

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

***INFLUENCIA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN
PACIENTES DE SEXO FEMENINO DIAGNOSTICADAS CON
CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL NAVAL EN LA CIUDAD
DE GUAYAQUIL DURANTE EL PERIODO DE ENERO DEL
2016 A ENERO DEL 2018***

AUTORAS:

Cordero Valdivieso Ariana Mishaell

Pacheco Cobo Grace Ymara

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

MÉDICO

TUTOR:

Andrade Mendoza Walter Luis

Guayaquil, Ecuador



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Cordero Valdivieso Ariana Mishaell** y **Pacheco Cobo Grace Ymara**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)

Dr. Walter Andrade Mendoza

OPONENTE

Dra. María Elisa Otero Celi

**DECANO/
DIRECTOR DE CARRERA**

Dr. José Luis Jouvin

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

Guayaquil, 11 septiembre de 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Cordero Valdivieso Ariana Mishaell y Pacheco Cobo Grace Ymara**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **INFLUENCIA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE SEXO FEMENINO DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL NAVAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL DURANTE EL PERIODO DE ENERO DEL 2016 A ENERO DEL 2018** a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 11 septiembre de 2020

LAS AUTORAS

Cordero Valdivieso Ariana Mishaell

Pacheco Cobo Grace Ymara



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Cordero Valdivieso Ariana Mishaell** y **Pacheco Cobo Grace Ymara**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **INFLUENCIA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE SEXO FEMENINO DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL NAVAL EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL DURANTE EL PERIODO DE ENERO DEL 2016 A ENERO DEL 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 11 septiembre de 2020

LAS AUTORAS

Cordero Valdivieso Ariana Mishaell

Pacheco Cobo Grace Ymara

REPORTE DE URKUND

URKUND	
Documento	TESIS CORDERO Y PACHECO 2020 FINAL.doc (D78844360)
Presentado	2020-09-09 11:03 (-05:00)
Presentado por	columbandra@yahoo.com
Recibido	andres.ayon.ucsg@analysis.arkund.com
Mensaje	Rv: FINAL TESIS Mostrar el mensaje completo
	0% de estas 21 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.



DEDICATORIA

En esta parte puedo ser libre de escribir lo que sea, sin tantas normas ni palabras por las que deba regirme, así que será lo más sincera que pueda, agradezco a Dios porque a pesar de muchísimas variaciones en mis creencias a lo largo de mi vida, si de algo estoy segura es de mi fe en Él, que me ha demostrado mediante señales y situaciones en mi vida que siempre ésta ahí para mi sin importar cuanto le falle o cuanto me aleje de Él, porque al final del día no somos nada más que humanos que caemos fácilmente en las atracciones del “mundo”.

Partiendo de este punto quiero agradecer a mis maestros a aquellos docentes que hicieron de mi carrera una experiencia linda y divertida, a aquellos a los que no solamente eran maestros, sino a aquellos a los que podía llamar amigos, que a pesar de tantos altibajos que de alguna u forma ayudaron en mi formación como médico, me hicieron ver la carrera de forma linda y tomarla como una aventura en la que lo más importante no es la velocidad sino la resistencia, a aquellos médicos que me dieron una mano en muchísimas cosas, aquellos que se ofrecen a ayudarte en lo que necesites muchas gracias de verdad queridos colegas

No puedo dejar atrás a mis amigas, bueno a aquel grupito del colegio llamado “babies” a mi Norika que desde Alemania responde los mensajes a las tres de la mañana hora de Ecuador, a la Señora casada Natalia súper relajada y discreta, que te hace analizar tus errores, Ruth la que se sonroja y horroriza con mis relatos “especiales” y a Sofía la que envía sus notas de voz de treinta minutos, no es chiste, ellas me tuvieron muchísima paciencia al inicio ya que como es duro el cambio de colegio a universidad ya no las veía con tanta frecuencia, bueno casi nunca, me desaparecí los primeros años hasta que me hicieron drama y busque tiempo para reunirme con ellas, seguimos siendo amigas y chateamos casi todos los días, a veces con una más que con otras, pero al final siempre hablamos. A mi amiga y colega Michí a la que le debo muchas cosas, me ha ayudado muchísimo desde que fui al liceo inclusive hasta ahora, hasta la varicela que me dio durante el internado le debo. Y finalmente a mis vecinas hermosas María Eugenia,

Andrea y Mónica que con sus ocurrencias y charlas magistrales me hacían olvidar del estrés de la universidad.

A las amigas que hice en la universidad de las cuales me llevo muy buenos recuerdos, de Emily mi primera amiguita de la universidad, con la que me perdí y llegué atrasada el primer día por no saber dónde rayos eran las aulas, aquella que me lanzó su ramo en su matrimonio y aquel que no hubiese podido haber recibido sin la ayuda de Andy que prácticamente me empujo de cabeza para que lo cogiera, la ruralita más guapa y que quiero muchísimo, a Julie que más que amiga es mi hermana, en su casa pase la mayoría de malas noches por trabajos y hasta crisis existenciales, porque sí que hemos compartido de todo, hemos peleado como un matrimonio y reconciliado también, aquella que me tuvo como dos horas cual niña malcriada en la mesa para que comiera vegetales, y ahora me encantan, su familia me abrió las puertas de su casa como una hija más, cada vez que peleaba con mis padres pensaba seriamente en que me adopten jajaja, y como no hablar de mi maestra la doña experta Oprah Carmigniani mi otra hermana, que sí que me ha enseñado muchísimo, desde medicina, técnicas de investigación, superación personal, cocina y hasta de hombres jajaja no piensen mal, todo en el buen sentido, me ayudó a forjar muchísimo mi carácter como mujer, y a la cual le debo muchísimas cosas.

A mi novio el abogado más guapo, el amor de mi vida y con el que quiero estar por siempre, gracias por ser mi mejor amigo, mi confidente, el que me conoce y me apoya en todo siempre, el que me obligaba a hacer mis trabajos con tiempo y hasta su computadora me prestaba, el que mueve cielo y tierra con tal de complacerme, te amo y si algún día no estamos juntos por tu culpa te odio jajaja.

Y finalmente pero no menos importante a mi familia, aquellos que me han apoyado y aguantado de todo durante no solo mi carrera sino mi vida entera jajaja bueno pues no les quedó de otra. A mi abu que sé que desde el cielo está orgullosa por este logro, siempre quise comprender que era lo que a ella le pasaba y esa fue una de las razones por las que elegí esta carrera, a mi pipo el incondicional, el que a pesar de rabietas me ha dado todo su

apoyo y me aconseja todos los días sobre la vida, a mis tías y tíos que viven en Estados Unidos que están muy orgullosos y me piden consultas siempre jajaja a los que recibo son lágrimas de felicidad cuando llegan y lágrimas de tristeza cuando se van, a mi abuelita Estrella que aun madruga para hacerme desayunos, la que ama verme con vestidos y peinados de princesa, así me dice, a mi Rosita bella que siempre me consiente en mi cumpleaños y se preocupaba cada vez que tenía que pasar malas noches, a mis hermanas con las que me peleo por la computadora, a Cami que me ayudaba a librarme del estrés de la universidad cuando llegaba tarde de clases y encontraba cartitas en mi cama diciendo cuanto me quiere, a Paulina mi clon, la que aconsejo todos los días que hasta cansada ya la tengo, a Pamela la que siempre me hace enojar, pero me ayuda jajaja ella sabe nuestra relación es buena pero complicada, a mis padres con los que peleaba cada vez que quería ir a la casa de Julie a estudiar y con rabietas y todo me dejaban, gracias por ayudarme a convertirme en la persona que soy ahora, a pesar de nuestras peleas son muy importantes para mí, los quiero muchísimo.

Ariana Mishaell Cordero Valdivieso

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios, a pesar de todos los obstáculos que tuve a lo largo de mi carrera, me ha dado la sabiduría, constancia y perseverancia para seguir adelante frente a todas las adversidades. A mi pequeña pero hermosa familia, que me lo ha dado todo para convertirme en su orgullo, HERNAN CRISTOBAL COBO PEÑAHERRERA, GRACE ALEXANDRA COBO ORDOÑEZ Y BEATRIZ ALEJANDRA PACHECO COBO, por ser un pilar importante en mi formación dándome todo su apoyo, paciencia, consejos y sobretodo su amor, siempre creyendo en mi cuando muchas veces yo no creía en que esto llegara a culminar y que se vuelva una meta cumplida, y ahora por fin decir ¡lo logre!, y decirles que este logro es mas de ustedes que mío. A mis amigas NICOLE HIDALGO, ANGGIE CASTRO que siempre han estado en todas mis metas y logros y sobretodo me dedicaron de su tiempo para alguna duda o inquietud que tuve y así ayudarme a poder culminar mi trabajo. A la que empezó siendo mi compañera, pero se convirtió en una amiga, que me dio el internado BIELKA GARCIA, por estar dispuesta a responder todas mis preguntas. Dedicándoles este trabajo con mucho amor ya que cada uno de ustedes aportaron con alguna sugerencia para terminar mi trabajo de titulación.

Grace Ymara Pacheco Cobo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Walter Andrade Mendoza

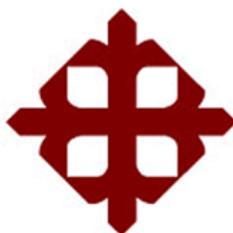
TUTOR

Dr. José Luis Jouvin

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Juan Luis Aguirre

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
CALIFICACIÓN**

Dr. Walter Andrade Mendoza

TUTOR

Dr. José Luis Jouvin

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Juan Luis Aguirre

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE GENERAL

REPORTE DE URKUND	V
DEDICATORIA	VI
DEDICATORIA	IX
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	X
CALIFICACIÓN	XI
INTRODUCCIÓN.....	2
MARCO TEÓRICO	3
CONCEPTOS GENERALES.....	3
CAPÍTULO I: ÍNDICE DE MASA CORPORAL.....	3
CAPITULO II: OBESIDAD Y RIESGO GENERAL DE CÁNCER	4
CAPITULO III: CÁNCER DE MAMA	4
Epidemiología	4
Características clínicas	5
Diagnóstico.....	8
Clasificación de los carcinomas invasores de mama	11
Estadificación TNM del cáncer de mama AJCC.....	13
Tratamiento.....	24
Pronostico.....	25
CAPÍTULO IV: OBJETIVOS.....	27
Objetivo general	27
Objetivos específicos.....	27
Justificación.....	28
Hipótesis	28
CAPÍTULO V: METODOLOGÍA	28
MATERIALES Y MÉTODOS	28
Criterios de inclusión:.....	29

Criterios de exclusión:	29
Muestra	29
Técnicas y procedimientos de análisis de la información	29
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	33
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES	36
BIBLIOGRAFIA	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la obesidad según la OMS	3
Tabla 2 Métodos convencionales para el diagnóstico de cáncer de mama y sus limitaciones.....	9
Tabla 3 Etapa TNM del carcinoma de mama AJCC UICC 2010 – Tumor primario.....	14
Tabla 4 Etapa TNM del carcinoma de mama AJCC UICC 2010 – Ganglios linfáticos. ...	16
Tabla 5 Etapa TNM del carcinoma de mama AJCC UICC 2010 – Metástasis a distancia.	20
Tabla 6 Estatificación de cáncer de mama.....	21
Tabla 7. Etapa anatómica / grupos pronósticos.	23
Tabla 8. Clasificación Berg	26
Tabla 9. Características clínicas población de estudio.....	30
Tabla 10. Relación entre imc y cáncer de mamá segun la edad de menopausia.....	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 Edad más frecuente de diagnóstico de cáncer de mama	31
GRÁFICO 2 Frecuencia de hipotiroidismo e IMC en mujeres con cáncer de mama	32

RESUMEN

El cáncer de mama es una enfermedad de gran impacto a nivel mundial, siendo ésta la principal causa de muerte en mujeres. Se realizó un estudio no experimental de tipo descriptivo y con enfoque retrospectivo, observacional en el cual se utilizó como fuente de información una Base de Datos de pacientes realizada bajo el código de diagnóstico CIE-10 C50, en el Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil con el objetivo de analizar el índice de masa corporal más frecuente en cáncer de mama. Se determinó que el 77.5% de mujeres con cáncer de mama tienen un índice de masa corporal elevado. Consideramos que el cambio de un estilo de vida saludable en la población general erradicaría el factor de riesgo sobrepeso y obesidad sobre el cáncer de mama en mujeres.

Palabras clave: Cáncer de mama, índice de masa corporal, factores de riesgo

ABSTRACT

Breast cancer is a disease with great impact worldwide, being this the main cause of death in women. A non-experimental study of a descriptive type and with a retrospective, observational approach was carried out in which a database of patients carried out under the ICD-10 C50 diagnosis code was used as a source of information, at the Naval Hospital of the city of Guayaquil with the aim of analyzing the most frequent body mass index in breast cancer. It was determined that 77.5% of women with breast cancer have a high body mass index. We believe that promoting a healthy lifestyle in the general population would eradicate the risk factor of overweight and obesity for breast cancer in women.

Key words: breast cancer, body mass index, risk factors

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el cáncer que afecta con mayor frecuencia a mujeres en el mundo. Desafortunadamente, tiene un índice de mortalidad sumamente elevado si no es diagnosticado en estadios tempranos. (1)

Existe una gran variedad de tipos de cáncer de mama y estos no solo ocurren en la mama, sino que también pueden proliferar en tejido mamario a nivel ectópico, siendo este menos común y de mal pronóstico. Algunos de los mecanismos que se encuentran relacionados con la etiología del cáncer de mama involucran hormonas; como se sabe los estrógenos son hormonas derivadas del colesterol, el exceso de grasa en el cuerpo resulta en mayor carga hormonal dando como resultado mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama.

Teniendo en cuenta la relación entre el aumento del índice de masa corporal con ciertos tipos de cáncer de mama, resulta importante profundizar su etiología, con el objetivo de identificar una posible relación entre ambos procesos.

Entre otros factores de riesgo a considerar se encuentran: edad, uso de anticonceptivos orales, antecedentes familiares, tabaquismo, alcohol, entre otros. También se encuentran factores protectores como la lactancia materna, se ha comprobado que las mujeres que han dado de lactar durante al menos 24 meses, sin importar el número de embarazos y que se encuentran en un nivel óptimo de salud nutricional tienen menor riesgo de padecer cáncer de mama.

MARCO TEÓRICO

CONCEPTOS GENERALES

CAPÍTULO I: ÍNDICE DE MASA CORPORAL

La OMS define al índice de masa corporal (IMC) como un indicador antropométrico de la relación entre el peso y la talla que puede utilizarse para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. La fórmula del IMC es el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2). Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 determina obesidad (2).

Diagnóstico y clasificación

La Asociación Americana del Corazón (AHA) introdujo subcategorías adicionales de obesidad teniendo en consideración la rápida expansión de pacientes con obesidad muy severa.

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN LA OMS

Clasificación	IMC (kg/m^2)
Bajo peso	< 18,5
Normopeso	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidad grado I	30 – 34,9
Obesidad grado II	35 – 39,9
Obesidad grado III	40 – 49,9
Obesidad grado IV	50 – 59,9
Obesidad grado V	≥ 60

Autor: AHA: Asociación Americana del Corazón (2009)

CAPITULO II: OBESIDAD Y RIESGO GENERAL DE CÁNCER

La obesidad es la principal enfermedad crónica no transmisible con mayor incidencia y prevalencia a nivel mundial principalmente a causa de estilos de vida no saludables (2). La obesidad se clasifica de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC), aunque también se han definido valores superiores al percentil 85 de la distribución de la población de referencia (3). Un índice de masa corporal $>30,0 \text{ kg/m}^2$ es el parámetro que se utiliza para asociar con el riesgo de algunos tipos de cánceres adultos (4)(5).

La obesidad se caracteriza por un estado de inflamación y resistencia a la insulina; son mecanismos fisiopatológicos que se desarrollan a consecuencia de la obesidad y causan un ambiente óptimo para la adquisición de mutaciones oncogénicas y el crecimiento tumoral (4)(6).

CAPITULO III: CÁNCER DE MAMA

Es un proceso oncológico en el que las células sanas de la glándula mamaria se proliferan de forma acelerada sin control y se transforman en células tumorales, proliferando y multiplicándose posteriormente hasta crear el tumor. Las células de cáncer de mama pueden diseminarse a través de la sangre o de los vasos linfáticos y llegar a otras partes del cuerpo, crecer y terminar formando metástasis (7).

Epidemiología

El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial, afectando a toda la población en general, hay que tomar en cuenta que existen diferentes tipos de cáncer y distintos tipos de factores de riesgo que pueden predisponer a que una persona o una población sean más susceptibles al diagnóstico de cáncer. El cáncer de mama representa la principal causa de muerte en mujeres (8). En el año 2018 se diagnosticaron 2.088.849 de cáncer de mama a nivel mundial (9).

Debido a su gran incidencia en los últimos años el cáncer de mama se ha convertido en una de las principales causas de muerte en mujeres de todas

las edades sin embargo afecta mayormente a mujeres postmenopáusicas o a mujeres a partir de los 40 años a nivel mundial, afectando así principalmente a países del primer mundo ya que la mayoría posee una población envejecida (8).

Se conoce que en nuestro país la incidencia de cáncer de mama debido a múltiples factores de riesgo es bastante elevado; según estadísticas de Globocan en el año 2018 hubo 28058 casos de cánceres en donde el 18.2% representaba el cáncer de mama con 2787 casos, sin embargo en comparación con años posteriores la curva ha descendido debido a la prevención primaria en la que se ha venido trabajando en los últimos años, campañas llevadas a cabo a nivel nacional en donde se promueve el autoexamen llegando así a un diagnóstico temprano y por lo tanto al tratamiento adecuado, aumentando así no solo la calidad de vida del paciente sino también el pronóstico de vida del mismo (10,11)

Características clínicas

Las características clásicas de una lesión cancerosa incluyen una masa mamaria, que se palpa como un nudo o un engrosamiento de una de las mamas, una lesión dominante dura, inamovible, con bordes irregulares.

Frecuentemente es descubierta por el paciente por presentar dolor mamario o de forma incidental en el examen físico en la consulta de rutina por el médico. Cuando esta enfermedad es localmente avanzada encontraremos adenopatía axilar o hallazgos cutáneos en la mama, como eritema, asimetría, engrosamiento o erupción cutánea con rugosidad que se asemeja a la piel de una naranja. Se notara cambios en la morfología del pezón, como pezón invertido, llagas en el pezón, secreción del pezón que puede aparecer en una o en ambas mamas, de contenido purulento o hemático (12).

Factores de riesgo

- **Edad**

Su incidencia aumenta hasta la menopausia. Edad avanzada (mujeres mayores de 30 años) al nacer del primer hijo, aumenta su riesgo de cáncer de mama (20).

- **Historia personal de enfermedad proliferativa benigna de la mama.**
- **Historia familiar de cáncer de mama en un familiar de primer grado (madre, hija, hermana)**

El riesgo aumenta con el número de familiares diagnosticados con cáncer de mama.

- **Portador de mutaciones en los genes BRCA 1 y 2 o en otros genes que aumentan el riesgo de padecer un cáncer de mama**

Estas mutaciones son las más prominentes. Ambas mutaciones confieren un 60% a 80% de riesgo durante el curso de vida para el desarrollo de cáncer de mama, estas se asocian con otras neoplasias como el cáncer de ovario (21–23).

- **Densidad mamaria elevada en las mamografías**

Dependiendo de la cantidad de tejido graso en la glándula, tienen de cuatro a seis veces mayor riesgo de cáncer. Se observa con mayor frecuencia en mujeres nulíparas, o en mujeres cuyo primer embarazo ocurre con una edad avanzada (24).

- **Factores reproductivos**
 - Menarquia temprana.
 - Menopausia tardía.

- Parto reciente: Cuando las mujeres han dado a luz reciente tienen un aumento a corto plazo en el riesgo de cáncer de mama (24).

- **El uso de terapia hormonal sustitutiva después de la menopausia.**

Aumentan el riesgo de cáncer de mama, al igual que el uso de las hormonas estrógenos con progesterona posterior a la menopausia.

- **Anticonceptivos orales**

En pacientes que los han usado a largo plazo, aunque con un efecto a corto plazo. No hay evidencia consistente que aumente el riesgo de cáncer de mama.

- **Obesidad**

Se ha considerado que el tejido adiposo puede funcionar como un órgano con funciones endocrinas múltiples, pero aún se desconoce todo su potencial como modulador del sistema endocrino, esto puede incrementar la proliferación de células anormales.

- **Alcohol**

Aumenta un 10-20% el riesgo de cáncer de mama por cada 10 g de ingesta diaria de alcohol (25,26).

- **Tabaquismo**

No hay evidencia científica contundente que el tabaco cause cáncer de mama, pero en múltiples estudios se ha ligado a este hábito a un aumento de la probabilidad de padecer cáncer de mama, inclusive pacientes post diagnóstico de cáncer de mama que dejaron el hábito tuvieron una mejor recuperación (27).

Diagnóstico

Hoy en día el diagnóstico de cáncer de mama se ha tornado un poco más sencillo por el hecho de que existen mayores métodos imagenológicos disponibles que ayudan a confirmar o descartar el diagnóstico de ésta patología, sin embargo, la prevención primaria que se lleva a cabo a nivel mundial por medio de campañas de auto chequeo exploratorio han ayudado a obtener diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y aumentar el porcentaje de supervivencia.

Dentro de los métodos imagenológicos la mamografía es la más usada y la que inclusive ha llegado a establecer las conductas a tomar según los patrones radiológicos establecidos en este examen, patrones conocidos como nomenclatura BIRADS (29).

- BIRADS 0: Examen radiológico incompleto, es decir necesita de otras valoraciones para poder comparar los resultados.
- BIRADS1: Examen negativo, continuar con chequeos rutinarios.
- BIRADS2: Examen con hallazgos benignos, continuar con chequeos rutinarios.
- BIRADS 3: Examen con hallazgos benignos, control cada 6 meses o 1 año, menos de 2% de malignidad.
- BIRADS4: Examen con hallazgos sospechosos, se requiere biopsia de partes afectadas, entre 2%-95% de malignidad.
 - 4A: 3%-49% de malignidad (Baja sospecha de malignidad)
 - 4B: 50-89% de malignidad (Moderada sospecha de malignidad)
 - 4C: 90-94% de malignidad (Alta sospecha de malignidad)
- BIRADS5: Examen con lesiones de alta probabilidad de malignidad, es necesaria biopsia y puede llegar a tener más de 95% de malignidad.

- BIRADS6: Examen con resultado maligno de biopsia, se requiere cirugía.

Autor: Sistema de Categorización de lesiones mamarias- BI-RADS (*Breast Imaging Report and Database System*). Quinta edición. (2014)

TABLA 2. MÉTODOS CONVENCIONALES PARA EL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA Y SUS LIMITACIONES.

Tipo	Uso	Sensibilidad	Especificidad	Limitaciones
Mamografía	Cribado masivo. Imagen de hueso, tejido blando y vasos sanguíneos, todo al mismo tiempo. Sombreado debido a tejidos densos	67.8%	75%	Radiación ionizante, baja sensibilidad y especificidad, la sensibilidad disminuye con el aumento de la densidad del tejido.
Ultrasonido	Evaluar los bultos encontrados en la mamografía; No apto para estructuras óseas.	83%	34%	Baja sensibilidad; se requiere operador experimentado o durante el examen; imagen de baja resolución

Resonancia magnética	Mujeres jóvenes con alto riesgo; Imágenes pequeños detalles de tejidos blandos	94.4%	26.4%	Algunos tipos de cáncer no se pueden detectar, como el carcinoma ductal y lobular; costoso
Tomografía computarizada	Para determinar e imaginar metástasis a distancia en un solo examen	91%	93%	Baja sensibilidad; riesgos de radiación; escáner costoso
PET scan	Imagen funcional de procesos biológicos. Para obtener imágenes de metástasis o respuesta a la terapia	61%	80%	Radiación ionizante, inyección de marcador radiactivo

Clasificación de los carcinomas invasores de mama

- Carcinoma microinvasor
- Carcinoma ductal invasor
 - Carcinoma mixto
 - Carcinoma pleomorfo
 - Carcinoma con células gigantes osteoclasticas
 - Carcinoma con caracteres coriocarcinomasos
 - Carcinoma con caracteres melanocíticos
- Carcinoma lobulillar invasor
 - Carcinoma lobulillar clásico
- Carcinoma tubular
- Carcinoma cribiforme invasor
- Carcinoma medular
- Carcinomas Mucinosos y otros carcinomas con abundante mucina
 - Carcinoma mucinoso
 - Cistoadenocarcinoma y Carcinoma mucinoso con células columnares
 - Carcinoma con células en “anillo de sello”
- Tumores neuroendocrinos
 - Carcinoma neuroendocrino sólido
 - Tumor carcinoide atípico
 - Carcinoma de células pequeñas / “oat cell”

- Carcinoma de neuroendocrino de células grandes
- Carcinoma papilar invasor
- Carcinoma micropapilar invasor
- Carcinoma apocrino
- Carcinomas metaplásicos
 - Carcinomas metaplásicos epiteliales puros
 - Carcinoma de células escamosas
 - Adenocarcinoma con metaplasia de células fusiformes
 - Carcinoma adenoescamoso
 - Carcinoma mucoepidermoide
 - Carcinomas metaplásicos mixtos epitelial/mesenquimático
- Carcinoma rico en lípidos
- Carcinoma secretorio
- Carcinoma oncocítico
- Carcinoma adenoideo-quístico
- Carcinoma de células acinares
- Carcinoma de células claras ricas en glucógeno
- Carcinoma sebáceo
- Carcinoma inflamatorio

Autor: OMS (Organización Mundial de la Salud) 2012

Estadificación TNM del cáncer de mama AJCC

Una vez que se haya confirmado el diagnóstico de cáncer de mama, se debe averiguar si este se ha diseminado a otras partes, y si es así, que tanto lo ha hecho.

El sistema para la estadificación que se va a emplear con mayor frecuencia para el cáncer de mama es el sistema TNM del American Joint Committee on Cancer (*AJCC*), que se basa en tres piezas claves de información:

- **Tumor (T):** tamaños y extensión del tumor primario.
- **Nódulos linfáticos (N):** propagación de ganglios o nódulos linfáticos adyacentes.
- **Metástasis (M):** si existe metástasis, es decir si hubo propagación hacia otras partes del organismo.

El sistema que se va a describir es la clasificación del American Joint Committee on Cancer (*AJCC*) y la Unión para el Control Internacional del Cáncer (*UICC*) para Tumores, Nodos y Metástasis (TNM), que entró en vigencia a partir del 1 de enero de 2018, incluye grupos de etapas anatómicas así como grupos de etapas de pronóstico, que incorporan pruebas de biomarcadores (13). A cada cáncer se le asigna una letra o un número para describir el tumor, los ganglios, y las metástasis. La octava edición del sistema de estadificación T, N, M y grado tumoral; y el receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2). El receptor de estrógenos (ER) y el estado del receptor de progesterona (PR), La estadiaje de la enfermedad, es clínico y por medio del T (tumor) se refiere al tumor original (primario), N (nódulos linfáticos) se refiere a los ganglios linfáticos, indica si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos y M (metástasis) indica si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos (1,14). Es un sistema aceptado que sirve para determinar el estadio de la enfermedad. Esta etapa de la enfermedad se usa para facilitar las discusiones sobre el tratamiento y para determinar el pronóstico (15).

Clasificación primaria del tumor: La clasificación T del tumor primario, se les asigna a los pacientes una etapa clínica (cTNM) antes de la operación. Después de la cirugía, se determina la etapa patológica (pTNM) para indicar si la clasificación T se determinó mediante mediciones clínicas (examen físico o radiológico) o patológicas, respectivamente. Para los pacientes que se someten a un tratamiento neoadyuvante, la etapa patológica final se designa con la letra y (ypTNM) (13,16).

La letra T seguida de un número del 0 al 4 describe el tamaño del tumor (primario) y su propagación a la piel o a la pared torácica debajo del seno (17).

TABLA 3. ETAPA TNM DEL CARCINOMA DE MAMA AJCC UICC 2010 – TUMOR PRIMARIO.

Tumor primario (T)	
Tx	El tumor primario no se puede evaluar
T0	No hay evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma in situ
Tis (DCIS)	Carcinoma ductal in situ
Tis (LCIS)	Carcinoma lobular in situ
Tis (de Paget)	Enfermedad de Paget (enfermedad de Paget) del pezón NO asociada con carcinoma invasivo y / o carcinoma in situ (DCIS y / o LCIS) en el parénquima mamario subyacente. Los carcinomas en el parénquima mamario asociados con la enfermedad de Paget se clasifican en función del tamaño y las características de la enfermedad parenquimatosa, aunque aún deben notarse la presencia de la enfermedad de Paget.

T1	Tumor ≤ 20 mm en su mayor dimensión
T1mi	Tumor ≤ 1 mm en su mayor dimensión
T1a	Tumor > 1 mm pero ≤ 5 mm en su mayor dimensión
T1b	Tumor > 5 mm pero ≤ 10 mm en su mayor dimensión
T1c	Tumor > 10 mm pero ≤ 20 mm en su mayor dimensión
T2	Tumor > 20 mm pero ≤ 50 mm en su mayor dimensión
T3	Tumor > 50 mm en su mayor dimensión
T4[◇]	Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a la pared torácica y / o a la piel (ulceración o nódulos cutáneos)
T4a	Extensión a la pared torácica, sin incluir solo adherencia / invasión del músculo pectoral
T4b	Ulceración y / o nódulos satélite ipsilaterales y / o edema (incluyendo piel de naranja) de la piel, que no cumplen con los criterios para el carcinoma inflamatorio
T4c	Tanto T4a como T4b
T4d	Carcinoma inflamatorio

Posttratamiento ypT. El uso de terapia neoadyuvante no cambia la etapa clínica (pretratamiento). La T clínica (pretratamiento) se definirá por hallazgos clínicos y radiográficos, mientras que la T patológica (postratamiento) se determinará por el tamaño y la extensión patológica. El ypT se medirá como el foco único más grande del tumor invasivo, con el modificador "m" que indica múltiples focos. La medición del foco tumoral más grande no debe incluir áreas de fibrosis dentro del lecho tumoral.

Autor: Manual de Estadificación del Cancer AJCC, Séptima Edición (2010)

Ganglios linfáticos regionales (N): la clasificación de los ganglios linfáticos difiere dependiendo de si los ganglios se evalúan clínica o patológicamente, si el médico examina los ganglios linfáticos antes de la cirugía con base en otras pruebas o un examen físico, se coloca la letra “c” por el estadio clínico delante de la “N” que corresponde a ganglios linfáticos. Si el médico evalúa los ganglios linfáticos después de la cirugía, se coloca la letra “p” por el estadio patológico delante de la “N” (13,18).

TABLA 4. ETAPA TNM DEL CARCINOMA DE MAMA AJCC UICC 2010 – GANGLIOS LINFÁTICOS.

Ganglios linfáticos regionales (N)	
Clínico	
NX	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales (p. Ej., Extirpados previamente)
N0	Sin metástasis en ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis a ganglios linfáticos axilares ipsilaterales móviles de nivel I, II
N2	Metástasis en ganglios linfáticos axilares ipsilaterales de nivel I, II que están clínicamente fijos o enmarañados; o en clínicamente detectado linfáticos mamarios internos ipsilaterales en la <i>ausencia</i> de metástasis en los ganglios linfáticos axilares clínicamente evidentes
N2a	Metástasis en ganglios linfáticos axilares ipsilaterales de nivel I, II fijados entre sí (enmarañados) u otras estructuras
N2b	Las metástasis sólo en clínicamente detectaron \pm linfáticos mamarios internos ipsilaterales y en la <i>ausencia</i> de nivel clínicamente evidente I, II ganglios linfáticos axilares metástasis

N3	Metástasis en ganglios linfáticos infraclaviculares ipsilaterales (nivel III axilar) con o sin compromiso de los ganglios linfáticos axilares de nivel I, II; o en clínicamente detectado nodo ipsilateral interna linfático mamario (s) con el nivel clínicamente evidente I, II ganglios linfáticos axilares metástasis; o metástasis en ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales con o sin compromiso de los ganglios linfáticos mamaros axilares o internos
N3a	Metástasis en ganglios linfáticos infraclaviculares ipsilaterales
N3b	Metástasis en ganglios linfáticos mamaros internos ipsilaterales y ganglios linfáticos axilares
N3c	Metástasis en ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales
Patológico (pN)	
pNX	Los ganglios linfáticos regionales no se pueden evaluar (p. Ej., Extirpados previamente o no extirpados para estudio patológico)
pN0	No se identificaron metástasis en los ganglios linfáticos regionales histológicamente
pN0 (i-)	Sin metástasis ganglionares regionales histológicamente, inmunohistoquímica negativa (IHC)
pN0 (i +)	Células malignas en ganglios linfáticos regionales no mayores de 0.2 mm (detectado por H&E o IHC, incluidos grupos aislados de células tumorales (ITC))
pN0 (mol-)	Sin metástasis ganglionares regionales histológicamente, hallazgos moleculares negativos (RT-PCR)
pN0 (mol +)	Hallazgos moleculares positivos (RT-PCR), pero no se detectaron metástasis en los ganglios linfáticos regionales por

	histología o IHC
pN1	Micrometástasis; o metástasis en 1-3 ganglios linfáticos axilares; y / o en ganglios mamaros internos con metástasis detectadas por biopsia de ganglio linfático centinela pero no detectadas clínicamente ^{ΔΔ}
pN1mi	Micrometástasis (mayor de 0.2 mm y / o más de 200 celdas, pero ninguna mayor de 2.0 mm)
pN1a	Metástasis en 1-3 ganglios linfáticos axilares, al menos una metástasis mayor de 2 mm
pN1b	Metástasis en los ganglios mamaros internos con micrometástasis o macrometástasis detectadas por biopsia de ganglio linfático centinela pero no detectadas clínicamente
pN1c	Metástasis en 1-3 ganglios linfáticos axilares y en ganglios linfáticos mamaros internos con micrometástasis o macrometástasis detectadas por biopsia de ganglio linfático centinela pero no detectadas clínicamente
Pn2	Metástasis en 4-9 ganglios linfáticos axilares; o en ^{nodes} ganglios linfáticos mamaros internos detectados clínicamente en <i>ausencia</i> de metástasis en los ganglios linfáticos axilares
pN2a	Metástasis en 4-9 ganglios linfáticos axilares (al menos un depósito tumoral mayor de 2.0 mm)
pN2b	Metástasis en detectado clínicamente ganglios linfáticos mamaros internos en la <i>ausencia</i> de ganglios linfáticos axilares metástasis
pN3	Metástasis en diez o más ganglios linfáticos axilares; o en los ganglios linfáticos infraclaviculares (nivel III axilar); o en ganglios linfáticos mamaros

	internos ipsilaterales detectados clínicamente en <i>presencia</i> de uno o más ganglios linfáticos axilares positivos de nivel I, II; o en más de tres ganglios linfáticos axilares y en ganglios linfáticos mamarios internos con micrometástasis o macrometástasis detectadas por biopsia de ganglio linfático centinela pero no detectadas clínicamente; o en ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales
pN3a	Metástasis en diez o más ganglios linfáticos axilares (al menos un depósito tumoral mayor de 2.0 mm); o metástasis a los ganglios infraclaviculares (linfa axilar nivel III)
pN3b	Metástasis en clínicamente detectado ganglios linfáticos mamarios internos ipsilaterales en la <i>presencia</i> de uno o más ganglios linfáticos axilares positivos; o en más de tres ganglios linfáticos axilares y en ganglios linfáticos mamarios internos con micrometástasis o macrometástasis detectadas por biopsia de ganglio linfático centinela pero no detectadas clínicamente
pN3c	Metástasis en ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales
Posttratamiento ypN	
El yp "N" posterior al tratamiento debe evaluarse como para los métodos clínicos (pretratamiento) "N" anteriores. El modificador "sn" se usa solo si se realizó una evaluación del ganglio centinela después del tratamiento. Si no se adjunta ningún subíndice, se supone que la evaluación del ganglio axilar fue por disección de ganglios axilares (Y).	
Se usará la clasificación X (ypNX) si no se realizó SN y AND después del tratamiento yp	
Las categorías N son las mismas que para Pn	

Autor: Manual de Estadificación del Cancer AJCC, Séptima Edición (2010)

Metástasis: indica si el cáncer se ha extendido a otras partes del cuerpo.

TABLA 5. ETAPA TNM DEL CARCINOMA DE MAMA AJCC UICC 2010 – METÁSTASIS A DISTANCIA.

Metástasis a distancia (M)	
M0	No hay evidencia clínica o radiográfica de metástasis a distancia.
cM0 (i +)	No hay evidencia clínica o radiográfica de metástasis a distancia, pero depósitos de células tumorales detectadas molecular o microscópicamente en sangre circulante, médula ósea u otro tejido ganglionar no regional que no es mayor de 0.2 mm en un paciente sin síntomas o signos de metástasis
M1	Metástasis detectables distantes según lo determinado por medios clínicos y radiográficos clásicos y / o histológicamente probado mayor de 0.2 mm
<p>Posttratamiento yp M clasificación. La categoría M para pacientes tratados con terapia neoadyuvante es la categoría asignada en la etapa clínica, antes del inicio de la terapia neoadyuvante. La identificación de metástasis a distancia después del inicio de la terapia en los casos en que la evaluación previa a la terapia no mostró metástasis se considera progresión de la enfermedad. Si un paciente fue designado para tener metástasis distantes detectables (M1) antes de la quimioterapia, el paciente será designado como M1 en todo momento.</p>	

Autor: Manual de Estadificación del Cancer AJCC, Séptima Edición (2010)

Agrupación de los estadios del cáncer de mama

Este sistema de estadificación se expresa con un número entre 0 y IV (19). Un cáncer de mama en estadio I es un cáncer de mama en estadio inicial, que no se ha diseminado fuera de la mama mientras que un estadio IV es un cáncer de mama avanzado que se ha diseminado a distintas partes del cuerpo (7,16).

El estadio del cáncer se basa en cuatro factores:

- El tamaño del tumor.
- Si el cáncer es invasivo o no invasivo.
- Si el cáncer se propagó a los ganglios linfáticos.
- Si el cáncer se propagó hacia otros órganos o tejidos fuera de la mama.

El estadio no se conoce hasta después de una intervención quirúrgica en la que se extirpa el tumor y se analiza por medio de una biopsia el estado de los ganglios axilares. Esta información se utiliza para ayudar a determinar su pronóstico y establecer un correcto tratamiento y manejo del mismo.

TABLA 6. ESTATIFICACIÓN DE CÁNCER DE MAMA

Estadio 0 o carcinoma in situ.
Carcinoma lobulillar in situ: lesión en la que hay células anómalas en el revestimiento del lobulillo. Raramente se convierte en cáncer invasor, pero aumenta el riesgo de padecer cáncer de mama tanto en la mama de la lesión como en la contralateral.
Carcinoma ductal in situ o carcinoma intraductal: lesión en la que hay células anómalas en el revestimiento de un conducto. No es una lesión invasiva, pero si se deja evolucionar, puede convertirse en un carcinoma infiltrante o invasivo.
Estadio IA.
El tumor es pequeño, invasivo y no se ha diseminado a los ganglios (T1, N0, M0)
Estadio IB.
El cáncer se ha diseminado solo a los ganglios linfáticos y mide más de 0.2 mm, pero menos de 2 mm. No hay evidencia de tumor en la mama o el

tumor en la mama mide 20 mm o menos (T0 o T1, N1, M0).

Estadio IIA.

No hay evidencia de un tumor en la mama, pero el cáncer se ha diseminado a un número de 1 a 3 ganglios linfáticos axilares. No se han diseminados a partes distantes del cuerpo (T0, N1, M0).

El tumor mide 20 mm o menos y se ha diseminado a los ganglios linfáticos axilares (T1, N1, M0).

El tumor mide más 20 mm pero menos de 50 mm y no se ha diseminado a los ganglios linfáticos (T2, N0, M0).

Estadio IIB.

El tumor mide de 20 mm a 50 mm y se ha diseminado a un número de 1 a 3 ganglios linfáticos axilares (T2, N1, M0).

El tumor mide más de 50 mm pero no se ha diseminado a los ganglios linfáticos axilares (T3, N0, M0).

Estadio IIIA.

No hay tumor en la mama o el tumor puede tener cualquier tamaño, y se detecta la presencia entre 4-9 ganglios linfáticos axilares o en los ganglios linfáticos cercanos al esternón.

El tumor mide más de 50 mm, y se observan en los ganglios linfáticos pequeños grupos de células cancerígenas superiores a 0,2 mm, pero inferiores a 2 mm.

El tumor mide más de 50 mm, y el cáncer se ha propagado en 1-3 ganglios linfáticos axilares o en los ganglios linfáticos cercanos al esternón.

Estadio IIIB.

El tumor tiene un tamaño indefinido y se ha propagado hacia la pared

torácica o la piel de la mama, y ha provocado inflamación o una úlcera, pudo haberse propagado hacia 9 ganglios linfáticos axilares o hacia los ganglios linfáticos cercanos al esternón.

Estadio IIIC.

Tumor de cualquier tamaño que se ha diseminado a 10 o más ganglios linfáticos axilares, ganglios linfáticos mamaros internos o ganglios linfáticos debajo de la clavícula. Afectación de ganglios axilares y de ganglios situados detrás del esternón. No se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, N3, M0).

Estadio IV.

El tumor puede tener cualquier tamaño y se ha diseminado a otras partes del cuerpo (cualquier T, cualquier N, M1).

Autor: Manual de Estadificación del Cáncer AJCC, Séptima Edición (2010)

TABLA 7. ETAPA ANATÓMICA / GRUPOS PRONÓSTICOS.

Etapa anatómica / grupos pronósticos ^{§§}			
0 0	Tis	N0	M0
IA	T1 ^{¶¶}	N0	M0
IB	T0	N1mi	M0
	T1 ^{¶¶}	N1mi	M0
IIA	T0	N1 ^{‡‡}	M0
	T1 ^{¶¶}	N1 ^{‡‡}	M0
	T2	N0	M0

IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1 ††	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0
IIIB	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC	Cualquier T	N3	M0
IV	Cualquier T	Cualquier n	M1

Autor: Manual de Estadificación del Cáncer AJCC, Séptima Edición (2010)

Tratamiento

- **Cirugía**

Tumorectomía: Proceso en el que se extirpa el tumor y parte de tejido mamario normal circundante (30,31)

Mastectomía: Hace referencia a la extirpación de la mama en su totalidad. (32)

- **Radioterapia**

Tratamiento con rayos que eliminan las células cancerígenas recidivantes después de la extirpación quirúrgica, la radiación se administra dependiendo de la cirugía realizada y de la historia clínica de la paciente, si se

encontraron ganglios axilares, la radiación va en el área axilar también, después de una mastectomía la radiación se aplica en la cavidad torácica, y si en la cirugía se conservó la mama, la radiación se aplica en toda la mama (30,33)

- **Quimioterapia**

Consiste en usar medicamentos que atacan a células de reproducción rápida en este caso cancerosas, sin embargo, atacan a las células sanguíneas produciendo estados de anemia en las pacientes (34,35).

- **Terapia endocrina**

Algunos tumores son hormono- dependientes, las células de este tipo de tumores tienen receptores hormonales, lo que se busca con este tratamiento es bloquear los receptores para evitar que el tumor siga creciendo (36,37).

- **Terapia dirigida**

Se utiliza cuando la quimioterapia no hace efecto o para tipos más específicos de cáncer de mama, por ejemplo, la terapia dirigida para HER 2 o fármacos modificadores de hueso (38).

- **Inmunoterapia**

Se utiliza para reforzar el sistema inmune y así hacer que este reconozca las células cancerígenas y las ataque, entre estos fármacos se encuentran los inhibidores de PD-L1 (proteína presente en algunas células tumorales) (39).

Pronostico

Se debe reconocer que gracias a las campañas de diagnóstico precoz de cáncer de mama se ha logrado que la supervivencia a nivel mundial de cáncer de mama alcance niveles de 75% a 85% 5 años después del diagnóstico (9).

Al hablar de pronóstico en una patología tan común como cáncer de mama hay que tomar en cuenta que éste está ligado a muchísimas variables, pero

antes de esto tenemos que saber el significado de los factores pronósticos que, son aquellos que correlacionan a la supervivencia de la enfermedad natural como tal (40). Entre los factores pronósticos más importantes encontramos:

- **Edad**

En este factor pronóstico se evalúa la dependencia hormonal del tumor, puesto que las mujeres jóvenes están expuestas a mayores cargas hormonales que las mujeres post menopáusicas, las jóvenes tendrían un pronóstico menos favorable que las postmenopáusicas (40). Las mujeres jóvenes menores de 40 años tienen un riesgo mayor de desarrollar una recurrencia local aun siendo tratadas con cirugía conservadora de la mama, en comparación a mujeres de 60 años.

- **Afectación axilar**

En la actualidad el factor pronóstico más importante relacionado con el control local, la supervivencia libre de enfermedad y la supervivencia global lo constituye la metástasis a ganglios linfáticos axilares. La supervivencia a los 5 años en pacientes sin ganglios axilares oscila entre 92%, sin embargo, existen 3 formas de expresión de ganglios axilares positivos expresados en la clasificación Berg:

TABLA 8. CLASIFICACIÓN BERG

BERG	Número de ganglios	Supervivencia a los 5 años
I	1-3	90%
II	4-9	87%
III	+10	53%-83%

- **Patrón histológico**

El tipo histológico del cáncer de mama influye en el pronóstico. Los tipos de cáncer que carecen de un patrón invasivo por lo general tienen un buen pronóstico.

Otros tipos de cánceres con supervivencia a 5 años de 85%: carcinoma tubular, cribiforme, coloide, mucinoso y papilar. Los tipos de cáncer de mama de pronóstico intermedio son el carcinoma medular, lobular invasivo y el agudo de mama posee una supervivencia a los 5 años de 30%.

- **Clasificación TNM**

Los estadios 0, I y II son los de mejor pronóstico; más del 70% de dichas pacientes están vivas a los 5 años, mientras que las que se encuentran en etapa III, más del 50% fallecen antes de los 5 años. Las pacientes que se encuentran en el estadio IV son las de peor pronóstico, todas mueren antes de los 2 años.

CAPÍTULO IV: OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el IMC que se encuentra con mayor frecuencia en mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en el Hospital Naval en la ciudad de Guayaquil durante el periodo de enero del 2016 a enero del 2018.

Objetivos específicos

1. Determinar la edad más frecuente de diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital Naval de Guayaquil en el periodo 2016-2018.
2. Establecer la frecuencia de hipotiroidismo en mujeres con cáncer de mama atendidas en el Hospital Naval de Guayaquil en el periodo 2016-2018.
3. Determinar participación de otros factores de riesgo relacionados a los niveles altos del IMC de cáncer de mama en pacientes atendidas en el Hospital Naval de Guayaquil en el periodo 2016-2018.

Justificación

Como ya ha sido documentado anteriormente, existe un incremento exponencial de personas con índice de masa elevado, al mismo tiempo se ha encontrado un aumento en la incidencia de casos de cáncer de mama. En este estudio se determinará el estado nutricional de pacientes diagnosticados con dicho cáncer, que nos permitirá intervenir de forma oportuna para evitar la aparición de nuevos casos asociados a este factor de riesgo mediante la mejora del estado nutricional.

Hipótesis

En la actualidad se ha encontrado un incremento en el número de pacientes con cáncer de mama que tienen también elevado índice de masa corporal, lo cual hemos podido corroborar mediante una exhaustiva revisión de historias clínicas. Es importante determinar las características en común de esta población para poder establecer los factores de riesgo que desencadenan esta patología.

CAPÍTULO V: METODOLOGÍA

MATERIALES Y MÉTODOS

Es una investigación no experimental de tipo descriptivo y con enfoque retrospectivo, observacional. En la cual se utilizó como fuente de información una Base de Datos de pacientes realizada bajo el código de diagnóstico CIE-10 C50, fue realizada con previa aprobación del departamento de investigación y provista por el Departamento de estadísticas del Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil, así como por la comisión de investigación científica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en la cual constaban los números de las historias clínicas de todas las pacientes que fueron evolucionadas bajo dicho código. Se estudiaron un total de 120 pacientes, los cuales cumplieron los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de mama, independientemente de la estadificación, cuyas historias clínicas contienen todos los datos que requerimos para el estudio.
- Pacientes atendidas en el Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil en un periodo entre 2016-2018.
- Pacientes que tengan registrado el peso y talla.

Criterios de exclusión:

- Pacientes sin confirmación histológica para cáncer de mama.
- Historias clínicas que no contengan todos los datos de interés para el estudio.
- Pacientes con diagnóstico de patología benigna.

Muestra

El universo estuvo compuesto por 133 pacientes con diagnóstico final de cáncer de mama.

Se recolectó una muestra de 120 pacientes con el diagnóstico final de cáncer de mama que contaban con el peso, la talla y edad, en el período comprendido entre Enero 2016 y Enero 2018.

Técnicas y procedimientos de análisis de la información

Tipo de Análisis Estadístico: Descriptivo. Se extrajo la información en una base de datos de excel y se procedió al cálculo de frecuencias y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas.

RESULTADOS

120 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama (histopatológicamente documentado) durante el período 2016- 2018 del HOSNAG cumplieron los criterios de inclusión. Estos pacientes mostraron una edad media de 56.5 años (DE 13.18). A continuación, se muestran las variables clínicas en la siguiente tabla.

TABLA 9. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS POBLACIÓN DE ESTUDIO

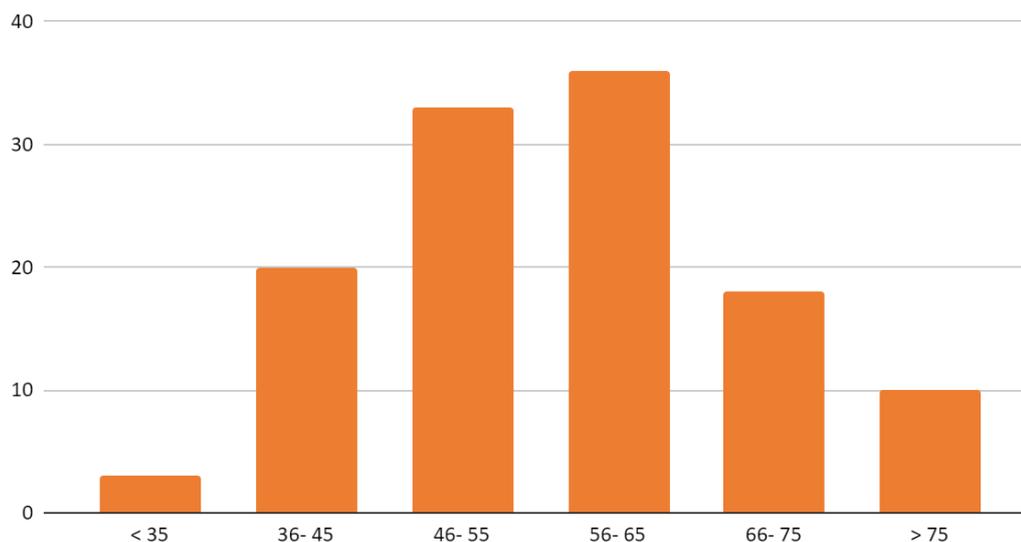
Características clínicas	n (%)
Edad	56.5 (\pm 13.18)
< 35 años	3 (2.5)
36- 45 años	20 (16.66)
46- 55 años	33 (27.5)
56- 65 años	36 (30)
66- 75 años	18 (15)
> 75 años	10 (8.33)
IMC	
Bajo peso	5 (4.16)
Normopeso	22 (18.33)
Sobrepeso	49 (40.83)
Obesidad grado 1	33 (27.5)
Obesidad grado 2	9 (7.5)
Obesidad grado 3	2 (1.66)
Hipotiroidismo	28 (23.33)

Fuente: Dept. Estadística HOSNAG

Autores: Ariana Cordero Valdivieso, Grace Pacheco Cobo

GRÁFICO 1. EDAD MÁS FRECUENTE DE DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA

Frecuencias de edad en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama del HOSNAG período 2016- 2018



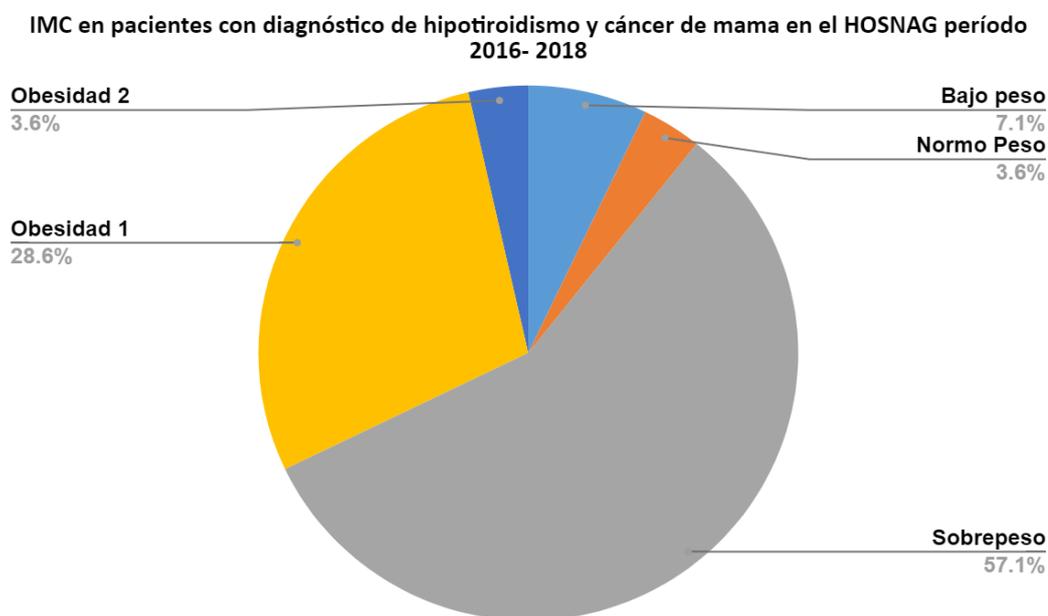
Fuente: Dept. Estadística HOSNAG

Autores: Ariana Cordero Valdivieso, Grace Pacheco Cobo

En el gráfico 1 se aprecia que el rango de edad de mujeres diagnosticadas con cáncer de mama es entre los 56- 65 años en un 30%, se evidencia la tendencia existente a medida que la mujer envejece, siendo así esta una patología muy prevalente entre la quinta y sexta década de vida.

En cuanto a la presencia de hipotiroidismo se encontró una frecuencia de 23.3% del total de pacientes. Estas pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo presentaron una alta incidencia de trastornos ponderales, que al estratificarse según su IMC presentaron en un 57.14% (n= 16/28), seguido de la obesidad en grado 1 en un 28.57% (n= 8/28). La edad de presentación que con mayor frecuencia se observó fueron aquellas mujeres entre los 56 y 65 años de edad en un 39.3% (n= 11/28).

GRÁFICO 2. FRECUENCIA DE HIPOTIROIDISMO E IMC EN MUJERES CON CÁNCER DE MAMA



Fuente: Dept. Estadística HOSNAG

Autores: Ariana Cordero Valdivieso, Grace Pacheco Cobo

TABLA 10. RELACIÓN ENTRE IMC Y CÁNCER DE MAMÁ SEGÚN LA EDAD DE MENOPAUSIA

	Mujeres premenopáusicas	Mujeres posmenopáusicas
IMC saludable	11 (7.65) [1.46]	11 (14.35) [0.78]
IMC elevado	29 (32.35) [0.35]	64 (60.65) [0.18]

Autores: Ariana Cordero Valdivieso, Grace Pacheco Cobo

Notas: chi cuadrado 2.77, p. value 0.09

El análisis univariado mostró que sí existe significancia estadística ($p. < 0.10$) con un chi cuadrado de 2.77 que se traduce en que un IMC elevado está asociado a más riesgo de padecer cáncer de mama. El OR con un intervalo de confianza del 95% (0.62- 3.03%) fue de 1.4 que se interpreta

como que existe 1.4 veces más riesgo de padecer cáncer de mama en la menopausia si se tiene un IMC elevado.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El cáncer de mama es el cáncer más frecuente en mujeres en todo el mundo. El número de supervivientes de cáncer de mama también está aumentando gracias a los avances en el diagnóstico y tratamiento del cáncer. Actualmente, hay alrededor de 3,1 millones de sobrevivientes de BC en los EE. UU (46).

La obesidad es un problema de salud pública mundial, con importantes tendencias al alza tanto en países económicamente desarrollados como en países en transición económica. La obesidad es un factor de riesgo independiente para varios cánceres, incluido el BC posmenopáusico y, en particular, el BC con receptor de estrógeno (ER) positivo / receptor de progesterona (PR) positivo. La obesidad se asocia inversamente con la BC premenopáusica (41).

Se ha reportado que aproximadamente el 50% de las mujeres con cáncer de mama al momento del diagnóstico cursan con IMC elevado (46, 42). En nuestro estudio se confirma de hecho que el 77.5% de las mujeres con CA mama tienen un IMC elevado (n= 93/120). Es necesario que las pacientes reconozcan que el sobrepeso y la obesidad en sus distintos grados acarrea más complicaciones cuando se da inicio a los tratamientos para erradicar la neoplasia, y por lo tanto se debe manejar de manera integral.

Las mujeres con diagnóstico de CA mama de nuestro estudio son mujeres que se presentan mayoritariamente con la enfermedad en la quinta década de su vida. Es por esta razón que es preciso informar a las pacientes (con o sin riesgo) de realizarse un screening de CA mama en etapas oportunas, dependiendo del historial familiar y otras comorbilidades. Toda mujer debería realizarse un screening test de mama entre los 45 y 50 años de edad (43).

Existe evidencia de que las mujeres obesas posmenopáusicas tienen niveles elevados de estrógeno debido a una mayor aromatización de andrógenos a estrógenos en los tejidos adiposos periféricos (41, 42, 43). El aumento del

nivel de estrógeno, que promueve la proliferación celular, está implicado en el desarrollo y la progresión del CA mama sensible a hormonas, y la supresión farmacológica de la actividad estrogénica es un componente importante de la terapia del CA mama. La obesidad se caracteriza por una inflamación crónica de bajo grado. Las grandes cantidades de mediadores proinflamatorios (factor de necrosis tumoral alfa, interleucina 6) producidos por los macrófagos activados en el tejido adiposo se han relacionado con la progresión tumoral (44).

La obesidad, en particular la obesidad abdominal, se asocia con un nivel elevado de insulina circulante que es mitogénica, antiapoptótica y proangiogénica, y se ha encontrado asociada con un peor pronóstico de CA mama. Sería interesante evaluar en estudios posteriores la significancia estadística de la circunferencia abdominal en pacientes con CA mama postmenopáusicas y analizar su evolución en cuanto al tratamiento ya que no existe información al respecto en el país.

Un IMC más alto y / o un aumento de peso perimenopáusico se han asociado consistentemente con un mayor riesgo de cáncer de mama entre las mujeres posmenopáusicas (43, 45).

En un metanálisis de más de 1000 estudios epidemiológicos de riesgo de cáncer, las mujeres con un IMC más alto experimentaron un mayor riesgo de cáncer de mama posmenopáusico (riesgo relativo [RR] 1,1 por 5 unidades de IMC, IC del 95%: 1,1-1,2), particularmente estrógeno cáncer de mama con receptor positivo (ER) (43). En nuestro estudio se evidenció un RR de 1.4 veces para las mujeres con IMC elevado y el diagnóstico de CA mama en edades posmenopáusicas.

CONCLUSIONES

Existe evidencia sustancial que respalda que una mayor adiposidad corporal conduce a un peor pronóstico en pacientes con cáncer de mama pre y posmenopáusicas. La evidencia sobre la obesidad abdominal en la supervivencia de CA mama destaca la necesidad de utilizar la obesidad general (IMC) así como la distribución de grasa (CC y WHR) para evaluar el

pronóstico. El posible efecto diferencial de la obesidad sobre los resultados pronósticos en el cáncer de mama pre y posmenopáusico necesita una base de evidencia más definitiva, sobre todo cuando se habla de diferenciación histopatológica (receptores hormonales, genes implicados).

Dado que el posdiagnóstico es un momento de enseñanza en el que los sobrevivientes de cáncer pueden buscar activamente recomendaciones, los oncólogos y los profesionales de la salud deben ayudar a los pacientes a ser físicamente activos (≥ 150 min / semana de actividad de intensidad moderada) cuando sea posible y a mantener un peso corporal saludable (IMC 18,5-24,9 kg/m²), evite el aumento de peso durante el tratamiento y, en el caso de personas con sobrepeso y obesidad, adelgace de una manera saludable y manejable.

En general, los oncólogos no se han involucrado en la implementación de programas de control de peso para sus pacientes, pero se ha señalado su importancia. Las modificaciones en el estilo de vida son la primera opción para mejorar la supervivencia en pacientes con cáncer de mama obesos o con sobrepeso. Por lo tanto es importante que la realización de este trabajo contribuya a que los profesionales de la salud involucrados en el cuidado de estas pacientes informen sobre los riesgos que tiene el sobrepeso y la obesidad sobre su enfermedad neoplásica.

Esta tesis concluye que la obesidad en mujeres posmenopáusicas es un factor de riesgo para el desarrollo de patología neoplásica mamaria.

RECOMENDACIONES

- Se necesitan estudios prospectivos que evalúen la evolución clínica de las pacientes con sobrepeso y/u obesidad que se someten a cambios de estilo de vida para reducir su peso y que tengan diagnóstico de CA mama.
- Evaluar tasas de mortalidad en pacientes con IMC elevado y CA mama.
- Buscar asociación de enfermedades autoinmunes como el hipotiroidismo y el desarrollo de CA mama.
- Incluir datos epidemiológicos completos en las historias clínicas. Se quiso establecer relación entre los antecedentes patológicos familiares y el desarrollo patología mamaria pero no se contó con los datos completos por lo que se retiró la variable de la ficha de recolección de datos.
- Promover a la población en general un estilo de vida saludable ya que es un factor protector para evitar el desarrollo de muchas enfermedades, en este caso del CA de mama en mujeres posmenopáusicas.

BIBLIOGRAFIA

1. Ureña AM, Rosenkranz BM. Generalidades de cáncer de mama para médico general. 2018;35:8.
2. Navarrete Mejía PJ, Loayza Alarico MJ, Velasco Guerrero JC, Huatuco Collantes ZA, Abregú Meza RA. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. Horizonte Médico (Lima). abril de 2016;16(2):13-8.
3. Definición y clasificación de la obesidad [Internet]. [citado 14 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864012702882>
4. Obesidad y cáncer [Internet]. [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152018000200045&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Renehan AG, Tyson M, Egger M, Heller RF, Zwahlen M. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. Lancet. 16 de febrero de 2008;371(9612):569-78.
6. Castagneto-Gissey L, Casella-Mariolo J, Casella G, Mingrone G. Obesity Surgery and Cancer: What Are the Unanswered Questions? Front Endocrinol [Internet]. 2020 [citado 14 de mayo de 2020];11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2020.00213/full>
7. Cancer de mama - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019 [Internet]. [citado 2 de junio de 2020]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-mama?start=1>
8. Estadísticas del cáncer - Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. 2015 [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas>
9. Pronóstico del Cáncer de Mama: Mortalidad y Esperanza de vida [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en:

<https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-mama/mas-informacion/evolucion-cancer-mama>

10. Cifras de Ecuador – Cáncer de Mama – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en:
11. Censos IN de E y. El cáncer de mama en Ecuador [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-cancer-de-mama-en-ecuador/>
12. Características clínicas, diagnóstico y estadificación del cáncer de seno recién diagnosticado - UpToDate [Internet]. [citado 18 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-newly-diagnosed-breast-cancer/print?search=cancer%20de%20mama&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
13. Clasificación de estadificación de tumor, nodo y metástasis (TNM) para el cáncer de mama - UpToDate [Internet]. [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/tumor-node-metastasis-tnm-staging-classification-for-breast-cancer?search=cancer%20de%20mama&topicRef=744&source=see_link
14. Estadificación del cáncer [Internet]. [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/como-comprender-su-diagnostico/estadificaciondelcancer.html>
15. Amin MB, Edge S, Greene F, Byrd DR, Brookland RK, Washington MK, et al., editores. Manual de estadificación del cáncer AJCC, Texto original [Internet]. Springer International Publishing; 2017 [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.springer.com/gp/book/9783319406176>
16. Clinical features, diagnosis, and staging of newly diagnosed breast cancer - UpToDate [Internet]. [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and->

staging-of-newly-diagnosed-breast-cancer?search=cancer%20de%20mama&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

17. Etapas del cáncer de seno [Internet]. [citado 15 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/comprension-de-un-diagnostico-de-cancer-de-seno/etapas-del-cancer-de-seno.html>
18. Cáncer de mama - Estadios [Internet]. Cancer.Net. 2012 [citado 16 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estadios>
19. Estadios del cáncer de mama [Internet]. Breastcancer.org. 2015 [citado 2 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.breastcancer.org/es/sintomas/diagnostico/estadios>
20. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. Lancet. 20 de julio de 2002;360(9328):187-95.
21. Cáncer de mama - Artículos - IntraMed [Internet]. [citado 2 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=82003>
22. Herramienta de evaluación de riesgo de cáncer de seno [Internet]. Breast Cancer Risk Assessment Tool. [citado 2 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/bcrisktool>
23. Shannon K, Chittenden A. Genetic Testing by Cancer Site: Breast. The Cancer Journal. agosto de 2012;18(4):310-9.
24. Historia reproductiva y riesgo de cáncer - National Cancer Institute [Internet]. 2016 [citado 2 de junio de 2020]. Disponible en:

<https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/hormones/reproductive-history-fact-sheet>

25. Smith-Warner SA, Spiegelman D, Yaun SS, van den Brandt PA, Folsom AR, Goldbohm RA, et al. Alcohol and breast cancer in women: a pooled analysis of cohort studies. *JAMA*. 18 de febrero de 1998;279(7):535-40.
26. Martin-Moreno JM, Boyle P, Gorgojo L, Willett WC, Gonzalez J, Villar F, et al. Alcoholic beverage consumption and risk of breast cancer in Spain. *Cancer Causes Control*. julio de 1993;4(4):345-53.
27. Passarelli MN, Newcomb PA, Hampton JM, Trentham-Dietz A, Titus LJ, Egan KM, et al. Cigarette Smoking Before and After Breast Cancer Diagnosis: Mortality From Breast Cancer and Smoking-Related Diseases. *J Clin Oncol*. 20 de abril de 2016;34(12):1315-22.
28. Stuebe AM, Willett WC, Xue F, Michels KB. Lactation and incidence of premenopausal breast cancer: a longitudinal study. *Arch Intern Med*. 10 de agosto de 2009;169(15):1364-71.
29. Aibar L, Santalla A, Criado MSL-, González-Pérez I, Calderón MA, Gallo JL, et al. Clasificación radiológica y manejo de las lesiones mamarias. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 1 de julio de 2011;38(4):141-9.
30. Radioterapia para el cáncer de mama - Mayo Clinic [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/radiation-therapy-for-breast-cancer/about/pac-20384940>
31. Cirugía para el cáncer de seno [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno.html>

32. Cirugía para el cáncer de seno [Internet]. [citado 10 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno.html>
33. Radiación para el cáncer de seno [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/radioterapia-para-el-cancer-de-seno.html>
34. Quimioterapia para el cáncer de seno [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/quimioterapia-para-el-cancer-de-seno.html>
35. Velasco Capellas M, Martínez Peralta S, Cerdà Serdá P, Estival González A, Fernández Bruno M, Lianes Barragan P. Quimioterapia neoadyuvante en el cáncer de mama localmente avanzado. Rev Senol Patol Mamar. 1 de enero de 2012;25(1):14-21.
36. Terapia hormonal para el cáncer de seno [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/terapia-hormonal-para-el-cancer-de-seno.html>
37. Hormonoterapia - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019 [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://seom.org/163-informacion-al-publico-guia-de-tratamientos/hormonoterapia>
38. Terapia dirigida para el cáncer de seno [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/terapia-dirigida-para-el-cancer-de-seno.html>
39. Inmunoterapia para el cáncer de seno [Internet]. [citado 12 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/inmunoterapia.html>
40. González Ortega JM, Morales Wong MM, López Cuevas Z, Díaz Valdéz M. Factores pronósticos del cáncer de mama. Revista Cubana de Cirugía. marzo de 2011;50(1):130-8.

41. Lahmann PH, Hoffmann K, Allen N, van Gils CH, Khaw K-T, Tehard B, et al. Body size and breast cancer risk: findings from the European Prospective Investigation into Cancer And Nutrition (EPIC). *Int J Cancer*. 20 de septiembre de 2004;111(5):762-71.
42. Eliassen AH, Colditz GA, Rosner B, Willett WC, Hankinson SE. Adult weight change and risk of postmenopausal breast cancer. *JAMA*. 12 de julio de 2006;296(2):193-201.
43. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, Grosse Y, Bianchini F, Straif K, et al. Body Fatness and Cancer--Viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med*. 25 de agosto de 2016;375(8):794-8.
44. Fortner RT, Katzke V, Kühn T, Kaaks R. Obesity and Breast Cancer. *Recent Results Cancer Res*. 2016;208:43-65.
45. James FR, Wootton S, Jackson A, Wiseman M, Copson ER, Cutress RI. Obesity in breast cancer--what is the risk factor? *Eur J Cancer*. abril de 2015;51(6):705-20.
46. Chan DSM, Norat T. Obesity and breast cancer: not only a risk factor of the disease. *Curr Treat Options Oncol*. mayo de 2015;16(5):22.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Cordero Valdivieso Ariana Mishaell** con **CI # 0925780926** y **Pacheco Cobo Grace Ymara** con **CI # 0931472385** autoras del trabajo de titulación: ***Influencia del índice de masa corporal en pacientes de sexo femenino diagnosticadas con cáncer de mama en el hospital naval en la ciudad de Guayaquil durante el periodo de Enero del 2016 a Enero del 2018*** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **11 de septiembre del 2020**

Cordero Valdivieso Ariana Mishaell

0925780926

Pacheco Cobo Grace Ymara

0931472385



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Influencia del índice de masa corporal en pacientes de sexo femenino diagnosticadas con cáncer de mama en el Hospital Naval en la ciudad de Guayaquil durante el periodo de enero del 2016 a enero del 2018		
AUTOR(ES)	Ariana Mishael Cordero Grace Ymara Pacheco Cobo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Walter Luis Andrade Mendoza		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre de 2020	No. PÁGINAS:	42
ÁREAS TEMÁTICAS:	Oncología, Cirugía Oncológica		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Cancer de mama; IMC; Factores de riesgo		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>RESUMEN: El cáncer de mama es una enfermedad de gran impacto a nivel mundial, siendo ésta la principal causa de muerte en mujeres. Se realizó un estudio no experimental de tipo descriptivo y con enfoque retrospectivo, observacional en el cual se utilizó como fuente de información una Base de Datos de pacientes realizada bajo el código de diagnóstico CIE-10 C50, en el Hospital Naval de la ciudad de Guayaquil con el objetivo de analizar el índice de masa corporal más frecuente en cáncer de mama. Se determinó que el 77.5% de mujeres con cáncer de mama tienen un índice de masa corporal elevado. Consideramos que la promoción de un estilo de vida saludable en la población general erradicaría el factor de riesgo sobrepeso y obesidad sobre el cáncer de mama en mujeres. ABSTRACT: Breast cancer is a disease with great impact worldwide, being this the main cause of death in women. A non-experimental study of a descriptive type and with a retrospective, observational approach was carried out in which a database of patients carried out under the ICD-10 C50 diagnosis code was used as a source of information, at the Naval Hospital of the city of Guayaquil with the aim of analyzing the most frequent body mass index in breast cancer. It was determined that 77.5% of women with breast cancer have a high body mass index. We believe that promoting a healthy lifestyle in the general population would eradicate the risk factor of overweight and obesity for breast cancer in women.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593984818224 +593997495703	E-mail: ari_jonas@hotmail.com grace_411_ymara@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Andrade Mendoza Walter Luis Teléfono: +593997057867 E-mail: columbandra@yahoo.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			