, Suarez L. Detección del cáncer de mama en México: síntesis de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva. *Salud publica mex* 2009;51 suppl 2:s345-s349
5. Lozano R, Gomez H et al. Tendencias del cáncer de mama en América Latina y el Caribe. *Salud publica mex* 2009 suppl2:s147-s156.
6. Romero M, Santillan L. Frecuencia de los factores de riesgo de cáncer de mama. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(11) 667-72.
7. Gomez E, Couso A, et al. Cáncer de mama en mujeres postmenopáusicas. *Clin invest Gin obst.*2010;37(5):178-185.
8. Fisher B, Costantino J., Redmond C, et al. Lumpectomy compared with lumpectomy and radiation therapy for the treatment of intraductal breast cancer. *N Engl J Med* 1993; 328: 1581-1586.
9. Fisher B, Jeong JH, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-five year follow-up of a randomized trial comparing radical mastectomy, total mastectomy, and total mastectomy followed by irradiation. *N Engl J Med* 2002; 347: 567-575.

10. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 347:1233-1241.
11. Fisher, B, Bryant J, Dignam, JJ, Wickerham DL, et al. Tamoxifen, radiation therapy or both for prevention of ipsilateral breast tumor recurrence after lumpectomy in women with invasive breast cancers of one centimeter or less. *J of Clin Oncol* 2002; 20(20): 4141-4149.
12. Julien P, Bijker N, Fentiman IS, et al. Radiotherapy in breast-conserving treatment for ductal carcinoma in situ: First results of the EORTC randomised phase III trial 10853. *Lancet* 2000; 355: 528-533.
13. van Dongen JA, Voogd AC, Fentiman IS, Legrand C, Sylvester RJ, Tong D, van der Schueren E, Helle PA, van Zijl K, Bartelink H. Long-term results of a randomized trial comparing breast-conserving therapy with mastectomy: European Organization for Research and Treatment of Cancer 10801 trial. *Natl. Cancer Inst.* 2000, 92:1143-1150.
14. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med.* 2002; 347: 1227-1232.
15. Volpi A, Nanni O, De Paola F, Granato A, et al. HER-2 Expression and Cell Proliferation: Prognostic Markers in Patients With Node-Negative Breast Cancer. *Journal of Clin Oncol*, 2003 21(14): 2708-2712
16. Perez EA. Adjuvant anti-HER monoclonal antibody therapy—ready for breast cancer? *The Breast* 2001; 10(suppl 3): 161–163.

17. Perez EA. HER-2 as a prognostic, predictive, and therapeutic target in breast cancer. *Cancer Control* 1999; 6: 233–240.
18. Mincey B, Palmieri F, Perez E. Adjuvant Therapy for Breast Cancer. *The Oncologist*. June 2002; Vol 7: No. 3:246-250
19. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Polychemotherapy for early breast cancer: an overview of the randomised trials. *Lancet* 1998; 352:930–942
20. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Tamoxifen for early breast cancer: an overview of the randomised trials. *Lancet* 1998; 351: 1451–1467
21. Eifel P, Axelson JA, Costa J et al. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: adjuvant therapy for breast cancer, November 1-3, 2000. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93: 979–989.
22. Goldhirsch A, Wood W, Gelber RD et al. Meeting highlights: Updated International Expert Consensus Panel on the Primary Treatment of Early Breast Cancer. *J Clin Oncology*, Vol 21, No 17, September 1, 2003, pp 3357-3365
23. Ferlay, F. Bray, P. Pisani and D.M. Parkin. GLOBOCAN 2000: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide, Version 1.0. IARC CancerBase No. 5. Lyon, IARC Press, 2001.
24. Singletary SE, Alfred C, Ashley P, et al. Revision of the American Joint Committee on Cancer Staging System for Breast Cancer. *J Clin Oncology*, Vol 20, No 17, September 1, 2002, pp 3623-3363.

Anexo A.

# HOJAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## REGISTRO DE INCLUSION

### 1. DATOS DE IDENTIFICACION DEL CASO

Nombre completo de la paciente:

Folio:

Fecha de nacimiento:

Día

Mes

Año

Sexo:

Masculino

Femenino

No. del seguro social= número de afiliación:

Adscripción:

Unidad Médico Familiar (UMF)

Hospital General Zona (HGZ)

Delegación IMSS

No. Unidad

No. Hospital

No. Delegación

Peso:

 ■ 

Estatura:

 ■ 

IMC=Índice de Masa Corporal:

Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_

Estado civil:

Soltera

Casada

Divorciada

Viuda

Otro (especificar) \_\_\_\_\_

**Lugar de residencia:**

Calle: \_\_\_\_\_

Colonia: \_\_\_\_\_

Delegación o  
Municipio: \_\_\_\_\_

C. P. \_\_\_\_\_

Estado: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. DATOS SOCIOECONOMICOS**

Grado máximo de estudios (marque una categoría principal)

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Primaria     | <input type="checkbox"/> Doctorado                |
| <input type="checkbox"/> Secundaria   | <input type="checkbox"/> Comercial                |
| <input type="checkbox"/> Preparatoria | <input type="checkbox"/> Otro (especificar) _____ |
| <input type="checkbox"/> Universidad  |   |
| <input type="checkbox"/> Posgrado     |   |
| <input type="checkbox"/> Maestría     |   |

Situación laboral (marque una categoría principal)

- |   |   |  |                             |                             |
|---|---|--|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tiempo completo    | → | Si es empleado, ¿esta en incapacitado? |                             |                             |
| <input type="checkbox"/> Medio tiempo       |   |  |                             |                             |
| <input type="checkbox"/> Desempleado        |   | ↳ <input type="checkbox"/> Desconoce   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Jubilado           |   |  |                             |                             |
| <input type="checkbox"/> Trabajo en casa    |   |  |                             |                             |
| <input type="checkbox"/> Otro (especificar) |   |  |                             |                             |
- \_\_\_\_\_

### 3. ANTECEDENTES DE RIESGO PARA EL PADECIMIENTO ACTUAL

Obesidad:  Sí  No

Edad de menarquia (primera menstruación):

Edad del primer embarazo a término:

Lactancia:

Sí lacto a sus hijos  No lacto a sus hijos

### 4. HISTORIAL MEDICO RELEVANTE

1. ¿La paciente tiene historia o antecedente de cáncer de mama?

Sí  No

Si contesto sí  DCIS  Invasiva

LCIS  Enfermedad de los Paget's

El cáncer de mama anterior fue:  Ipsilateral  Contralateral

3. ¿La paciente tiene historia o antecedente de otro tipo de cáncer? (excluyendo melanoma=cáncer de piel)

Sí     No

4. ¿La paciente tiene historia o antecedente familiar de cáncer de mama?

Sí     No

Sí, ¿qué parentesco tiene con la paciente?

Abuela  
 Mamá

Tía  
 Hermana

### Grado al diagnóstico Del cáncer de mama

5. ¿La paciente tiene un historial en la familia de cáncer de ovario?

Sí     No

Sí, ¿qué parentesco tiene con la paciente?



Grado de parentesco familiar del cáncer de ovario

Abuela  
 Mamá  
 Tía  
 Hermana

6. ¿La paciente tiene alguno de estos padecimientos?

Diabetes mellitus                       Osteoporosis

Padecimiento cardiovascular / embolia

7. ¿La paciente está embarazada?                       Sí     No

Premenopausia                       Perimenopausia                       Postmenopausia

## 5. DIAGNOSTICO

1. ¿Qué método fue usado para el diagnóstico de inicial de cáncer de mama?  
(Seleccione **TODAS** las que apliquen)

- Aspiración con aguja fina       Biopsia por escisión       Biopsia incisional       Biopsia de núcleo       Otro (especificar)
- 

2. ¿El diagnóstico de cáncer es bilateral?

- Si     No

3. ¿Cuál fue el grado histopatológico en el diagnóstico inicial?

- No se pudo calcular la diferencia       Moderadamente diferenciado  
 Bien diferenciado       Poco o nada diferenciado

4. ¿Cuál es el tipo histológico predominante?

- No conocido       Carcinoma medular  
 Carcinoma ductal       Carcinoma mucinoso  
 Carcinoma lobular       Carcinoma tubular  
 Carcinoma Mixto       Otro (especifique)
-

5. ¿Cuál es el estado de los receptores hormonales y de tejidos biológicos marcados?

<p>Receptores Estrógenos:</p> <p><input type="checkbox"/> Positivo</p> <p><input type="checkbox"/> Negativo</p> <p><input type="checkbox"/> No realizado</p> <p>Receptores de Progesterona:</p> <p><input type="checkbox"/> Positivo</p> <p><input type="checkbox"/> Negativo</p> <p><input type="checkbox"/> No realizado</p>	<p>HER2 neu</p> <p><input type="checkbox"/> Positivo      <input type="checkbox"/> Negativo      <input type="checkbox"/> No realizado</p> <p>ECOG o estado funcional: = (también se le conoce como KARNOFSKY9)</p> <p><input type="checkbox"/> 0</p> <p><input type="checkbox"/> 1</p> <p><input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/> 3</p> <p><input type="checkbox"/> 4</p> <p>Técnica usada:</p> <p><input type="checkbox"/> Fluorecense in-situ hybridization</p> <p><input type="checkbox"/> Inmunohistoquímica</p> <p><input type="checkbox"/> 0</p> <p><input type="checkbox"/> 1+</p> <p><input type="checkbox"/> 2+</p> <p><input type="checkbox"/> 3+</p>
--	---

6. ¿Cuál es el grado de proliferación del tumor?

Elevado       Intermedio       Bajo       No realizado

**Tipo de medición:**

1. ¿Cuál es la clasificación TNM inicial del paciente al diagnóstico del cáncer de mama?  
 Seleccione únicamente una casilla por columna:

Tipo de medición:	T	N	Pn	M
	<input type="checkbox"/> T0	<input type="checkbox"/> <b>N</b>	<input type="checkbox"/> Pn	<input type="checkbox"/> <b>M</b>
	<input type="checkbox"/> T1	<input type="checkbox"/> N0	<input type="checkbox"/> Pn0	<input type="checkbox"/> M0
	<input type="checkbox"/> T2	<input type="checkbox"/> N1	<input type="checkbox"/> Pn1	<input type="checkbox"/> <b>M1</b>
	<input type="checkbox"/> T3	<input type="checkbox"/> <b>N2</b>	<input type="checkbox"/> pN2a	<input type="checkbox"/> <b>MX</b>
	<input type="checkbox"/> <b>T4A</b>	<input type="checkbox"/> <b>N3</b>	<input type="checkbox"/> Pn3a	
	<input type="checkbox"/> <b>T4B</b>	<input type="checkbox"/> Desconocido	<input type="checkbox"/> Desconocido	
	<input type="checkbox"/> <b>T4C</b>		<input type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> <b>T4D</b>			
	<input type="checkbox"/> Desconocido			

## 6. PLAN DE TRATAMIENTO

1. ¿El paciente tendrá o tuvo CIRUGÍA DE CANCER DE MAMA?

No

Sí → Especifique cuando se planea la cirugía:

Después de la quimioterapia

Después de la terapia hormonal

Después de la radioterapia

Antes de todos los tratamientos

Otro (especifique)

2. ¿Se ha planeado QUIMIOTERAPIA?

No

Sí

3. ¿Se ha planeado RADIOTERAPIA?

No

Sí

4. ¿Se ha planeado TERAPIA HORMONAL?

No

Sí

5. ¿La terapia de bifosfonato está prevista?

No

Sí

## 7. PLAN DE QUIMIOTERAPIA

1. Indicar el plan de quimioterapia:

Monoterapia       Secuencial       Combinado

2. Indicación de la Quimioterapia:

Adyuvante       Neoadyuvante       Paliativo       Metastico 1ra Línea

Metastico 2da Línea

Secuencial      →      Si es secuencial especificar en una lista los medicamentos con el fin de Administración previsto.

Combinación      →      Si su respuesta es combinación indicar el plan de combinación. Enlistar los medicamentos administrados:

3. Indicar cuando está prevista la quimioterapia:

Antes de la cirugía

Después de la cirugía

Otra (especificar)) \_\_\_\_\_

## 8. PLAN DE TERAPIA BIOLÓGICA /INMUNOTERAPIA

1. Indicar el plan de terapia biológica/inmunoterapia plan:

Trastuzmab (Especificar)      →       Con quimioterapia       Después quimioterapia       Otra (Especificar) \_\_\_\_\_

## 9. PLAN RADIOTERAPIA

1. Indicar el plan de radioterapia:

Adyuvante       Paliativo

2. Especificar sitio de radioterapia previsto:

Mama  
 Pared torácica  
 Región supraclavicular  
 Región Axilar  
 Región Mamaria interna  
 Otro

## 10. PLAN DE TERAPIA HORMONAL

Medicación	Duración prevista	
<input type="checkbox"/> Anastrozol	<input type="text"/> <input type="text"/> Años	
<input type="checkbox"/> Examestane	<input type="text"/> <input type="text"/> Años	
<input type="checkbox"/> Letrozol	<input type="text"/> <input type="text"/> Años	
<input type="checkbox"/> Tamoxifeno Otro (especificar) _____	<input type="text"/> <input type="text"/> Años	
<input type="text"/> <input type="text"/> Otro (especificar) _____	<input type="text"/> <input type="text"/> Años	
	<input type="text"/> <input type="text"/> Años	

# REGISTRO DE EVOLUCION

## 11. ESTADO DEL PACIENTE

1. Indique el estado del paciente (Marque **una** sola casilla)

Vivo sin recaída

Vivo con recaída

Fecha de recaída:

Mes

Año

Sitio de recaída: (marque **todas** las que correspondan)

Pecho

Hígado

Ganglios linfáticos axilares

Huesos

Pulmón

Otros ganglios linfáticos

Cerebro

Piel

Otra (especificar) \_\_\_\_\_

Viva con tumores malignos secundarios

Mes

Año

Sitio de cáncer: \_\_\_\_\_

Tipo de cáncer: \_\_\_\_\_

Perdió durante el seguimiento

Muerte

Fecha de muerte:

Mes

Año

Indicar la causa de muerte:

Cáncer de mama

Otra (especificar) \_\_\_\_\_

Otra (especificar) \_\_\_\_\_

## 12. TERAPIA ADMINISTRADA ACTUALMENTE

1. ¿El tratamiento actual fue administrado como parte de un estudio clínico?

No

Si →Cuál era el tratamiento principal planeado de inicio

Terapia biológica/Inmunoterapia

Terapia de hormona

Biophosphonates

Terapia de radiación

Quimioterapia

Otra (especificar)

Razón principal del tratamiento actual:

1. No planeada

4. recaída de cáncer de mama

7. se perdió el seguimiento

2. respuesta adecuada a  
Terapia neoadiuvancia

5. terminado antes de Terapia la  
visita de inclusión

8. decisión del paciente

3. Eventos adversos

6. Muerte

9. otro (especificar)

2. ¿Ha tenido la paciente alguna operación de cáncer de mama desde su visita de inclusión?

Si

No → Razón por la cual no se realizó la operación.  Otra (Especificar) \_\_\_\_\_

3. ¿Fue administrada la quimioterapia?

Si

No → ¿Razón por la cual no se realizo la quimioterapia?  Otra (Especificar) \_\_\_\_\_

4. ¿Fue administrada la terapia Hormonal?

Si

No → ¿Razón por la cual no se realizo la terapia de hormonas?  Otra (Especificar) \_\_\_\_\_

5. ¿Fue administrada la terapia de bisfosfonato?

Si

No

Otra  
(Especificar) \_\_\_\_\_

6. ¿Fue administrada terapia de soporte?

Si

No

Otra  
(Especificar) \_\_\_\_\_

7. ¿Fue administrada la terapia biológica/inmunoterapia?

Si

No

Otra  
(Especificar) \_\_\_\_\_

8. ¿Fue administrada la terapia complementaria?

Si

No

Otra  
(Especificar) \_\_\_\_\_

### 13. CIRUGIA DE CANCER DE MAMA REALIZADA

1. Especificar cuando se realizó la cirugía: (marcar **todas** las aplicaciones)

Antes de la quimioterapia

Antes de la radioterapia

Antes de la terapia hormonal

Durante la quimioterapia

Durante la radioterapia

Durante la terapia hormonal

Después de la  
quimioterapia

Después de la radioterapia

Después de la terapia hormonal

Otra (especificar) \_\_\_\_\_



4. **Tamaño Del tumor:**  .  cm

5. **Los márgenes quirúrgicos finales fueron:**  Postivo  Negativo  Desconocido

6. **¿Cuáles fueron los siguientes hallazgos microscópicos presentes?**

Invasión vascular  No  Si  Desconocido

Invasión linfática  No  Si  Desconocido

#### **14. INFORMACIÓN ACTUAL DE DOSIS DE QUIMIOTERAPIA**

**Completar la información de la dosis de quimioterapia para los medicamentos administrados. Registrar dosis y vía de administración:**

01 Capecitabine	05 Docetaxel	09 Methotrexate	13 Trastuzumab
02 Carboplatin	06 Doxorubicin	10 Prednisone	14. Vinbastine
03Cisplatin	07 Epirubicin	11 Prednisolone	15 Vinorelbine
04 Cyclophosphamide	08 5-Fluororacil	12 Paclitaxel	16. Otro (Especifique)

# REGISTRO DE SEGUIMIENTO A 1 AÑO

Se elaborará un registro en cada un de los seguimientos.

## 15. ESTADO DEL PACIENTE

1. Indique el estado del paciente (Marque **una** sola casilla)

Vivo sin recaída

Vivo con recaída

Fecha de recaída:

*Mes*

*Año*

Sitio de recaída: (marque **todas** las que correspondan)

Pecho

Hígado

Ganglios linfáticos axilares

Huesos

Pulmón

Otros ganglios linfáticos

Cerebro

Piel

Otra (especificar) \_\_\_\_\_

Viva con tumores malignos secundarios

*Mes*

*Año*

Sitio de cáncer: \_\_\_\_\_

Tipo de cáncer: \_\_\_\_\_

Perdió durante el seguimiento

Muerte

Fecha de muerte:

*Mes*

*Año*

Indicar la causa de muerte:

Cáncer de mama

Otra (especificar) \_\_\_\_\_

Otra (especificar) \_\_\_\_\_

## 16. TERAPIA ADMINISTRADA ACTUALMENTE

1. ¿Actualmente tiene tratamiento?

No

Si → Registre cuál es tratamiento actual.

Terapia biológica/Inmunoterapia

Terapia de hormona

Biophosphonates

Terapia de radiación

Quimioterapia

Otra (especificar)

Razón principal del tratamiento actual:

1. No planeada

4. recaída de cáncer de mama

7. se perdió el seguimiento

2. respuesta adecuada a  
Terapia neoadiuvancia

5. terminado antes de Terapia la  
visita de inclusión

8. decisión del paciente

3. Eventos adversos

6. Muerte

9. otro (especificar)

## ANEXO B – CLASIFICACIÓN TNM

Tumor Primario (T)	
TX	Tumor primario no puede ser evaluado
T0	Sin evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma in situ
Tis (DCIS)	Carcinoma ductal in situ
Tis (LCIS)	Carcinoma lobular in situ
Tis (Paget)	Paget's disease of the nipple with no tumor  Note: Paget's disease associated with a tumor is classified according to the size of the tumor.
T1	Tumor ≤ 2 cm in greatest dimension
T1mic	Microinvasion ≤ 0.1 cm in greatest dimension
T1a	Tumor > 0.1 cm but not > 0.5 cm in greatest dimension
T1b	Tumor > 0.5 cm but not > 1 cm in greatest dimension
T1c	Tumor > 1 cm but not > 2 cm in greatest dimension
T2	Tumor > 2 cm but not > 5 cm in greatest dimension
T3	Tumor > 5 cm in greatest dimension
T4	Tumor of any size with direct extension to  (a) chest wall or (b) skin, only as described below
T4a	Extension to chest wall, not including pectoralis muscle
T4b	Edema (including peau d'orange) or ulceration of the skin of the breast, or satellite skin nodules confined to the same breast
T4c	Both T4a and T4b
T4d	Inflammatory carcinoma
Regional lymph nodes (N)	
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed (eg, previously removed)
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in movable ipsilateral axillary lymph node(s)
N2	Metastases in ipsilateral axillary lymph nodes fixed or matted, or in clinically apparent* ipsilateral internal mammary nodes in the absence of clinically evident axillary lymph node metastasis
N2a	Metastasis in ipsilateral axillary lymph nodes fixed to one another (matted) or to other structures
N2b	Metastasis only in clinically apparent* ipsilateral internal mammary nodes and in the absence of clinically evident axillary lymph node metastasis
N3	Metastasis in ipsilateral infraclavicular lymph node(s), or in clinically apparent* ipsilateral internal mammary lymph node(s) and in the presence of clinically evident axillary lymph node metastasis; or metastasis in ipsilateral supraclavicular lymph node(s) with or without axillary or internal mammary lymph node involvement
N3a	Metastasis in ipsilateral infraclavicular lymph node(s) and axillary

	lymph node(s)
N3b	Metastasis in ipsilateral internal mammary lymph node(s) and axillary lymph node(s)
N3c	Metastasis in ipsilateral supraclavicular lymph node(s)
Regional lymph nodes (pN)†	
pNX	Regional lymph nodes cannot be assessed (eg, previously removed or not removed for pathologic study)
pN0	No regional lymph node metastasis histologically, no additional examination for isolated tumor cells‡
pN0(I-)	No regional lymph node metastasis histologically, negative IHC
pN0(I+)	No regional lymph node metastasis histologically, positive IHC, no IHC cluster > 0.2 mm
pN0(mol-)	No regional lymph node metastasis histologically, negative molecular findings (RT-PCR)
pN0(mol+)	No regional lymph node metastasis histologically, positive molecular findings (RT-PCR)
pN1mi	Micrometastasis (> 0.2 mm, none > 2.0 mm)
pN1	Metastasis in one to three axillary lymph nodes and/or in internal mammary nodes with microscopic disease detected by sentinel lymph node dissection but not clinically apparent§
pN1a	Metastasis in one to three axillary lymph nodes
pN1b	Metastasis in internal mammary nodes with microscopic disease detected by sentinel lymph node dissection but not clinically apparent§
pN1c	Metastasis in one to three axillary lymph nodes and in internal mammary lymph nodes with microscopic disease detected by sentinel lymph node dissection but not clinically apparent§,
pN2	Metastasis in four to nine axillary lymph nodes, or in clinically apparent* internal mammary lymph nodes in the absence of axillary lymph node metastasis
pN2a	Metastasis in four to nine axillary lymph nodes (at least one tumor deposit > 2.0 mm)
pN2b	Metastasis in clinically apparent* internal mammary lymph nodes in the absence of axillary lymph node metastasis
pN3	Metastasis in 10 or more axillary lymph nodes, or in infraclavicular lymph nodes, or in clinically apparent* ipsilateral internal mammary lymph nodes in the presence of one or more positive axillary lymph nodes; or in more than three axillary lymph nodes with clinically negative microscopic metastasis in internal mammary lymph nodes; or in ipsilateral supraclavicular lymph nodes
pN3a	Metastasis in 10 or more axillary lymph nodes (at least one tumor deposit > 2.0 mm), or metastasis to the infraclavicular lymph nodes
pN3b	Metastasis in clinically apparent* ipsilateral internal mammary lymph nodes in the presence of one or more positive axillary lymph nodes; or in more than three axillary lymph nodes and in internal mammary lymph nodes with microscopic disease detected by sentinel lymph node dissection but not clinically apparent§

pN3c	Metastasis in ipsilateral supraclavicular lymph nodes
Distant metastasis (M)	
MX	Distant metastasis cannot be assessed
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

Abbreviations: IHC, immunohistochemistry; RT-PCR, reverse transcriptase polymerase chain reaction.

\*\*Clinically apparent" is defined as detected by imaging studies (excluding lymphoscintigraphy) or by clinical examination.

†Classification is based on axillary lymph node dissection with or without sentinel lymph node dissection. Classification based solely on sentinel lymph node dissection without subsequent axillary lymph node dissection is designated (sn) for "sentinel node" (eg, pN0(I+)(sn)).

‡Isolated tumor cells are defined as single tumor cells or small cell clusters not greater than 0.2 mm, usually detected only by immunohistochemical or molecular methods but which may be verified on hematoxylin and eosin stains. Isolated tumor cells do not usually show evidence of metastatic activity (eg, proliferation or stromal reaction).

§"Not clinically apparent" is defined as not detected by imaging studies (excluding lymphoscintigraphy) or by clinical examination.

|| If associated with more than three positive axillary lymph nodes, the internal mammary nodes are classified as pN3b to reflect increased tumor burden.