



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O. D.  
DR. EDUARDO LICEAGA

Facultad de Medicina



EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
“DR.EDUARDO LICEAGA”, PERIODO 2007-2017.

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA  
EN GINECOLOGIA ONCOLÓGICA

PRESENTA:  
DRA. MICHELLE LILLY ROJAS ARELLANO

PROFESOR TITULAR:  
DR. ALFONSO TORRES LOBATON.

ASESOR DE TESIS:  
DR. GREGORIO QUINTERO BEULÓ

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



## CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS .....	2
ABREVIATURAS .....	3
RESUMEN .....	4
MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES .....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
JUSTIFICACIÓN .....	9
HIPÓTESIS .....	9
OBJETIVOS .....	10
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO .....	11
DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO	
POBLACIÓN	
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	
PROCEDIMIENTO	
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
IMPLICACIONES ETICAS DEL ESTUDIO .....	17
RECURSOS DISPONIBLES .....	18
RESULTADOS .....	19
DISCUSIÓN .....	34
CONCLUSIONES .....	39
BIBLIOGRAFÍA .....	40
ANEXO .....	42





## AGRADECIMIENTOS

A mi familia, que se ha mantenido a mi lado a lo largo de todo este arduo pero gratificante camino, y sin cuyo apoyo nunca habría sido posible, espero poder retribuir su confianza y entrega.

A Armando Flores Lira, por mantenerse firme a mi lado, a pesar de las ausencias; por alentarme a seguir adelante, por ubicarme en momentos de incertidumbre, por darme su tiempo y por compartir este proyecto de vida.

A Leticia Cortes Julián porque a pesar de la distancia, siempre ha tenido las palabras precisas para brindarme su consejo sincero, compañera de vida y cómplice de aventuras.

Al Dr. Alfonso Torres Lobaton, por creer en mí y permitirme cumplir con esta meta profesional al aceptarme como residente de la especialidad de oncología ginecológica, por exigir excelencia académica en sus residentes y por ser ejemplo, por la enseñanza, por la paciencia y por su gran producción científica.

Al Dr. Gregorio Quintero Beuló, por su dedicación y perseverancia, porque con su ejemplo nos muestra que todo es posible, pero también que todo tiene su momento, y a entender que en la vida se debe caminar con una estrategia, Pero sobre todo le agradezco el voto de confianza.

A mis maestros del Hospital General de México, a todos aquellos que mostraron disposición, paciencia, confianza y compromiso; por compartir su conocimiento y contribuir a mi formación como profesionista.

A Beatriz Espinoza, por cuidarnos, orientarnos en el camino y siempre dar más de sí.

A las pacientes, porque encontrándose en su momento de mayor vulnerabilidad, nos permiten aprender de ellas, nos cuentan su vida y depositan en nosotros su confianza.

A mis compañeros residentes de mayor y menor jerarquía, por la convivencia, la enseñanza mutua, los retos y las amistades que surgieron en el camino. Porque es a través de los otros como aprendemos a reconocemos y a aceptar nuestras virtudes y defectos. Les agradezco la paciencia, las palabras de aliento y el haber contribuido a mi formación profesional.

Por último agradezco a la vida, por enseñarme a resistir, a valorar, a enfrentar las adversidades, a luchar por mis objetivos, a no perder la humanidad que caracteriza esta vocación y por permitirme seguir disfrutando de mi profesión, con el ímpetu y la pasión con la que solo se puede llevar a cabo lo que se ama.





## ABREVIATURAS

CDIS: Carcinoma Ductal In situ	NC: No clasificable.
CLIS: Carcinoma Lobulillar In situ	Neo: Neoadyuvante
DM2: Diabetes Mellitus 2	PCAT: Perdida con actividad tumoral
DRA: Disección radical de axila	pN: Ganglios linfáticos regionales (patológico)
GC: Ganglio centinela	PSAT: Perdida sin actividad tumoral
HAS: Hipertensión arterial sistémica	QT: Quimioterapia
HER2: Human Epidermal growth factor Receptor-type2 (Receptor-2 del factor de crecimiento epidérmico humano)	RE: Receptor de estrógeno
HT: Hormonoterapia	RP: Receptor de progesterona
IA: Inhibidor de aromatasa	RT: Radioterapia
IMC: Índice de Masa Corporal	SBR: Scarf Bloom Richardson
LR: Locorregional	T: Tumor
M: Metástasis	TIS: Tumor In situ
MCAT: Muerta con actividad tumoral	Tmi: Tumor microinvasor
MSAT: Muerta sin actividad tumoral	VCAT: Viva con actividad tumoral
N: Nódulo	VSAT: Viva sin actividad tumoral







## EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”, PERIODO 2007-2017.

### RESUMEN ESTRUCTURADO

**Antecedentes.** A nivel mundial, el cáncer de mama es el tumor más frecuente y la causa de muerte más común en mujeres que fallecen por neoplasia maligna. Se estima que en el año 2018 se diagnosticaron cerca de 2,08 millones de mujeres con cáncer de mama y 626,679 pacientes fallecieron por esta enfermedad. **Objetivo.** Establecer el panorama clínico-patológico, terapéutico y pronóstico del cáncer de mama en una serie representativa de la población con cáncer de mama en México. **Materiales y Métodos.** Estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, donde la fuente primaria de información este contenida dentro de los registros clínicos (expediente clínico), de las pacientes con diagnóstico confirmado de Cáncer de mama, tratadas en el Servicio de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, dentro del periodo comprendido entre los años 2007 y 2017, con la intención de analizar las características clínico patológicas de la población atendida en nuestra institución, los resultados serán calculados mediante frecuencias simples. **Resultados.** 600 casos fueron incluidos; la edad promedio al diagnóstico fue 52.1 años ( $DE \pm 12.56$ ), 91% fueron diagnosticadas mediante mastografía diagnóstica. La etapa clínica más frecuente al momento del diagnóstico fue la IIIA en 21.5%. El 86.2% fueron carcinomas ductales. El subtipos biológicos más común fue el Luminal a en 37.9% de los casos. Se obtuvieron 33.8% de respuestas patológicas completas en mama y 41.8 en axila, siendo los subtipos triple negativo y Her 2 los que alcanzaron los mayores porcentajes.

Palabras clave:

Cáncer de mama en México, características clínico-patológicas, subtipos biológicos.



## EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”, PERIODO 2007-2017.

### MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES

A nivel mundial, según cifras del GLOBOCAN, a través de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), se estima que hubo 18.1 millones de casos nuevos de cáncer (17.0 millones excluyendo el cáncer de piel no melanoma) y 9.6 millones de muertes por cáncer (9.5 millones excluyendo el cáncer de piel no melanoma) en 2018. En ambos sexos, el cáncer de pulmón es el cáncer más comúnmente diagnosticado (11.6% del total de casos) y la causa principal de muerte por cáncer (18.4% del total de muertes por cáncer), seguida de cerca por cáncer de mama femenino (11.6%), cáncer de próstata (7.1%) y cáncer colorrectal (6.1%) por incidencia y cáncer colorrectal (9,2%), cáncer de estómago (8,2%) y cáncer de hígado (8,2%) para la mortalidad<sup>1</sup>.

Entre las mujeres, el cáncer de mama es el cáncer diagnosticado con mayor frecuencia y la principal causa de muerte por cáncer, seguido del cáncer colorrectal y pulmonar (para la incidencia) y viceversa (para la mortalidad)<sup>1</sup>; Según últimas cifras se estiman alrededor de 2,088,849 (11.6%) casos nuevos y 626,679 (6.6%) fallecimientos en mujeres por esa enfermedad<sup>1</sup>.

En lo que respecta a México, según mismas estadísticas, en 2018 hubo 27,283 (26%) nuevos casos diagnosticados con cáncer de mama, ocupando el primer lugar de incidencia, seguido por el cáncer de tiroides (9.7%), cáncer de cuello uterino (7.5%), cáncer de cuerpo uterino (6.9%) y cáncer colorrectal (6.8%). En cuanto a mortalidad, para el mismo año, el cáncer de mama ocupó también el primer lugar en mujeres, con un total de 6,884 defunciones por esta causa<sup>1</sup>.





El cáncer de mama en nuestro país se diagnostica a una media de edad de 52.5 años, una década inferior a la población de América del Norte y Europa occidental<sup>2, 3</sup>.

Las tasas de incidencia varían considerablemente entre regiones y países del mundo. Existe un gran número de estudios epidemiológicos que señalan las posibles causas de esta diversidad en el patrón de ocurrencia del cáncer de mama. Entre éstas destacan los factores reproductivos como la edad de la menarquía, de la menopausia y del primer parto, y el tiempo de lactancia; también son importantes la exposición a terapia hormonal sustitutiva, la obesidad posmenopáusica, la ingesta de alcohol y el acceso a la detección oportuna. Así mismo, la mutación de los genes BRCA1 y BRCA2 representa un factor importante para el riesgo de desarrollar esta enfermedad; sin embargo, su impacto en la población general es menor<sup>4</sup>.

En el año 2016, se dio a conocer un estudio descriptivo con población del Instituto de Enfermedades de la Mama FUCAM (IEM-FUCAM), realizado de junio 2005 a mayo 2014, donde se estudiaron las características clinicopatológicas de las mujeres con diagnóstico cáncer de mama atendidas en esa institución, con un total de 4,411 pacientes, y donde se obtuvieron como resultados, mediante frecuencias simples: edad promedio al diagnóstico de 53 años, el 19.7% diagnosticadas mediante programa de mastografía de pesquisa y 80.3% derivadas por algún signo o síntoma. Con 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 avanzados (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 otras 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<sup>5</sup>.







Posteriormente estos datos, fueron incorporados a la base de datos de otras dos instituciones publicas INCan e ISSEMyM (Toluca), obteniendo una muestra de más de 10 mil casos, dichos resultados fueron presentados en el 34ª Congreso Nacional de Oncología, Tijuana, B. C., 21 de octubre de 2016<sup>6</sup> y se encuentran disponibles para su consulta en el Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Séptima revisión Colima 2017<sup>3</sup>.

Entre sus principales resultados se encuentran: edad promedio al diagnóstico de 52.5 años y 32% de pacientes con comorbilidades (hipertensión 21%, diabetes 12.1% y fumadoras activas 4%). En relación con el inmunofenotipo, 65% tuvo receptores hormonales positivos, 21% HER-2 neu positivo y 16% triple negativo. Al momento del diagnóstico 58% de las pacientes se encontraba en etapas avanzadas de la enfermedad (IIb en adelante), con un tamaño tumoral promedio de 3cm<sup>6</sup>.

Consideramos de vital importancia contar con una base de datos que contenga las características clinicopatologicas de la población atendida en nuestra institución, ya que el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, al ser un hospital público de referencia nacional, alberga una cantidad importante de pacientes con el diagnóstico en estudio, así como ciertas características sociodemográficas que impactan, por ejemplo, en la presentación de la etapa clínica al momento del diagnóstico, siendo estas en su mayoría etapas localmente avanzadas, lo que confiere una menor respuesta a tratamiento y peor pronóstico en cuanto a sobrevida global y periodo libre de enfermedad.





## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer de mama es la causa de muerte más común en mujeres que fallecen por neoplasia maligna. En el año 2007 se evaluó a nivel nacional la incidencia y prevalencia de los casos registrados de cáncer de mama, sin embargo, el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, no incluyó su población, siendo que dicha institución al ser un centro de referencia nacional mantiene cautivo a un gran grupo de pacientes con dicho diagnóstico y cuyas condiciones sociodemográficas, pueden influir en la presentación de etapas clínicas más avanzadas de la enfermedad. Hasta el momento no se cuenta con la base de datos y análisis de variables clínico-patológicas en la población de nuestro Hospital.



## JUSTIFICACIÓN

En el servicio de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, se abrieron 9,425 expedientes con patología mamaria del 1ero de enero de 2007 a 31 de diciembre de 2017, sin embargo, a la fecha no contamos con una base de datos que aporte la estadística descriptiva del panorama epidemiológico del cáncer de mama en la población que es atendida en nuestra institución.

Esta información resulta fundamental para la evaluación de las características clínico-patológicas, el tratamiento administrado y los resultados obtenidos a lo largo de una década, y de esta manera, proponer áreas de oportunidad que pudieran tener un impacto en la sobrevivencia y calidad de vida de nuestras pacientes.

## HIPÓTESIS

El cáncer de mama en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, muestra un panorama epidemiológico similar al descrito en otros estudios nacionales e internacionales



## OBJETIVOS

### Objetivo general

Establecer el panorama clínico-patológico, terapéutico y pronóstico del cáncer de mama tratado en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

### Objetivos específicos

- Determinar la incidencia del cáncer de mama por edad y tipo de diagnóstico.
- Determinar los subgrupos biológicos del cáncer de mama basado en su inmunohistoquímica.
- Determinar los factores de riesgo asociados a la presentación del cáncer de mama.
- Evaluar el número de gestaciones como factor de riesgo en estas pacientes.
- Determinar el estado menopáusico como factor de riesgo en estas pacientes.
- Establecer el cuadro clínico predominante en estas pacientes.
- Identificar los auxiliares diagnósticos usados y cuál es el de mayor efectividad para el diagnóstico pre-quirúrgico.
- Describir las etapas clínicas en la que se encontraban las pacientes al momento de diagnóstico.
- Determinar la frecuencia y tipo de tratamiento adyuvante requerido.
- Valorar la frecuencia de recurrencias por tipo de cáncer y etapa clínica.
- Describir la sobrevida obtenida en estas pacientes dependiendo de tipo de cáncer y etapa clínica.
- Describir el sitio de recurrencia, periodo libre de enfermedad y sobrevida en estas pacientes dependiendo del tipo de cáncer y etapa clínica





## METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

### Tipo y diseño de estudio

Se proyecta realizar un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, donde la fuente primaria de información este contenida dentro de los registros clínicos (expediente clínico), de las pacientes con diagnóstico confirmado de Cáncer de mama, tratadas en el Servicio de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, dentro del periodo comprendido entre los años 2007 y 2017, con la intención de analizar las características clínico patológicas de la población atendida en nuestra institución, los resultados serán calculados mediante frecuencias simples.

### Población

La población en estudio está constituida por las pacientes tratadas en el Servicio de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en un lapso de 10 años. Las variables que serán sujetas a análisis, serán obtenidas únicamente a través de la revisión de los expedientes clínicos de dichas pacientes.

### Tamaño de la muestra

La muestra en este estudio está constituida por los expedientes presentes en el archivo clínico del servicio de oncología, de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama abiertos del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2017, situación que imposibilita establecer un rango mínimo o máximo en la recolección de los datos de los mismos.





## Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

### Criterios de inclusión

- Expedientes clínicos que cuenten con información completa respecto al diagnóstico, tratamiento y seguimiento, de acuerdo a las variables establecidas en este protocolo, abiertos en el servicio de Oncología del Hospital General de México, “Dr. Eduardo Liceaga”, del 1ero de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2017.

### Criterios de Exclusión

- Pacientes con diagnóstico definitivo de patología mamaria benigna
- Información insuficiente. Que no se cuente con los datos completos de las variables a estudiar en el expediente clínico.
- Pacientes que perdieron seguimiento antes de poder confirmar el diagnóstico clínico de cáncer de mama con el correspondiente reporte histopatológico



## Definición de las variables

Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
Edad	Años de vida que tiene el paciente al momento de la aplicación de la encuesta o toma de la muestra	Cuantitativa	Discreta	Años
Mastografía	1. Pesquisa 2. Diagnóstica	Cualitativa	Nominal: Dicotómica	Clasificación
Fecha de diagnóstico	Día/mes/año	Cuantitativa	Discreta	Día/mes/año
Fecha de primer tratamiento	Día/mes/año	Cuantitativa	Discreta	Día/mes/año
Peso	Parámetro cuantitativo de la masa corporal del paciente al momento de la aplicación de la encuesta o toma de la muestra. Ejemplo: 50-100kg	Cuantitativa	Continua	Kg
Talla	Estatura del paciente al momento de la aplicación de la encuesta o toma de la muestra. Ejemplo: 1.50-1.70cm	Cuantitativa	Continua	Centímetros
IMC	Instrumento para evaluar el estado nutricional de las pacientes al momento de la aplicación de la encuesta o toma de la muestra. Ejemplo: 19.5-25	Cuantitativa	Continua	Kg/m
Comorbilidades	1. No 2. DM2 3. HAS 4. Tabaquismo 5. Otra 6. DM2 + HAS	Cualitativa	Nominal: politómica	Clasificación
T	1. Tis (CDIS) 2. Tis (CLIS) 3. Paget 4. T1mi 5. T1a 6. T1b 7. T1c 8. T2 9. T3 10. T4a 11. T4b 12. T4c 13. T4d 14. Tx	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
N	0. N0 1. N1 2. N2a 3. N2b 4. N3a 5. N3b 6. N3c 7. Nx	Cualitativa	Ordinal	Clasificación



M	0. M0 1. M1 2. Mx	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Tamaño tumoral inicial (mm)	Conjunto de dimensiones físicas de una cosa material, por las cuales tiene mayor o menor volumen. Ejemplo: 1-5mm, 6-10mm.	Cuantitativa	Continua	Milímetros
Tamaño ganglionar inicial (mm)	Conjunto de dimensiones físicas de una cosa material, por las cuales tiene mayor o menor volumen. Ejemplo: 1-5mm, 6-10mm.	Cuantitativa	Continua	Milímetros
Pt	1. pTis (CDIS) 2. pTis (CLIS) 3. Paget 4. pT1mi 5. pT1a 6. pT1b 7. pT1c 8. pT2 9. pT3 10. pT4a 11. pT4b 12. pT4c 13. pT4d 14. pTx	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Pn	0. pN0 1. pN0 (i-) 2. pN0(i+) 3. pN0(mol-) 4. pN0(mol+) 5. pN1mi 6. pN1a 7. pN1b 8. pN1c 9. pN2a 10. pN2b 11. pN3a 12. pN3b 13. pN3c 14. pNx	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Metástasis	1. Viscerales 2. No viscerales 3. Ambas	Cualitativa	Nominal	Clasificación
Etapas clínicas	0. 0 1. IA 2. IB 3. IIA 4. IIB 5. IIIA 6. IIIB 7. IIIC 8. IV 9. NC	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Etapas patológicas	0. p0 1. pIA 2. pIB 3. pIIA	Cualitativa	Ordinal	Clasificación







	4. pIIB 5. pIIIA 6. pIIIB 7. pIIIC 8. pIV			
Tipo Histológico	1. Ductal 2. Lobulillar 3. Mixto 4. Otro	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
RE	Receptor (proteína) celular activado por la hormona denominada 17β-estradiol o estrógeno.	Cuantitativa	Continua	Porcentaje
RP	Receptor (proteína) intracelular activada por la hormona esteroidea progesterona.	Cuantitativa	Continua	Porcentaje
HER2	1. Positivo 2. Negativo 3. Dudoso 4. No realizado	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Ki67	Proteína (antígeno) nuclear asociado a proliferación celular.	Cuantitativa	Continua	Porcentaje
SBR	1. Bajo 2. Intermedio 3. Alto 4. Desconocido	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Cirugía	1. No 2. Si	Cualitativa	Nominal: Dicotómica	Clasificación
Fecha de cirugía	Día/mes/año	Cuantitativa	Discreta	Día/mes/año
Momento	1. Primaria 2. Post QT neo* 3. Post Qt-Rt neo* 4. Post Ht neo*	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Tipo de cirugía en la mama	1. Conservadora 2. Total	Cualitativa	Nominal: Dicotómica	Clasificación
Manejo de la axila	1. GC* 2. GC + DRA 3. DRA* 4. Nada	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Reconstrucción	1. Si 2. No	Cualitativa	Nominal: Dicotómica	Clasificación
Tratamiento sistémico	1. Neoadyuvante 2. Adyuvante 3. Paliativo	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Tipo de tratamiento neoadyuvante	1. Qt 2. Ht 3. Rt	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Tipo de tratamiento adyuvante	1. Qt 2. Ht 3. Rt	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
HT adyuvante	0. No 1. Tamoxifeno 2. IA* 3. Doble bloqueo	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
RT	0. No 1. Neoadyuvante 2. Adyuvante	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Respuesta patológica en la mama	0. Completa 1. Parcial	Cualitativa	Nominal: Dicotómica	Clasificación





Respuesta patológica en la axila	0. Completa 1. Parcial	Cualitativa	Nominal: Dicotómica	Clasificación
Recurrencia	0. No 1. Local 2. Regional 3. Distancia 4. LR/Distancia	Cualitativa	Nominal	Clasificación
Fecha de recurrencia	Día/mes/año	Cuantitativa	Discreta	Día/mes/año
Progresión	0. No 1. Si	Cualitativa	Nominal: Dicotómica	Clasificación
Estado ultimo	0. VSAT* 1. VCAT* 2. PSAT* 3. PCAT* 4. MSAT* 5. MCAT*	Cualitativa	Ordinal	Clasificación
Fecha de última consulta	Día/mes/año	Cuantitativa	Discreta	Día/mes/año
Fecha de la muerte	Día/mes/año	Cuantitativa	Discreta	Día/mes/año

## Procedimiento

Se recolectaron los expedientes clínicos de las pacientes atendidas en el servicio de Tumores Mamarios de la Unidad de Oncología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el periodo de 01 de enero de 2007 al 31 diciembre de 2017. Se realizó una revisión de los diferentes reportes histopatológicos y se excluyeron aquellos con diagnóstico de benignidad o malignidad no mamaria.

Se valoraron los expedientes dependiendo de los criterios de inclusión y en caso de no cumplir con estos, se excluyeron. Se creó una hoja de recolección de datos personales, epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos específica para esta revisión. Se creó una base de datos a través del programa Excel. En la base de datos, se clasificaron los resultados entre las diferentes variables de interés. Posteriormente se realizó un análisis de los datos obtenidos usando el programa SPSS y Stata 10. Finalmente, se redactó la presente tesis para fines investigativos.



## Análisis estadístico

Una vez realizado el muestreo en el tiempo establecido y elaborado la página de datos en el programa de Excel, según los resultados dados, se tabulo mediante el programa Stata 10 y SPSS. Se representaron los mismos en tablas estadísticas y gráficas para luego ser discutidos y analizados con el asesor de tesis y obteniendo así los resultados, elaborándose las conclusiones respectivas.

## ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Durante el desarrollo del proyecto, todas las determinaciones y procesos se realizarán bajo las normas y estatutos preestablecidos en y las dictaminadas por el Comité de Ética y Bioseguridad de este Hospital.

Ya que se trata de un estudio con carácter retrospectivo, donde no se realizará ninguna intervención clínica en el paciente, de acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación este proyecto cumple criterios para ser considerado SIN RIESGO por lo que no es necesario solicitar consentimiento informado específico por parte del paciente.

Los datos personales serán manejados de forma confidencial y para la presentación de los resultados, los nombres y datos que puedan identificar al sujeto serán omitidos.

Los investigadores y coinvestigadores declaran no tener conflictos de interés en el desarrollo de este trabajo de investigación, además declaran no tener interés particular o externo que interfiera con los resultados de la investigación.



## RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Además de la generación del conocimiento objetivo del presente proyecto, se espera que la información obtenida tenga un impacto en la toma de decisiones en materia de intervenciones, encaminadas a mejorar la sobrevivencia y calidad de vida de las pacientes atendidas en nuestro hospital.

De igual manera, se espera presentar los resultados en un congreso nacional y formar parte de al menos tres tesis de especialidad para obtención de grado en gineco-oncología, así mismo se plantea la publicación de los resultados en una prestigiosa revista científica del área.

## RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

Los recursos materiales son los existentes dentro del Hospital, no se necesita de recursos financieros. Serán el investigador principal, así como los investigadores asociados quienes realizarán la revisión de expedientes, la recolección de datos, el análisis de estos y la redacción del proyecto.

## RECURSOS NECESARIOS

Los recursos materiales son los existentes dentro del Hospital, acceso a los expedientes del archivo clínico de la Unidad de Oncología.



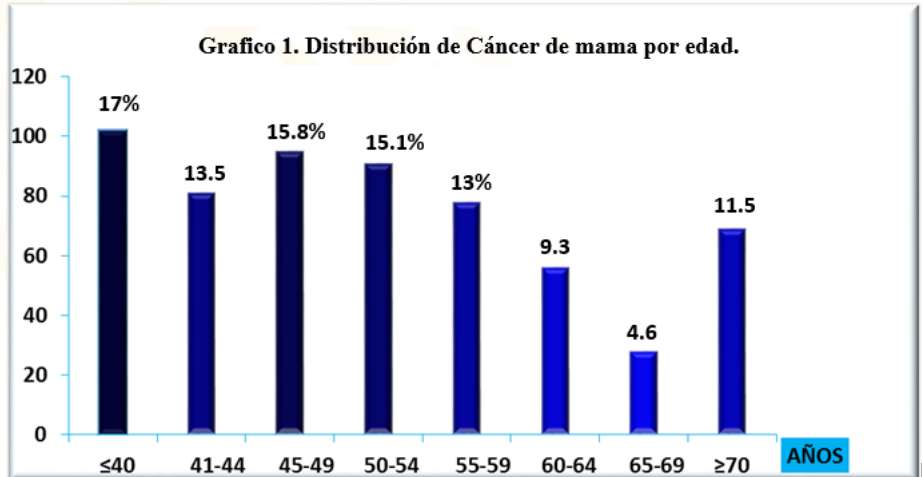
## RESULTADOS

En el lapso comprendido entre el 1° enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2017 dentro de la unidad de Oncología, se abrieron un total de 9,425 expedientes a cargo del servicio de tumores mamarios, de los cuales se eliminaron 3,027, que no cumplían con los criterios de inclusión en el estudio. De los 6,398 expedientes restantes se tomó una muestra de manera aleatorizada con un total de 600 expedientes de pacientes con cáncer de mama, para su análisis.

*Edad.* La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 52.1 años (DE ± 12.56 años). En la tabla/grafica 1 se muestra la distribución por grupos de edad, siendo el grupo de 41 a 49 años el mayormente afectado, seguido de cerca por el grupo de 50 a 59 años. Cabe mencionar que hubo un total de 102 casos en pacientes menores de 40 años.

**Tabla1. Distribución del Cáncer de mama por edad**

Intervalo (años)	No.	Porcentaje
1. ≤40	102	17.0
2. 41-44	81	13.5
3. 45-49	95	15.8
4. 50-54	91	15.1
5. 55-59	78	13.0
6. 60-64	56	9.3
7. 65-69	28	4.6
8. ≥70	69	11.5
<i>Total</i>	600	100



El diagnóstico de cáncer de mama se realizó en el 91% de los casos debido a la presencia de algún síntoma, en su mayoría percepción de tumor palpable o cambios cutáneos, lo cual motivó a las pacientes a solicitar atención médica; únicamente el 9% restante, se diagnosticaron por medio de mastografía de tamizaje. (Tabla/grafica 2).

**Tabla 2. Detección del Cáncer de mama por tamizaje Vs Mastografía de diagnostica**

Mastografía	No.	Porcentaje
1. Pesquisa	54	9.0
2. Diagnostica	546	91.0
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

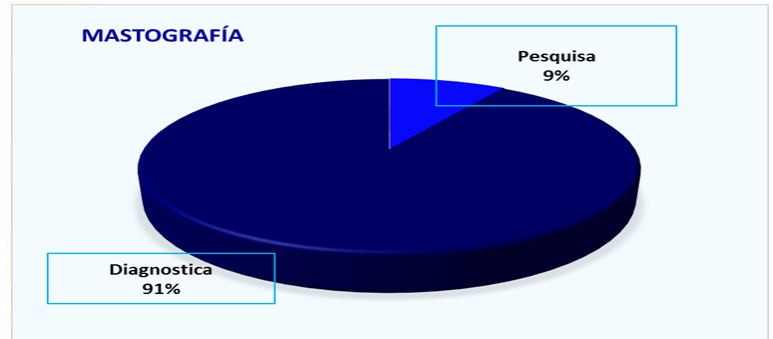


Gráfico 2. Detección del Cáncer de mama por tamizaje Vs Mastografía de diagnostica.

**Sexo.** Únicamente se encontraron 3 casos de pacientes masculinos con diagnóstico de cáncer de mama, lo cual corresponde al 0.5% de la muestra.

**Comorbilidades.** El 64.5% de los casos en estudio no presento ningún tipo de comorbilidad al momento del diagnóstico. Mientras que el 14.6% padecían Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), 7.5% Diabetes Mellitus 2 (DM2) y el 5% HAS +DM2. 6.3% presento como única comorbilidad el tabaquismo y el resto de las pacientes, correspondientes al 2%, se catalogaron dentro del grupo “otras comorbilidades”, siendo las más frecuentes las enfermedades relacionadas con la tiroides y el asma bronquial. (Tabla/grafica 3)

**Tabla 3. Presencia de comorbilidades en pacientes con diagnóstico de Cáncer de mama.**

Comorbilidades	No.	Porcentaje
1. No	387	64.5
2. DM2	45	7.5
3. HAS	88	14.6
4. Tabaquismo	38	6.3
5. Otra	12	2.0
6. DM2 + HAS	30	5.0
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

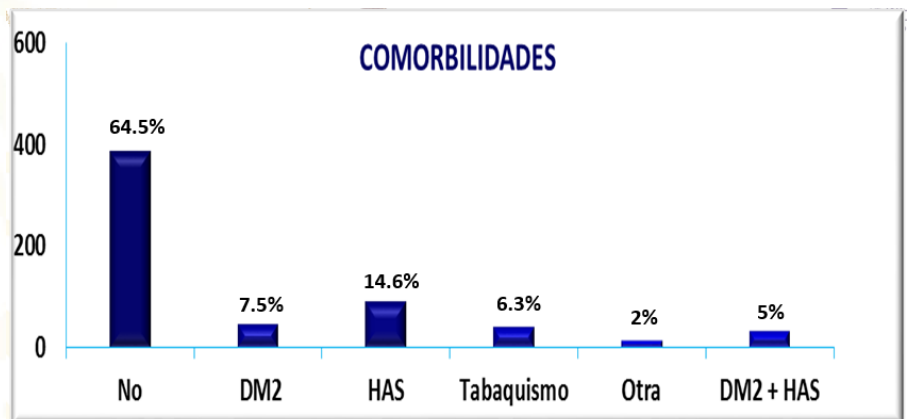


Gráfico 3. Presencia de comorbilidades en pacientes con diagnóstico de Cáncer de mama.

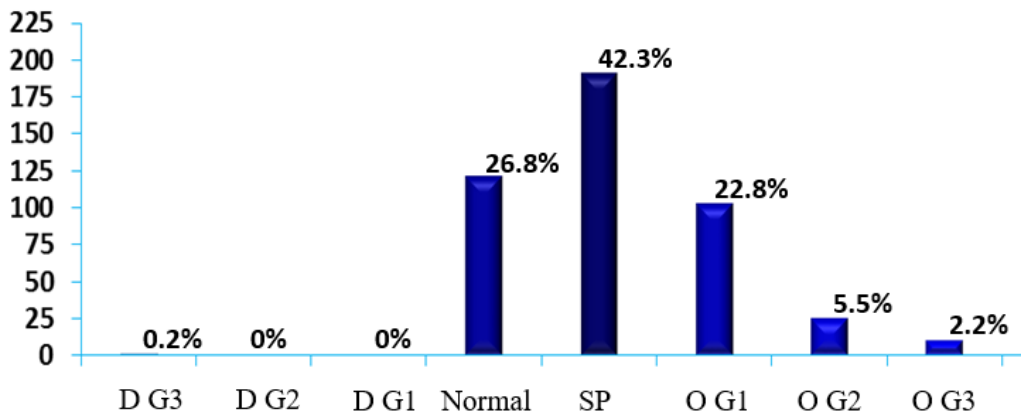
*Lateralidad.* De los 600 casos estudiados, se diagnosticó cáncer en la mama derecha en el 47.6% y en la mama izquierda 52.3%.

*Estado nutricional.* Este fue medido de acuerdo al IMC y etapificado según la clasificación de la OMS. Encontrando las siguientes cifras: IMC Normal (18.5-24.9): 26.8%, Sobrepeso (25-29.9): 42.3%, Obesidad GI (30-34.9): 22.8%, Obesidad GII (35-39.9): 5.5% y Obesidad GIII (>40): 2.2%. Solamente una paciente se encontraba en desnutrición GIII. La distribución de los mismos puede observarse en la tabla/gráfica 4.

**Tabla 4. Estado nutricional en las pacientes con cáncer de mama**

Clasificación IMC	No.	Porcentaje
1. Desnutrición GIII (<16)	1	0.2
2. Desnutrición GII (16-16.9)	0	0
3. Desnutrición GI (17-18.49)	0	0
4. Normal (18.5-24.9)	121	26.8
5. Sobrepeso (25-29.9)	191	42.3
6. Obesidad GI (30-34.9)	103	22.8
7. Obesidad GII (35-39.9)	25	5.5
8. Obesidad GIII (>40)	10	2.2
9. Sin datos	149	---
<b>Total</b>	<b>451</b>	<b>100</b>

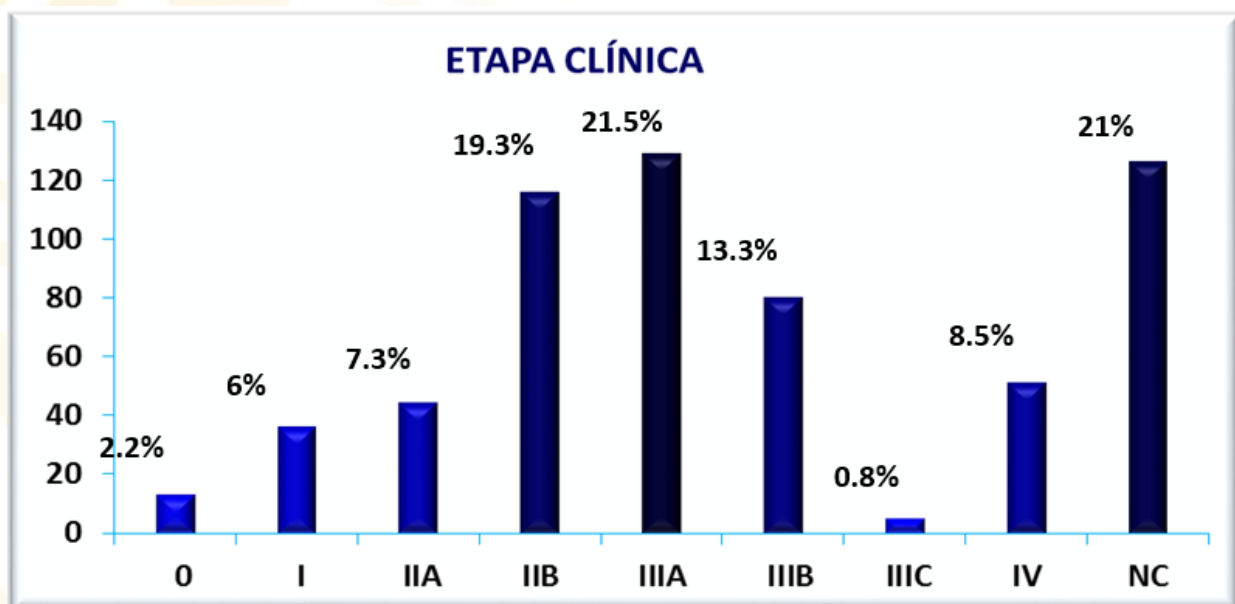
**CLASIFICACIÓN IMC**



*Estadio clínico.* En cuanto al estadio clínico al momento del diagnóstico, se obtuvieron los siguientes datos: 2.2% de carcinomas in situ (etapa 0), 13.3% en etapas tempranas (I y IIA), 54.9% en etapas localmente avanzadas (IIB, IIIA, IIIB y IIIC), 8.5% con enfermedad metastásica y 21% no clasificables por manejo inicial externo y sin información suficiente para poder clasificarlas. En la tabla/gráfica 5 se describe la distribución por etapas.

**Tabla 5. Distribución por EC de las pacientes con cáncer de mama.**

Etapa clínica	No.	Porcentaje
1. 0	13	2.2
2. I	36	6.0
3. IIA	44	7.3
4. IIB	116	19.3
5. IIIA	129	21.5
6. IIIB	80	13.3
7. IIIC	5	0.8
8. IV	51	8.5
9. NC	126	21.0
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>



Gráfica 5. Distribución por Etapa Clínica de las pacientes con cáncer de mama.



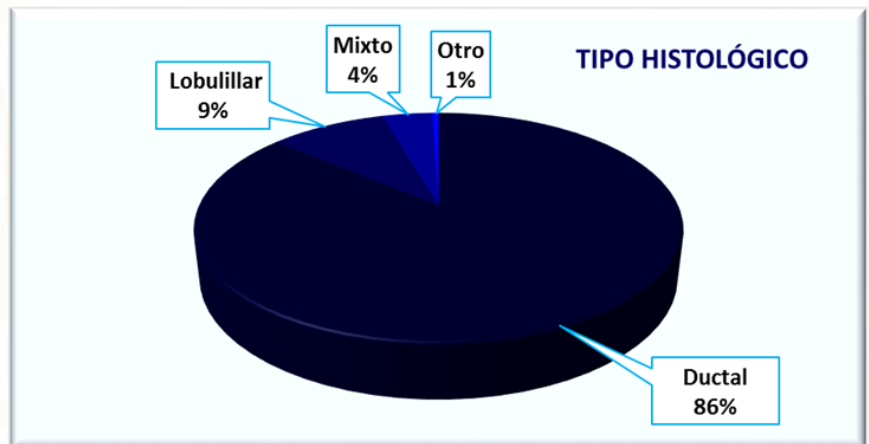
La distribución detallada con relación al estadio clínico, específicamente al tamaño del tumor primario correspondió a 2.2% de Tis (10 CDIS, 1 CLIS y 2 pacientes con enfermedad de Paget), 10.8 de T1, 26.3% de T2, 19% de T3, 19.3% de T4 y 22.3% de TX; El tamaño promedio del tumor inicial fue de 52.19mm.

En cuanto al estadio ganglionar al momento del diagnóstico se observó un 14.8% de N0, 33% de N1, 27.3 de N2, 3.7% de N3 y NX en el 21.2%, con un tamaño ganglionar promedio de 17.2mm. Con relación a la evaluación de la enfermedad a distancia, M0 en el 69.1%, M1 en el 8.5% y MX en el 22.3%. De las 51 pacientes clasificadas con enfermedad metastásica 21.5% tenían metástasis viscerales, 56.8% metástasis no viscerales y 21.5% ambas.

*Características histopatológicas.* Acorde con la clasificación histopatológica sugerida por la Organización Mundial de la Salud, el tipo histológico más frecuente fue el carcinoma ductal, ocupando el 86.2% de todos los casos, seguido del carcinoma lobulillar en el 9.3% y carcinoma mixto en el 4%. Se encontró un caso de carcinoma epidermoide, uno con diferenciación neuroendocrina y un sarcoma con historia de tumor phyllodes de alto grado recurrente. En la tabla/gráfica 6 se describen los tipos histopatológicos con sus porcentajes respectivos. Con relación al grado histológico, el 9.3% correspondieron a tumores bien diferenciados o grado I, el 43.7% moderadamente diferenciados o grado II y el 23.5% pobremente diferenciados o grado III. El restante 23.5% fueron indeterminados.

Tabla 6. Distribución por tipos histológicos.

Tipo histológico	No.	Porcentaje
1. Ductal	517	86.2
2. Lobulillar	56	9.3
3. Mixto	24	4.0
4. Otro	3	0.5
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>



Gráfica 6. Distribución por Tipos histológicos.

*Subtipos biológicos.* La fenotipificación de los diferentes subtipos correspondió a: Luminal A: 37.9%. Luminal B Her 2 positivo: 12%. Luminal B Her 2 negativo: 15.7%, Her 2 positivo: 10.5%. Triple negativo: 21% y Desconocido: 3%. (Tabla/grafica 7).

*Tabla 7. Distribución del cáncer de mama por subtipo biológico.*

Subtipo biológico	No.	Porcentaje
1. Luminal A	227	37.9
2. Luminal B Her 2 -	94	15.7
3. Luminal B Her 2 +	72	12.0
4. Her 2 +	63	10.5
5. Triple Negativo	126	21.0
6. Desconocido	18	3.0
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

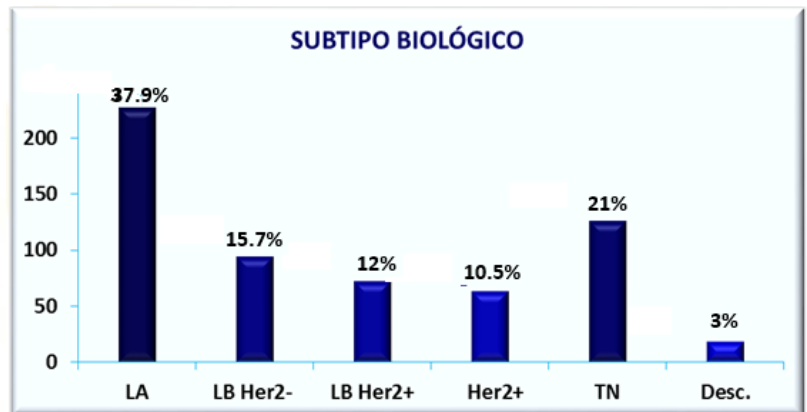


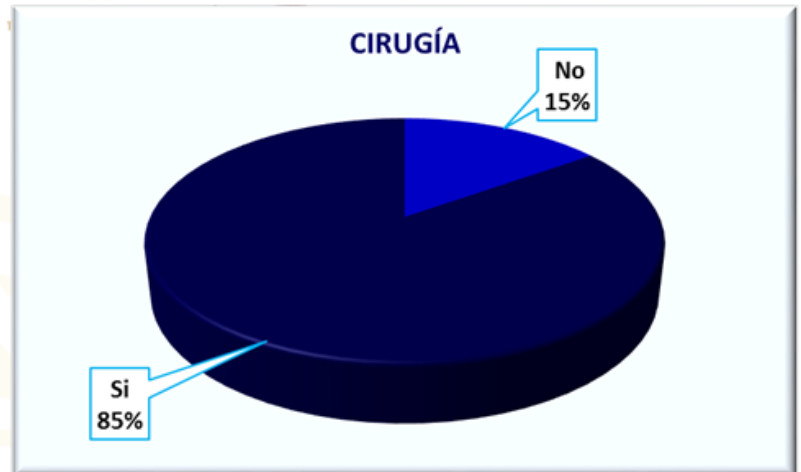
Gráfico 7. Distribución del cáncer de mama por subtipo biológico

Otro de los aspectos que se analizaron dentro de este estudio, fue el tratamiento otorgado a las pacientes con cáncer de mama dentro de nuestra institución, tomando en cuenta el tipo de tratamiento sistémico otorgado y su relación con respecto al momento quirúrgico, si es que las pacientes fueron sometidas a la misma. Se obtuvieron los siguientes resultados.

*Cirugía.* Del número total de nuestra muestra de 600 casos, el 84.8%, fueron sometidas a cirugía. De estas 509 pacientes, se realizó cirugía primaria en 55.8%, posterior a quimioterapia neo adyuvante en 27.1%, posterior a quimioterapia y radioterapia neo adyuvante en 16.5% y después de tratamiento hormonal neo adyuvante en un 0.6%. Del total de cirugías practicadas, el 84.5% se realizó de forma total y únicamente el 15.5% fue de forma conservadora. (Tablas/graficas 8-10).

Tabla 8. Pacientes con diagnóstico de cáncer de mama sometidas a cirugía.

Cirugía	No.	Porcentaje
1. No	91	15.2
2. Si	509	84.8
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>



Gráfica 8. Pacientes con diagnóstico de cáncer de mama sometidas a cirugía.

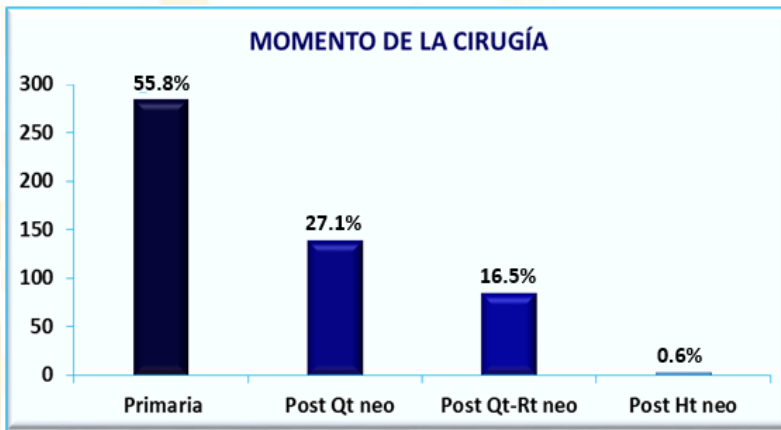


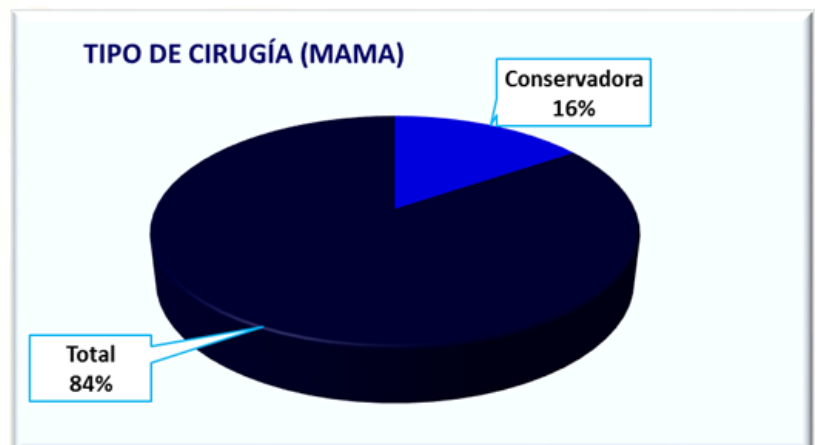
Gráfico 9. Distribución de casos según el momento de realización del procedimiento quirúrgico

Tabla 9. Distribución de casos según el momento de realización del procedimiento quirúrgico

Cirugía	No.	Porcentaje
1. Primaria	284	55.8
2. Post Qt neo	138	27.1
3. Post Qt-Rt neo	84	16.5
4. Post Ht neo	3	0.6
<b>Total</b>	<b>509</b>	<b>100</b>

Tabla 10. Tipo de cirugía sobre la mama

Tipo de Cirugía	No.	Porcentaje
1. Conservadora	79	15.5
2. Total	430	84.5
<b>Total</b>	<b>509</b>	<b>100</b>



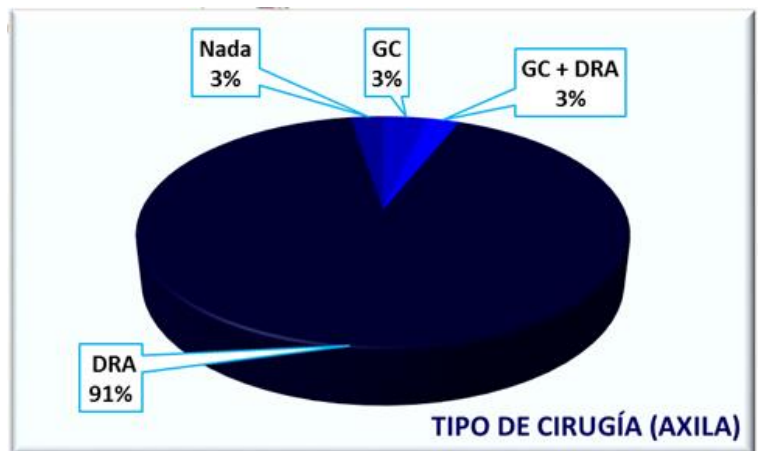
Gráfica 10. Tipo de cirugía sobre la mama



Del total de pacientes operadas, el manejo quirúrgico de la axila fue el siguiente: disección radical de axila en el 91.3%; ganglio centinela 3.5%; disección radical de axila + ganglio centinela: 2.6% y sin ningún tipo de tratamiento: 2.6%. Por otro lado, únicamente el 7% de las pacientes se sometieron a algún tipo de procedimiento reconstructivo. (Tablas/gráficas 11 y 12).

*Tabla 11. Tipo de cirugía sobre la axila*

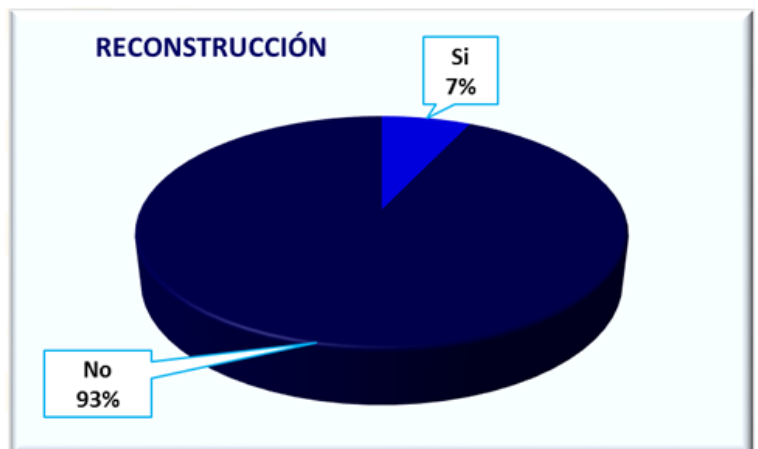
Tipo de Cirugía	No.	Porcentaje
1. GC	18	3.5
2. GC + DRA	13	2.6
3. DRA	465	91.3
4. Nada	13	2.6
<b>Total</b>	<b>509</b>	<b>100</b>



Gráfica 11. Tipo de cirugía sobre la axila

*Tabla 12. Pacientes sometidas o no a reconstrucción.*

Reconstrucción	No.	Porcentaje
1. Si	36	7.0
2. No	473	93.0
<b>Total</b>	<b>509</b>	<b>100</b>



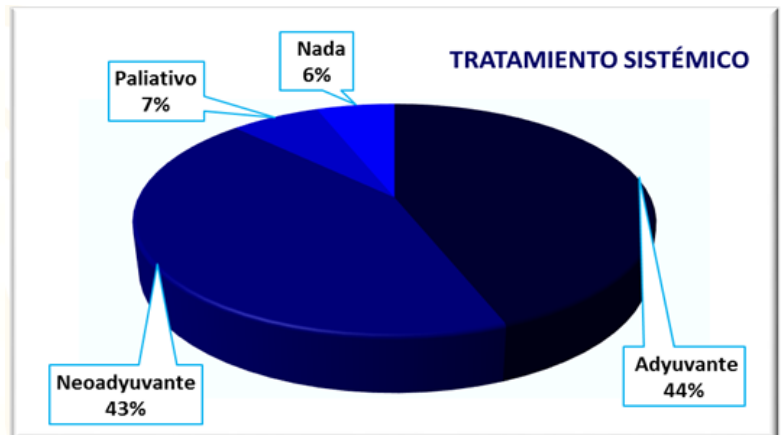
Gráfica 12. Pacientes sometidas o no a reconstrucción.



*Tratamiento sistémico:* Se dividió el tratamiento sistémico (quimioterapia u hormonoterapia, según su tiempo de administración, previo o posterior a la cirugía, bajo esta premisa, el total de casos recibió tratamiento neo adyuvante en 43.4%, adyuvante en 44.2%, paliativo en 6.7% y 5.8% de las pacientes no recibió ninguna de estas modalidades de manejo. (Tabla/grafica 13).

*Tabla 13. Tipo de tratamiento sistémico administrado.*

Tratamiento sistémico	No.	Porcentaje
1. Adyuvante	265	44.2
2. Neo adyuvante	260	43.3
3. Paliativo	40	6.7
4. Nada	35	5.8
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

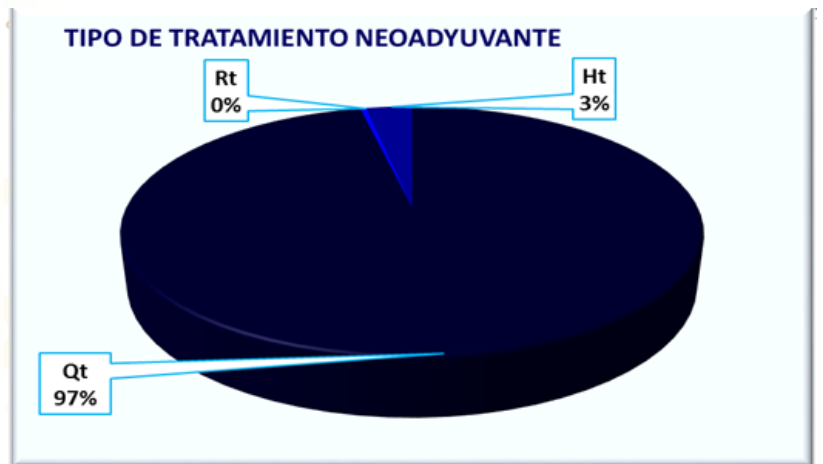


Gráfica 13. Tipo de tratamiento sistémico administrado.

*Tratamiento Neo adyuvante.* Dentro de las modalidades de manejo neo adyuvante se encontró que del total de casos que posteriormente fueron llevados a cirugía un 96.5% recibió quimioterapia, 3.1% hormonoterapia y únicamente un 0.4% que corresponde a un caso, recibió radioterapia como manejo previo al procedimiento quirúrgico. (Tabla/grafica 14).

*Tabla 14. Tipo de tratamiento neo adyuvante.*

Tipo de tratamiento Neo adyuvante	No.	Porcentaje
1. Qt	251	96.5
2. Rt	1	0.4
3. Ht	8	3.1
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100</b>

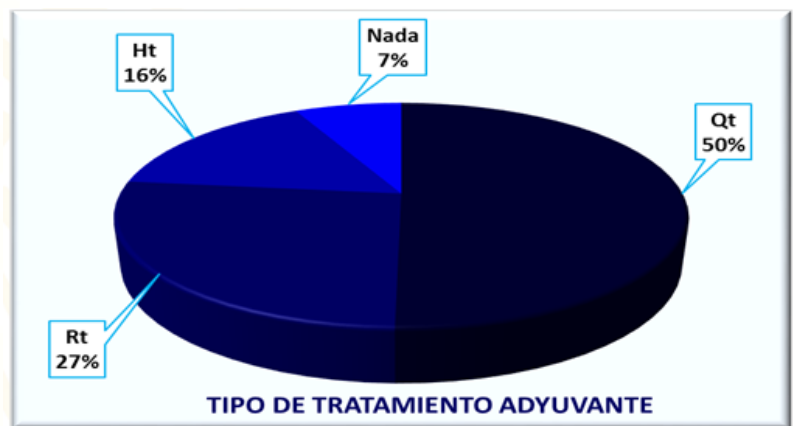


Gráfica 14. Tipo de tratamiento neo adyuvante.

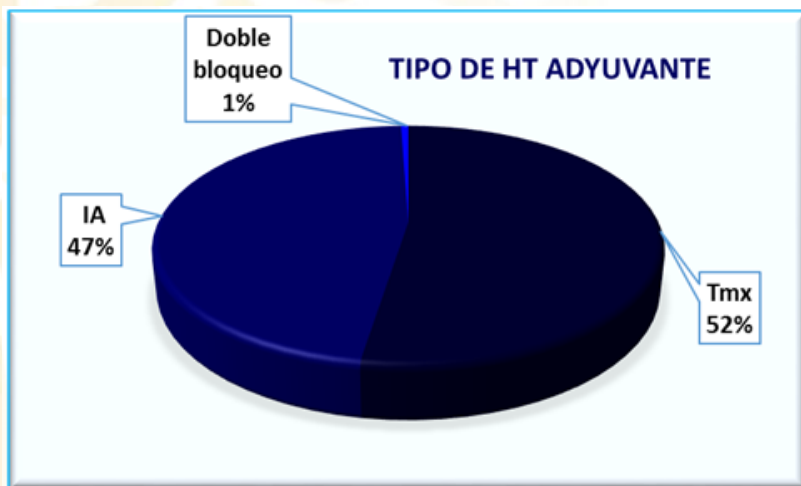
**Tratamiento Adyuvante.** Del total de pacientes llevadas a procedimiento quirúrgico, un 50.2% recibió quimioterapia como tratamiento adyuvante, 26.5% radioterapia, 16% hormonoterapia y 7.3%, no recibió ningún tipo de manejo posterior a la cirugía. En cuanto al tratamiento hormonal un 52.5% recibió tamoxifeno, 47% anastrozol y únicamente dos casos correspondientes al 0.5% recibió doble bloqueo hormonal. (Tablas/graficas 15 y 16).

**Tabla 15. Tipo de tratamiento adyuvante**

Tipo de tratamiento Adyuvante	No.	Porcentaje
1. <i>Qt</i>	256	50.2
2. <i>Rt</i>	135	26.5
3. <i>Ht</i>	81	16.0
4. <i>Nada</i>	37	7.3
<b>Total</b>	<b>509</b>	<b>100</b>



Grafica 15. Tipo de tratamiento adyuvante



Gráfica 16. Tipo de tratamiento hormonal adyuvante

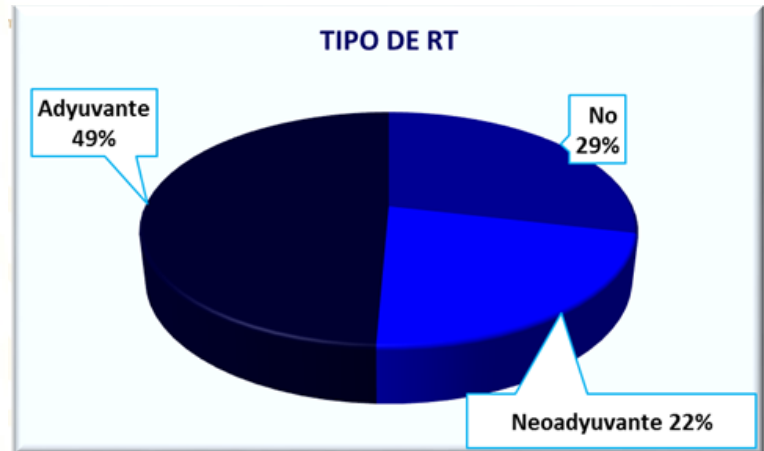
**Tabla 16. Tipo de tratamiento hormonal adyuvante**

Tipo de Ht adyuvante	No.	Porcentaje
1. <i>Tmx</i>	188	52.5
2. <i>IA</i>	168	47.0
3. <i>Doble bloqueo</i>	2	0.5
<b>Total</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

**Radioterapia.** Del total de casos en este estudio, en 22% recibió tratamiento con radioterapia neo adyuvante, generalmente seguido de la administración de quimioterapia, y un 49.3% la recibió de forma adyuvante. El 28.7% de los casos no recibió ninguna modalidad de este tratamiento (Tabla/grafica 17).

*Tabla 17. Pacientes que recibieron radioterapia*

Tipo de Rt	No.	Porcentaje
1. No	172	28.7
2. Neo adyuvante	132	22.0
3. Adyuvante	296	49.3
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>



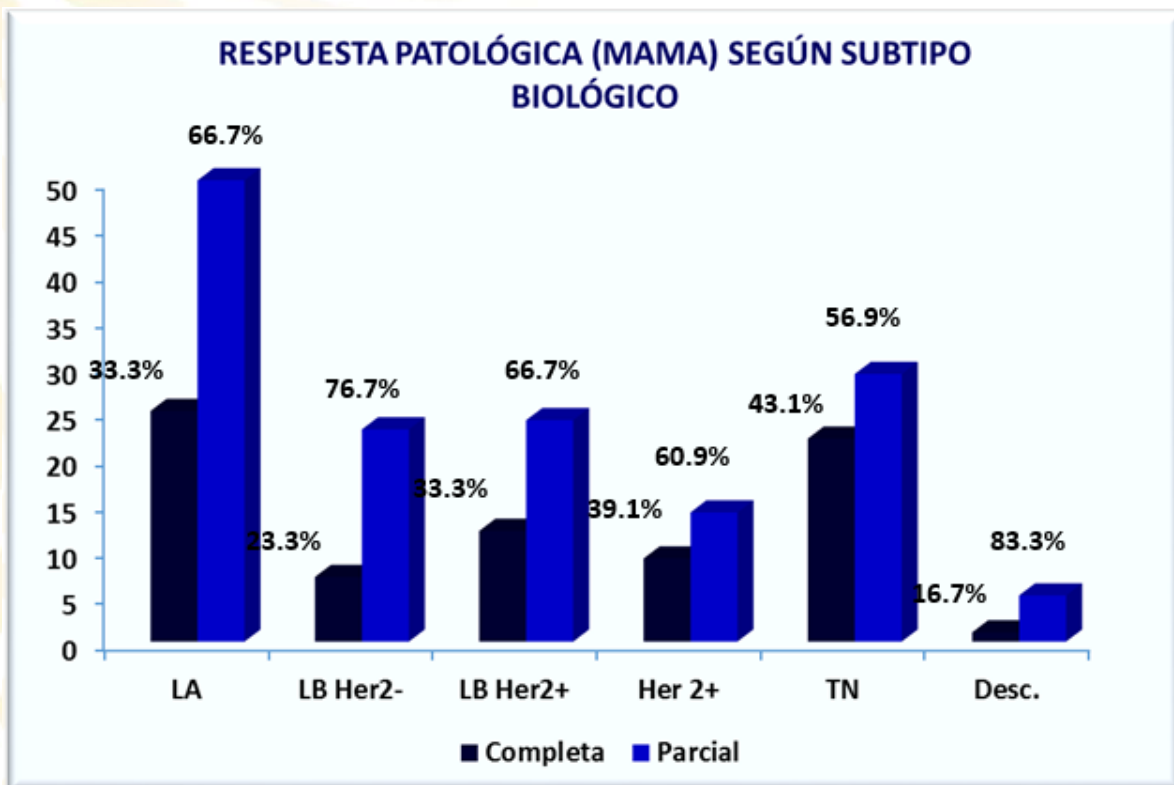
Gráfica 17. Pacientes que recibieron radioterapia

**Respuesta patológica.** Del total de casos en que las pacientes fueron sometidas a algún tipo de tratamiento neo adyuvante y posteriormente llevadas a cirugía, se obtuvieron en mama 33.8% de respuestas patológicas completas y 64.4% de respuestas parciales, mientras que en axila 41.8% de respuestas completas y 56.4% de respuestas parciales. 4 pacientes carecían del reporte definitivo de patología por lo que no pudo establecerse respuesta a tratamiento. Haciendo la comparación entre subtipos biológicos y respuesta a tratamiento se obtuvo lo siguiente (Tabla/grafica 18 y 19).

- Respuestas completas en mama: Luminal A 33.3%, Luminal B Her 2 (-) 23.3%, Luminal B Her 2 (+) 33.3%, Her 2 (+) 39.1% y triple negativo 43.1%.
- Respuestas parciales en mama: Luminal A 66.7%, Luminal B Her 2 (-) 76.7%, Luminal B Her 2 (+) 66.7%, Her 2 (+) 60.9% y triple negativo 56.9%.

**Tabla 18. Respuesta patológica (mama) según subtipo biológico**

Respuesta patológica según subtipo biológico	Completa	%	Parcial	%	Total
1. <i>Luminal A</i>	25	33.3	50	66.7	75
2. <i>Luminal B Her 2 -</i>	7	23.3	23	76.7	30
3. <i>Luminal B Her 2 +</i>	12	33.3	24	66.7	36
4. <i>Her 2 +</i>	9	39.1	14	60.9	23
5. <i>Tiple Negativo</i>	22	43.1	29	56.9	51
6. <i>Desconocido</i>	1	16.7	5	83.3	6
<b>Total</b>	<b>76</b>		<b>145</b>		<b>221</b>



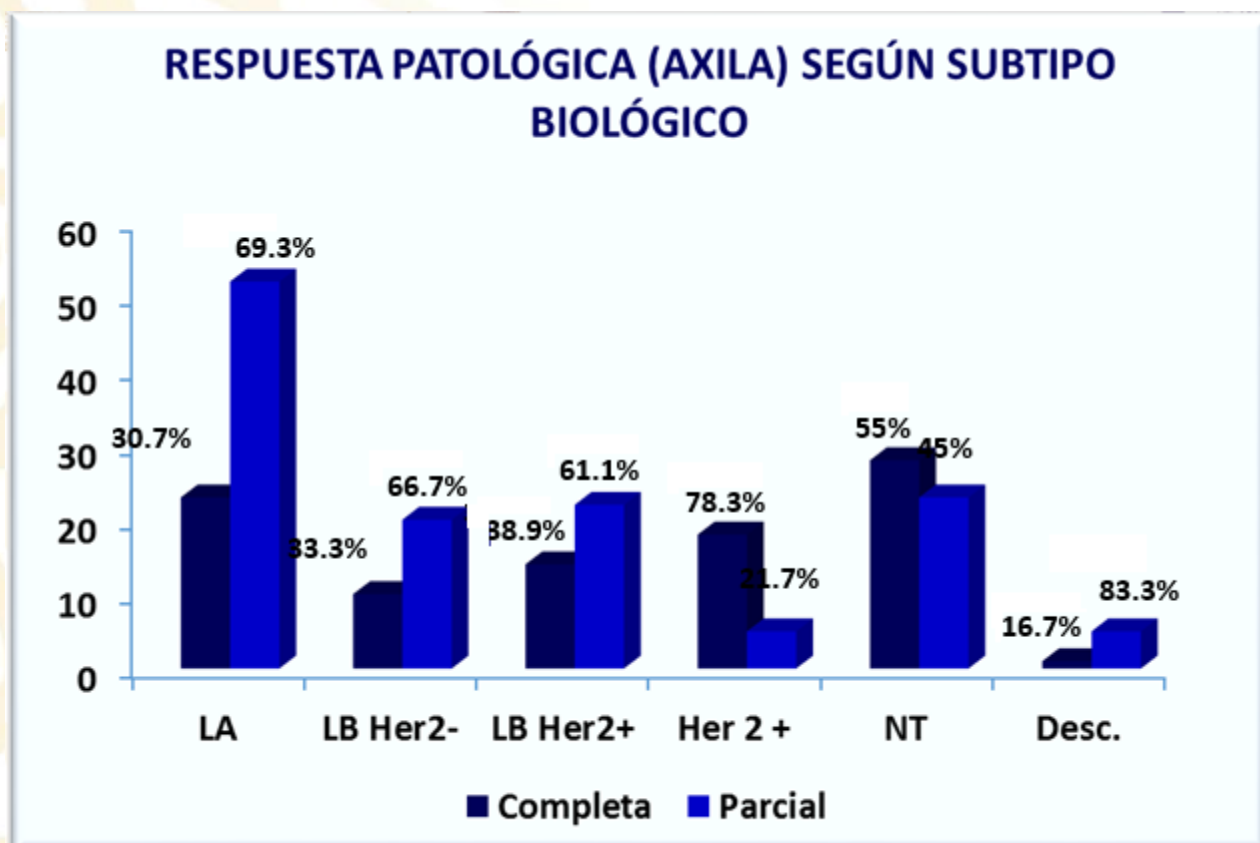
**Gráfica 18. Respuesta patológica (mama) según subtipo biológico.**

- Respuestas completas en axila: Luminal A 30.7%, Luminal B Her 2 (-) 33.3%, Luminal B Her 2 (+) 38.9%, Her 2 (+) 78.3% y triple negativo 55%.
- Respuestas parciales en axila: Luminal A 69.3%, Luminal B Her 2 (-) 66.7%, Luminal B Her 2 (+) 61.1%, Her 2 (+) 21.7% y triple negativo 45%.



**Tabla 19. Respuesta patológica (axila) según subtipo biológico**

Respuesta patológica según subtipo biológico	Completa	%	Parcial	%	Total
1. Luminal A	23	30.7	52	69.3	75
2. Luminal B Her 2 -	10	33.3	20	66.7	30
3. Luminal B Her 2 +	14	38.9	22	61.1	36
4. Her 2 +	18	78.3	5	21.7	23
5. Tiple Negativo	28	55.0	23	45.0	51
6. Desconocido	1	16.7	5	83.3	6
<b>Total</b>	<b>94</b>		<b>127</b>		<b>221</b>

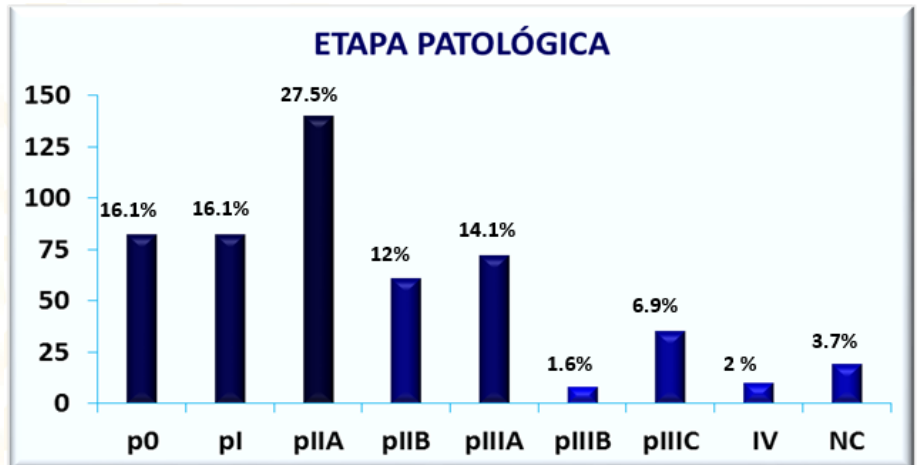


**Gráfica 19. Respuesta patológica (axila) según subtipo biológico**

*Etapa Patológica:* De acuerdo a los datos previamente comentados, del total de pacientes sometidas a cirugía, se obtuvo la siguiente distribución de etapas patológicas: p0 16.1%, pI 16.1%, pIIA 27.5%, pIIB 12%, pIIIA 14.1%, pIIIB 1.6%, pIIIC 6.9%, IV 2% y NC 3.7%. En la tabla/gráfica 20 se describe la distribución por etapas.

**Tabla 20. Distribución de casos de acuerdo a etapa patológica.**

Etapa patológica	No.	Porcentaje
1. p0	82	16.1
2. pI	82	16.1
3. pIIA	140	27.5
4. pIIB	61	12.0
5. pIIIA	72	14.1
6. pIIIB	8	1.6
7. pIIIC	35	6.9
8. IV	10	2.0
9. NC	19	3.7
<b>Total</b>	<b>509</b>	<b>100</b>

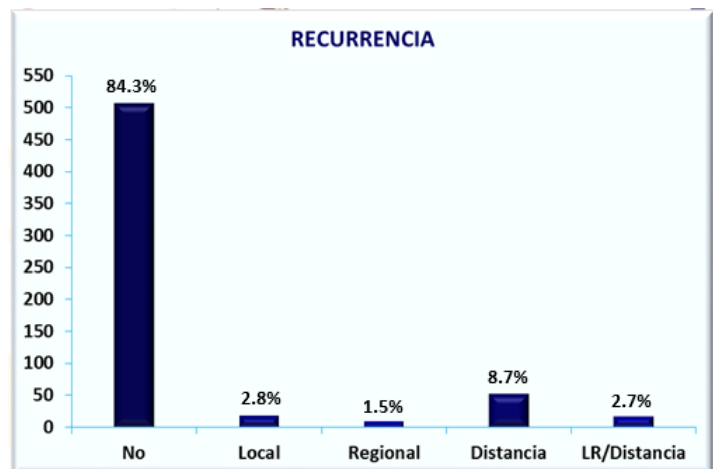


**Gráfica 20. Distribución de casos de acuerdo a etapa patológica.**

*Recurrencia y Progresión.* Del total de casos en estudio se encontró que 15.7% de las pacientes presentaron recurrencia de la enfermedad, de estas 2.8% fueron a nivel local, 1.5% regional, 8.7% a distancia y 2.7% locorregional y a distancia. Así mismo, únicamente el 18.7% de los casos presento progresión de la enfermedad (Tabla/gráfica 21).

**Tabla 21. Sitio de presentación de la enfermedad recurrente en cáncer de mama.**

Recurrencia	No.	Porcentaje
1. No	506	84.3
2. Local	17	2.8
3. Regional	9	1.5
4. Distancia	52	8.7
5. LR/Distancia	16	2.7
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

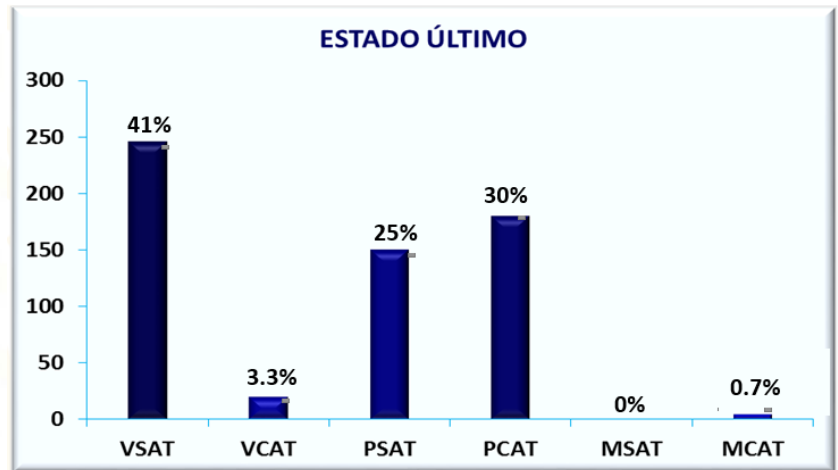


**Gráfica 21. Sitio de presentación de la enfermedad recurrente en cáncer de mama.**

*Estado último.* En lo que respecta al seguimiento de los casos, se obtuvieron los siguientes datos: Viva sin actividad tumoral: 41%, viva con actividad tumoral: 3.3%, perdida sin actividad tumoral: 25%, perdida con actividad tumoral: 30%, muerta con actividad tumoral: 0.7%, ninguna paciente muerta sin actividad tumoral.

Tabla 22. Estado de las pacientes según su última consulta.

Estado ultimo	No.	Porcentaje
1. VSAT	246	41.0
2. VCAT	20	3.3
3. PSAT	150	25.0
4. PCAT	180	30.0
5. MSAT	0	0
6. MCAT	4	0.7
<i>Total</i>	600	100



Gráfica 22. Estado de las pacientes según su última consulta.



## DISCUSIÓN

A nivel mundial, según cifras del GLOBOCAN, a través de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), se estima que hubo 18.1 millones de casos nuevos de cáncer (17.0 millones excluyendo el cáncer de piel no melanoma) y 9.6 millones de muertes por cáncer (9.5 millones excluyendo el cáncer de piel no melanoma) en 2018. Entre las mujeres, el cáncer de mama es el cáncer diagnosticado con mayor frecuencia y la principal causa de muerte por cáncer, seguido del cáncer colorrectal y pulmonar (para la incidencia) y viceversa (para la mortalidad)<sup>1</sup>.

En lo que respecta a México, según mismas estadísticas, en 2018 hubo 27,283 (26%) nuevos casos diagnosticados con cáncer de mama, ocupando el primer lugar de incidencia, al igual que para mortalidad, con un total de 6,884 defunciones por esta causa<sup>1</sup>.

El cáncer de mama en nuestro país se diagnostica a una media de edad de 52.5 años, una década inferior a la población de América del Norte y Europa occidental<sup>2, 3</sup>. Los datos obtenidos en este estudio coinciden con otras publicaciones similares de instituciones de referencia nacional, así pues, en nuestro estudio la edad promedio fue de 52.1 años (DE ± 12.56 años). Con una mayor presentación en el grupo de 41 a 49 años, seguido de cerca por el grupo de 50 a 59 años. Cabe mencionar que hubo un total de 102 casos en pacientes menores de 40 años.

Así mismo, con respecto a la distribución de la enfermedad asociada al sexo, en este estudio se encontraron 3 casos de presentación en pacientes masculinos, lo cual correspondió al 0.5% del total de casos, al igual que en la literatura internacional donde se informa que el cáncer mamario en el hombre representa menos de 1% del total de los casos de cáncer de mama<sup>7</sup>.





En cuanto a los métodos diagnósticos, está plenamente establecido que la mastografía es el único método de imagen que disminuye la mortalidad por cáncer de mama en un 21%, alcanzando cifras superiores al 30% en países con ingresos altos<sup>8</sup>, así mismo favorece el diagnóstico temprano y el uso de terapias efectivas contra el cáncer mamario, mejora la supervivencia global de las pacientes y reduce el impacto económico por años de vida perdidos. Sin embargo, las cifras obtenidas de este estudio son alarmantes, ya que se encontró que, en la población atendida en nuestro hospital únicamente en el 9% de los casos se realizó el diagnóstico de cáncer de mama por medio de mastografía de tamizaje, el restante 91% acudió presentando algún tipo de sintomatología, en su mayoría tumor palpable, esto quizá pueda explicarse por el hecho de que en nuestra institución se atiende población con bajo nivel educativo y sociocultural, situación que debe ser estudiada, pero de momento escapa a los objetivos de esta investigación.

El estudio realizado en una muestra de más de 10 mil casos con diagnóstico y tratamiento atendidos en el INCan y el FUCAM (Ciudad de México), así como en el ISSEMyM (Toluca)<sup>6</sup> se identificó que el 32% de pacientes padecían alguna comorbilidad, a saber: hipertensión 21%, diabetes 12.1% y fumadoras activas 4%, en nuestro estudio, se identificó que el 35.5% de los casos presento algún tipo de comorbilidad, entre ellas 14.6% padecían Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), 7.5% Diabetes Mellitus 2 (DM2) y el 5% HAS + DM2. 6.3% presento como única comorbilidad el tabaquismo y el resto de las pacientes, correspondientes al 2%, se catalogaron dentro del grupo “otras comorbilidades”, siendo las más frecuentes las enfermedades relacionadas con la tiroides y el asma bronquial

Uno de los resultados obtenidos en este estudio más alarmantes corresponde al porcentaje de pacientes que presenta algún grado de sobrepeso y obesidad. Sabemos que el factor de riesgo más importante para el desarrollo de cáncer de mama, relacionado con el estilo de vida es la obesidad y, en México según los últimos resultados reportados por la





encuesta de ENSANUT MC 2016, se observó que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad (IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) en mujeres >20 años fue de 75.6% (IC 95% 73.5, 77.5), la prevalencia de obesidad (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) fue de 38.6% (IC 95% 36.1, 41.2) y que la obesidad mórbida (IMC  $\geq 40.0$  kg/m<sup>2</sup>) es 2.4 veces más alta en mujeres que en hombres<sup>9</sup>.

Nuestro estudio arroja que únicamente un 26.8% de los casos se encontraba con un IMC Normal (18.5-24.9) al momento del diagnóstico, mientras que 42.3% se encontraban en Sobrepeso (25-29.9) y 30.5% en algún grado de Obesidad (>30), es decir que el 72.8% de las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama padecía algún grado de sobrepeso y obesidad. Esta condición representa un serio problema de salud pública con alto impacto en la incidencia de esta enfermedad ya que las mujeres obesas postmenopáusicas poseen un riesgo mayor de padecer cáncer de mama en comparación con las no obesas, lo cual parece deberse a niveles altos de estrógenos circulantes. Adicionalmente, las supervivientes de cáncer de mama que desarrollan obesidad tienen un mayor riesgo de recurrencia o de segundos primarios<sup>10-13</sup>.

En cuanto al estadio clínico al momento del diagnóstico, en el estudio previamente comentado de 10,433 pacientes, plasmado en la edición previa (7ma) del Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario, se informa que la etapa clínica de mayor presentación es la IIA con un 20.5% y menciona un 58% para el total de etapas localmente avanzadas, cabe mencionar que en la actualización de dicho consenso (8va edición<sup>14</sup>), se señala a la etapa IIIA como la más prevalente, basado en los datos ofrecidos por la Secretaría de Salud en su Informe sobre cáncer de mama, 2015. Para nuestra institución, según nuestra muestra estudiada, se encontró a la etapa IIIA como la más frecuente al momento del diagnóstico con un 21.5%. El resto corresponde a 2.2% de carcinomas in situ (etapa 0), 13.3% en etapas tempranas (I y IIA), 54.9% en etapas localmente avanzadas (IIB, IIIA, IIIB y IIIC), 8.5% con enfermedad metastásica y 21% no clasificables por manejo inicial externo y sin información suficiente para poder clasificarlas.





Esta situación en parte puede ser explicada, porque el Hospital General de México es un centro de referencia a nivel nacional y en él se atiende a población vulnerable y de bajo nivel socioeconómico y educativo, sin embargo, también traduce la falta de accesibilidad a instituciones públicas o centros oncológicos donde pueda brindarse el tratamiento específico para estas pacientes, así como estrategias de salud pública eficaces para la prevención y detección oportuna del cáncer de mama en nuestro país.

En cuanto a las características clínico-patológicas del cáncer de mama observadas en nuestra institución encontramos como tipo histológico más frecuente el carcinoma ductal, ocupando el 86.2%, seguido del carcinoma lobulillar en el 9.3% y carcinoma mixto en el 4%. Se encontró un caso de carcinoma epidermoide, uno con diferenciación neuroendocrina y un sarcoma con historia de tumor phyllodes de alto grado recurrente. En relación al subtipo biológico Maffuz-Aziz et al<sup>5</sup>, en su estudio con 3738 pacientes, reportan la siguiente proporción: Luminal: 65.73%, Luminal Her 2 positivo: 10.91%, Her 2 positivo puro: 8.72% y Triple negativo: 14.63%, nuestra serie reporta: Luminal A: 37.9%. Luminal B Her 2 positivo: 12%. Luminal B Her 2 negativo: 15.7%, Her 2 positivo: 10.5%. Triple negativo: 21% y Desconocido: 3%, lo que sugiere que en nuestra institución tratamos más pacientes con tumores triple negativo y Her 2 positivo, con las implicaciones que para tratamiento y pronóstico conlleva.

En cuanto al manejo que recibieron las pacientes en nuestra institución, obtuvimos los siguientes datos: del total de casos, 509 fueron llevadas a algún tipo de procedimiento quirúrgico, el 55.8% de forma primaria y el resto posterior a tratamiento neoadyuvante; de éstos, el manejo con quimioterapia fue el más frecuente representado el 96.5%, algunos de los cuales requirieron además radioterapia preoperatoria, esto en hasta 16.5% de los casos, ya que no se obtuvo una respuesta clínica óptima al manejo inicial, lo cual en parte se ve reflejado por los distintos esquemas de quimioterapia que se han administrado a lo largo de la década contemplada en este estudio, los cuales se han ido modificando conforme a la evidencia recopilada en ensayos clínicos.







En tanto el tipo de procedimiento quirúrgico realizado, la mastectomía total correspondió al 84.5% y para la región axilar fue la disección radical en un 91.3%. Cabe mencionar que la técnica de ganglio centinela únicamente se llevó a cabo en un 6.1% de los casos, situación esperada, ya que en nuestra institución, este procedimiento tiene pocos años de haberse incorporado como manejo sistemático en las pacientes, llevado a cabo con doble técnica en tumores con N0 clínico y radiológico o N1 con respuesta completa axilar a tratamiento neo adyuvante, aunado a la tendencia cada vez menos radical en el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama, disminuyendo las tasas de morbilidad, sin comprometer el resultado oncológico.

Y hablando de resultados, según los datos recopilados a lo largo de esta década, nuestro porcentaje de respuestas patológicas completas en mama fue de 33.8% y en axila de 41.8%; en cuanto a las respuestas parciales en mama fue de 64.4% y en axila se alcanzó un 56.4%. Haciendo una división por subgrupos, el subtipo biológico que alcanzo mayor porcentaje de respuestas patológicas completas en mama fue el tiple negativo con un 43.1% y para la axila el subtipo Her 2 positivo con un 78.3%. Nuestras cifras son superiores a las reportadas en otras series, a saber RPC en triple negativo 30% y HER-2 positivo 32% a 67%<sup>15</sup>. Con los datos antes mencionados, observamos que la etapa patológica más frecuente en nuestra muestra poblacional fue la pIIA en un 27.5% de los casos.

Otro aspecto importante mencionar es el porcentaje de recurrencias que correspondió al 15.7%, siendo su mayoría a distancia en hasta un 8.7% de éste. Por otro lado, 18.7% de las pacientes presento progresión de la enfermedad.

Por último, en lo que respecta a los casos con cáncer de mama metastásico al momento del diagnóstico (51 casos), la mayoría se presentó con metástasis no viscerales representando el 56.8% de los casos. Estas pacientes fueron manejadas con tratamiento sistémico paliativo.







## CONCLUSIONES

El estudio descriptivo expuesto, cumpla el objetivo de dar a conocer las características clínico-patológicas, de manejo y respuesta a tratamiento en una muestra representativa de pacientes diagnosticadas con cáncer de mama que acudieron al Hospital General de México para su atención. Se reitera información descrita en literatura nacional e internacional, pero también nos brinda un panorama de cómo se han ido modificando el manejo del cáncer de mama a los largo de una década, con tendencias cada vez menos radicales, disminuyendo las tasas de morbilidad, sin comprometer el resultado oncológico.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA CANCER J CLIN* 2018;0:1–31.
2. Rodríguez-Cuevas S, Macías CG, Franceschi D, Labastida S. Breast carcinoma presents a decade earlier in Mexican women than in the United States or European countries. *Cancer* 2001;91(4):863-68.
3. 7mo. Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario 2017, Séptima revisión. México. Elsevier Masson Doyma. 2017.
4. Bray F, Piñeiros M. Cancer patterns: trends and projections in Latin America and the Caribbean: a global context. *Salud Pub Mex* 2016;58:104-18
5. Maffuz-Aziz A, Labastida-Almendaro S, Espejo-Fonseca A, Rodriguez-Cuevas S. Clinical and pathological features of breast cancer in a population of México. *Cirugía y Cirujanos*, 2017;85 (3): 201-07.
6. Mohar-Bentacourt A, Rodríguez-Cuevas S, Barrera-Franco JL. Registro hospitalario interinstitucional de cáncer de mama, grupo de 10 mil pacientes. Presentado en el 34º Congreso Nacional de Oncología, Tijuana, B. C., 21 de octubre de 2016.
7. Sousa B1, Moser E, Cardoso F. An update on male breast cancer and future directions for research and treatment. *Eur J Pharmacol* 2013;717(1-3):71-83.
8. Keating NL, Pace LE. Breast Cancer Screening in 2018: Time for Shared Decision Making. *JAMA* 2018;319(17):1814-1815.
9. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino, 2016 (ENSANUT MC, 2016).
10. Blair CK, Robien K, Inoue-Choi M, et al. Physical inactivity and risk of poor quality of life among elderly cancer survivors compared to women without cancer. The Iowa Women's Health Study. *J Cancer Surviv.* 2016;10(1):103-11.
11. Ortiz-Rodríguez SP, Torres-Mejía G, Mainero-Ratchelous F, et al. Actividad física y riesgo de cáncer de mama en mujeres mexicanas. *Salud Publ Mex* 2008;50(2):126-135.



12. Casla-Barrio S, Samp Pedro-Molinuelo J, López Díaz de Durana A, et al. Cáncer de mama y ejercicio físico. Estudio piloto. Rev Andal Med Deporte 2012;5(4):134-139.
13. Elme A, Utraianen M, Kellokumpu-Lehtinen P, et al. Obesity and physical inactivity are related to impaired physical health of breast cancer survivors. Anticancer Res 2013;33(4):1595-602.
14. 8vo. Consenso Mexicano sobre Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Mamario 2019, Octava revisión. México. 2019.
15. Von Minckwitz G, Untch M, Nuesch E, et al. Impact of treatment characteristics on response of different breast cancer phenotypes: pooled analysis of the German neoadjuvant chemotherapy trials. Breast Cancer Res Treat 2011;125:145-156.



ANEXO  
Hoja de recolección de datos

Variable	Definición operacional	Tamaño ganglionar inicial (mm)	Tamaño tumoral inicial (mm)
Edad	1. Pesquisa 2. Diagnóstica	1. p1s (cos)	1. po 2. pia 3. p1a
Mastografía		2. p1s (cls)	1. p1a 2. p1b 3. p1c 4. p1d
Fecha de diagnóstico		3. Paget	5. p1e 6. p1f 7. p1g 8. p1h 9. p1i 10. p1j 11. p1k 12. p1l 13. p1m 14. p1n
Fecha de primer tratamiento		4. p1mi	
Peso		5. p1ta	
Talla		6. p1tb	
IMC		7. p1tc	
Comorbilidades	1. NO 2. DM2 3. HAS 4. Tabaquismo 5. Otra 6. DM2 + HAS	8. p1td	
T	1. Tis (cos) 2. Tis (cls) 3. Paget 4. T1mi 5. T1a 6. T1b 7. T1c 8. T1d 9. T1e 10. T1a 11. T1b 12. T1c 13. T1d 14. T1e	9. p1te	
N	0. NO 1. N1 2. N2a 3. N2b 4. N3a 5. N3b 6. N3c 7. NX 8. MO 1. M1 2. Mx	10. p1te	
M		11. p1te	
Etapa patológica	Metastasis Etapa clínica	12. p1te	
		13. p1te	
		14. p1te	
		15. p1te	
		16. p1te	
		17. p1te	
		18. p1te	
		19. p1te	
		20. p1te	
		21. p1te	
		22. p1te	
		23. p1te	
		24. p1te	
		25. p1te	
		26. p1te	
		27. p1te	
		28. p1te	
		29. p1te	
		30. p1te	
		31. p1te	
		32. p1te	
		33. p1te	
		34. p1te	
		35. p1te	
		36. p1te	
		37. p1te	
		38. p1te	
		39. p1te	
		40. p1te	
		41. p1te	
		42. p1te	
		43. p1te	
		44. p1te	
		45. p1te	
		46. p1te	
		47. p1te	
		48. p1te	
		49. p1te	
		50. p1te	
		51. p1te	
		52. p1te	
		53. p1te	
		54. p1te	
		55. p1te	
		56. p1te	
		57. p1te	
		58. p1te	
		59. p1te	
		60. p1te	
		61. p1te	
		62. p1te	
		63. p1te	
		64. p1te	
		65. p1te	
		66. p1te	
		67. p1te	
		68. p1te	
		69. p1te	
		70. p1te	
		71. p1te	
		72. p1te	
		73. p1te	
		74. p1te	
		75. p1te	
		76. p1te	
		77. p1te	
		78. p1te	
		79. p1te	
		80. p1te	
		81. p1te	
		82. p1te	
		83. p1te	
		84. p1te	
		85. p1te	
		86. p1te	
		87. p1te	
		88. p1te	
		89. p1te	
		90. p1te	
		91. p1te	
		92. p1te	
		93. p1te	
		94. p1te	
		95. p1te	
		96. p1te	
		97. p1te	
		98. p1te	
		99. p1te	
		100. p1te	
		101. p1te	
		102. p1te	
		103. p1te	
		104. p1te	
		105. p1te	
		106. p1te	
		107. p1te	
		108. p1te	
		109. p1te	
		110. p1te	
		111. p1te	
		112. p1te	
		113. p1te	
		114. p1te	
		115. p1te	
		116. p1te	
		117. p1te	
		118. p1te	
		119. p1te	
		120. p1te	
		121. p1te	
		122. p1te	
		123. p1te	
		124. p1te	
		125. p1te	
		126. p1te	
		127. p1te	
		128. p1te	
		129. p1te	
		130. p1te	
		131. p1te	
		132. p1te	
		133. p1te	
		134. p1te	
		135. p1te	
		136. p1te	
		137. p1te	
		138. p1te	
		139. p1te	
		140. p1te	
		141. p1te	
		142. p1te	
		143. p1te	
		144. p1te	
		145. p1te	
		146. p1te	
		147. p1te	
		148. p1te	
		149. p1te	
		150. p1te	
		151. p1te	
		152. p1te	
		153. p1te	
		154. p1te	
		155. p1te	
		156. p1te	
		157. p1te	
		158. p1te	
		159. p1te	
		160. p1te	
		161. p1te	
		162. p1te	
		163. p1te	
		164. p1te	
		165. p1te	
		166. p1te	
		167. p1te	
		168. p1te	
		169. p1te	
		170. p1te	
		171. p1te	
		172. p1te	
		173. p1te	
		174. p1te	
		175. p1te	
		176. p1te	
		177. p1te	
		178. p1te	
		179. p1te	
		180. p1te	
		181. p1te	
		182. p1te	
		183. p1te	
		184. p1te	
		185. p1te	
		186. p1te	
		187. p1te	
		188. p1te	
		189. p1te	
		190. p1te	
		191. p1te	
		192. p1te	
		193. p1te	
		194. p1te	
		195. p1te	
		196. p1te	
		197. p1te	
		198. p1te	
		199. p1te	
		200. p1te	

