

Salud Mamaria

Sofia Arias Amaya

Colegio Panamericano

Senior Project

Prof. Gloria Gomez

Mayo 29, 2024

Tabla de Contenidos

	Pg.
Introducción	2
Capítulo 1. Descripción del Proyecto	3
Capítulo 2. Objetivos (Generales, Específicos, Personales)	4
Capítulo 3. Marco Contextual	6
Capítulo 4. Marco Legal	8
Capítulo 5. Marco Teórico	15
Capítulo 6. Marco Conceptual	37
Capítulo 7. Resultados Del Proceso	42
Capítulo 8. Conclusiones (Personales, Proyecto)	46
Lista de Referencias	49
Lista de Tablas	53
Lista de Figuras	54

Introducción

El Senior Project es una oportunidad que le permite al estudiante empezar con un acercamiento a la carrera que le llama la atención para estudiar. Esto ayuda a que la persona se pueda dar cuenta si el tema que eligió para el proyecto es verdaderamente lo que le gusta y le apasiona para seguir ese camino en su vida profesional. El proyecto consta de varios capítulos los cuales permiten al estudiante desarrollar habilidades de investigación y redacción a medida que va adquiriendo conocimientos sobre el tema, el cual dará respuesta a la pregunta de investigación que es el eje central. Se tuvieron que establecer objetivos personales, específicos y generales para guiar el curso y la información a obtener.

Este proyecto está enfocado en Mastología, subespecialidad de la medicina, la cual estudia las mamas y tejidos blandos. Esto permitirá que el estudiante pueda ver como son los procesos de una cirugía de cáncer de mama, al igual que entender las pruebas diagnósticas necesarias. 1 de cada 8 mujeres tiene riesgo de padecer cáncer de mama, esto significa que durante nuestra vida seguramente un familiar o persona cercana tendrá este diagnóstico. Por este motivo es una temática que nos concierne a todos y debemos conocer sobre el tema.

La educación en esta y técnicas de prevención pueden evitar la progresión de la enfermedad a la muerte y así mantener familias completas. Este proyecto creará concientización sobre el cáncer de mama, el cual es el más frecuente entre mujeres. Un diagnóstico temprano es la manera más eficiente de reducir las probabilidades de que el cáncer siga progresando, haciéndolo más difícil de tratar.

Capítulo 1. Descripción del Proyecto

La medicina es el campo de estudio y práctica que tiene que ver con el cuidado de la salud y el tratamiento de enfermedades, desde la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos hasta el fin de vida. Esta ciencia abarca diversas especializaciones, ya sea en el área clínica o quirúrgica, para adquirir conocimientos médicos especializados relacionados con un área específica del cuerpo humano, técnicas quirúrgicas o un método de diagnóstico determinado. El tema de interés para este proyecto son las glándulas mamarias. La ciencia que estudia el cuidado de estas es la Mastología, siendo una subespecialidad que pueden hacer los cirujanos generales y/o ginecólogos. La cirugía de mama y tumores de tejidos blandos se encarga de extirpar el tumor o enfermedad en esta zona. La cirugía oncológica por su parte, se ocupa de los pacientes con tumores, ya sean benignos o malignos, por lo que también puede tratar pacientes con diagnóstico de cáncer de mama.

Teniendo en cuenta lo anterior, la pregunta que actúa como eje central del proyecto es investigar: ¿Cuáles son los tratamientos quirúrgicos actuales para el manejo del Cáncer de mama?

Capítulo 2. Objetivos

Objetivos Generales

Conocer cuáles son los tratamientos quirúrgicos actuales para el manejo del Cáncer de mama.

Objetivos Específicos

- Conocer los diferentes tipos de cáncer de mama.
- Identificar las pruebas diagnósticas necesarias para determinar tumores en la mama.
- Conocer el proceso de realizar una biopsia.
- Advertir el plan de diagnóstico realizado por el médico basado en los exámenes previos.
- Familiarizarse con las técnicas quirúrgicas para el manejo de cáncer de mama.
- Conocer los diferentes planes de tratamiento quirúrgicos para el cáncer de mama.
- Familiarizarse con los estadios del cáncer de mama y los criterios de clasificación.
- Mencionar las indicaciones pre quirúrgicas necesarias, para el plan de tratamiento indicado por el médico.
- Conocer las indicaciones de seguimiento y control postquirúrgico de los pacientes sometidos a cirugía para el tratamiento de cáncer de mama.

Objetivos Personales

- Conocer los equipamientos necesarios en salas de cirugía.
- Entender la dinámica entre los diferentes actores de la sala quirúrgica.
- Conocer el uso de la gama sonda
- Observar los diferentes procedimientos quirúrgicos para el manejo de cáncer de mama
- Entender los cuidados e indicaciones postquirúrgicas, con el seguimiento hecho por el médico tratante.

- Conocer los procedimientos de monitorización para el cuidado del paciente.

Capítulo 3. Marco Contextual

- **Razón social:** Fundación Cardiovascular de Colombia - Hospital Internacional de Colombia.
- **Ubicación:** Valle de Terrazas de Menzuly KM 7, Piedecuesta, Santander.
- **Sector económico:** Salud.
- **Misión:** “Ofrecer la mejor experiencia en el cuidado de la salud, por medio de una atención integral y especializada, con una profunda vocación por la excelencia, innovación, investigación y docencia, que contribuya con el cuidado de la vida, el bienestar de la sociedad y el desarrollo de los colaboradores.”
- **Visión:** “En el 2030 seremos el mejor Ecosistema en Salud de Latinoamérica, basado en excelentes resultados clínicos, innovación, investigación y una atención centrada en la persona, comprometidos con la gestión del conocimiento y la responsabilidad social.”
- **Cobertura:** Nacional e Internacional.
- **Constitución:** Fundación sin ánimo de lucro.
- **Usuarios:** Colombianos y pacientes internacionales que requieran de asistencia médica especializada.
- **Servicios/Instituto** Cardiovascular, Instituto de Cáncer, Instituto Neurológico, Instituto de Ortopedia, Instituto de Pediatría, Asistencia Ventricular, Infarto agudo de miocardio, Revascularización Miocárdica, Enfermedad Inflamatoria Intestinal, ECMO, Trasplante cardíaco, Trasplante renal, Falla cardíaca, Trasplante hepático, Ataque Cerebrovascular Primario (ACV), Alivio del Dolor y Cuidado Paliativo, Cuidado de la Salud Digestiva, Chequeos Médicos Ejecutivos, Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética, Nefrología y Urología, Reemplazo de Cadera, Cuidado de la Salud Respiratoria, Enfermedad Renal Crónica, Imágenes diagnósticas, Laboratorios y banco de sangre.

- **Historia:** El HIC nace en julio del 2016 desarrollado por la FCV con el objetivo de ampliar la cobertura del sector salud. Es considerado como el complejo médico más importante del Nor oriente Colombiano y está altamente ranqueado entre los mejores de Latinoamérica. Se encuentra en el nivel tres de alta complejidad y en el nivel cuatro de atención médica. Se encuentra ligado al Instituto Cardiovascular (ICV) contando con el apoyo de otros cuatro institutos especializados, siete Centros Especializados y seis Unidades de Apoyo. En noviembre del 2016 se hace apertura del Instituto de Cáncer tratando patologías hemato-oncológicas en adultos y pacientes pediátricos. En agosto del 2017 fue el único centro en contar con tecnologías para diagnóstico usando Medicina Nuclear, teniendo el único equipo de PET/CT en la región. Un equipo de investigadores gana el premio al mejor trabajo de investigación en noviembre del 2017, posterior a este galardón obtiene otro premio por Excelencia en la Investigación. Es un hospital acreditado por la Join Commission International, certificado por EMRAM 7 HIMSS SOLUTION y cuenta con la Acreditación Nacional en Salud otorgada por el ICONTEC y el Ministerio de Salud y Protección Social.

Capítulo 4. Marco Legal

Este proyecto enfocado en la Medicina y la especialidad en cirugía, profundiza en la mastología la cual se entiende como el área de cuidado a las glándulas y tejidos mamarios, que tiene como objetivo conocer los tratamientos quirúrgicos actuales para el cáncer de mama.

A través de la historia colombiana sus leyes han evolucionado y se han establecido nuevas normatividades las cuales rigen el deber ser de los profesionales que ejercen tanto la medicina como demás profesiones. Estas normas permiten que los hospitales y los médicos puedan dar una calidad de atención que beneficie al paciente.

Ley 14 de 1962. Por La Cual Se Dictan Normas Y Relativas Al Ejercicio De La Medicina Y Cirugía.

Esta ley establece y define lo que se entiende como medicina y cirugía. Expresa quiénes pueden ejercer la carrera en Colombia, diciendo que los colombianos y extranjeros que hayan recibido el título de médico y/o cirujano por universidades o entidades reconocidas por el gobierno pueden hacerlo. De la misma forma aquellos profesionales de alto reconocimiento que estén en el país debido a una visita científica pueden ser otorgados con un permiso temporal para ejercer su profesión. También establece los requisitos de grado de los estudiantes de medicina y cirugía para poder ejercer en el país, de no contar con los requisitos solo podrán prestar ciertos servicios en hospitales establecidos por el ministerio.

Por medio de esta ley se garantiza que todos los pacientes estén recibiendo un trato por parte de profesionales aptos que tienen la certificación dada por entidades nacionales u homologadas por el país. De igual forma hace saber a los estudiantes que deben cumplir con requisitos establecidos por ley tales como un año de internado obligatorio después de sus

estudios para ejercer alrededor del país. Esto es fundamental para disminuir las consecuencias que puede conllevar una mala praxis por parte de personal médico no adecuadamente capacitado.

Ley 23 de 1981. Por La Cual Se Dictan Normas En Materia De Ética Médica.

El propósito de esta ley es presentar los derechos y deberes del profesional teniendo en cuenta que el fin de la profesión es cuidar de la salud del hombre y mejorar los patrones de vida. Establece el juramento médico por el cual promete hacer uso apropiado de sus conocimientos y hacer caso omiso de los antecedentes de los usuarios tratándolos a todos por igual. Asimismo discute las relaciones médico-paciente donde el doctor debe proporcionar al paciente toda la información sobre su patología, brindando el tiempo necesario para exámenes. Define también que ambas partes deben estar voluntariamente dispuestas puesto a que el profesional tiene derecho a rehusar su prestación de servicios si va en contra a su moral, del mismo modo no intervendrá en menores de edad sin autorización de sus padres o personas mentalmente incapaces de dar su consentimiento; y establece que el médico está obligado a guardar el secreto profesional y que la historia clínica es un documento privado el cual es conocido solo por el doctor y terceros con autorización de la persona a tratar.

Esta es bastante extensa pues cubre lo más importante para proporcionar el cuidado adecuado hacia los pacientes. Es relevante ya que todos los médicos se deben regir bajo ella teniendo en cuenta que deben respetar a los usuarios como seres humanos, sin discriminación por sus ideales políticos y religiosos, nacionalidad, raza o rangos sociales, les dice a los médicos como deben tratar a sus pacientes legalmente asegurándose que todos obtengan un trato igualitario. La ley también cubre los derechos de los pacientes a la privacidad de su historia clínica lo cual es fundamental para promover un espacio seguro entre los especialistas y ellos para que estos puedan acudir a los profesionales con sus inquietudes y consultas llevando a

posibles diagnósticos tempranos que mejoran el resultado del paciente. Expresa de igual forma los derechos del médico, siendo esto la garantía hacia ellos de que también tienen un espacio seguro para negarse a prestar servicios si no se sienten cómodos con los procedimientos salvaguardando su moral.

Ley Estatutaria 1581 de 2012. Por La Cual Se Dictan Disposiciones Generales Para La Protección De Datos Personales.

Su objetivo es asegurar que los derechos fundamentales sean cumplidos. En este caso permite el desarrollo de los pacientes al conocer, actualizar y rectificar la información que haya sido registrada en bases de datos. Del mismo modo asegura la protección y no divulgación de los datos personales de los pacientes, aclarando que la información es confidencial a medios de comunicación y periodismo a menos de que el paciente de consentimiento explícito para que su información sea usada.

Esta norma es importante ya que protege la privacidad de cada paciente con todos los datos recopilados por el médico sobre su patología, lo cual es útil en casos donde los usuarios son una figura pública ya que asegura que la información no va a ser filtrada si no lo desea. Es importante en la medicina porque le da seguridad a las personas de poder ir a sus consultas sin preocuparse de que su información personal la tengan demás usuarios que no deberían tenerla. Como fue mencionado, la ley es importante para proveer un espacio donde los pacientes se sientan seguros de decirle al médico si sienten que algo está mal con su salud ya sea física y/o psicológica, permitiéndole al profesional proporcionar el mejor cuidado.

Ley 35 de 1929. Por la Cual se Reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Medicina en Colombia

En esta ley se declaran las excepciones que hay hacia la práctica del médico y cirujano, donde no es necesario que el profesional tenga el título válido por el ministerio. Se establece que los estudiantes que hayan cursado todas las materias de enseñanza de medicina y que únicamente les falte presentar los exámenes finales para obtener el diploma, del mismo modo lo anterior aplica para los estudiantes internacionales. La ley establece una serie de pruebas que deben presentar ante la Junta General de Títulos Médicos aquellos médicos extranjeros graduados en el exterior.

Esto permite que durante dos años los doctores que están preparándose para exámenes finales o a recibir su diploma puedan igualmente prestar sus servicios. Esto es útil especialmente en regiones donde no hay médicos especializados, pues los estudiantes de medicina que no se han graduado pueden apoyar a la población haciendo prestación de sus servicios hasta que se establezca uno diplomado para esa región. Las pruebas obligatorias establecidas para los profesionales extranjeros asegura que sus conocimientos y aplicación de la medicina y cirugía estén acorde a lo establecido por el país, afirmando que son aptos para ejercer la carrera profesional.

Ley Estatutaria 1751 de 2015. Por Medio La Cual Se Regula El Derecho Fundamental A La Salud Y Se Dictan Otras Disposiciones.

Esta ley estatutaria garantiza que se cumpla el derecho fundamental a la salud enfocándose principalmente en el rol y deber del gobierno de proveer los medios necesarios para que todos los ciudadanos tengan acceso a la salud, estableciendo del mismo modo los elementos y principios del derecho. También habla sobre los derechos y deberes de aquellos que prestan el servicio a la salud, obligando a los profesionales a hacer uso de los servicios y tecnologías de salud para la atención al paciente al igual que al mantener un flujo de comunicación constante

sobre el tratamiento y el paciente. Asegurándose que los conocimientos médicos y prestaciones de salud sean usados en buena fe y no abusados.

La ley mencionada es indispensable en todas las ramas de la medicina asegurándose que todos los colombianos tengan acceso a la salud y a mejorar su calidad de vida. Esta recalca la importancia que los médicos le comuniquen al paciente cuantas veces sea necesario todos los aspectos de su patología y tratamiento, permitiendo al usuario tomar una decisión acertada sobre cual quiere que sea su plan de tratamiento entendiendo todos los riesgos y beneficios. Esto es especialmente importante en patologías oncológicas donde el paciente debe comprender que tipo de cáncer tiene, su estado, y cuáles son los posibles cursos de tratamiento y todo lo que pueden implicar para que la decisión no sea forzada por el médico.

Ley 1733 de 2014. Ley Consuelo Devis Saavedra, Mediante La Cual Se Regulan Los Servicios De Cuidados Paliativos Para El Manejo Integral De Pacientes Con Enfermedades Terminales, Crónicas, Degenerativas E Irreversibles En Cualquier Fase De La Enfermedad De Alto Impacto En La Calidad De Vida.

Esta ley concierne y define que se considera un enfermo en fase terminal, las enfermedades crónicas y cuidados paliativos. Los pacientes que han sido diagnosticados así por médicos expertos, tienen derecho a una segunda opinión y a toda la información de su patología, para sí es su decisión, puedan desistir voluntariamente los tratamientos médicos para que se le pueda brindar una vida digna al paciente. Les permite también el suministro de medicamentos opioides para manejar el dolor, el poder participar activamente en la toma de decisiones de su cuidado al igual que a suscribir el documento de voluntad anticipada. Todo esto con el fin de que estos pacientes estén lo más cómodos y tranquilos posible para su fallecimiento.

Esta norma se puede aplicar en los pacientes oncológicos que tiene un diagnóstico muy avanzado que puede ser metastásico o localmente en progresión y no responde a ningún tratamiento (quimioterapia, radioterapia, cirugía.) Estos cuidados permiten que el paciente no se exponga más de lo necesario a estos tipos de tratamientos que son agresivos con el cuerpo, dándoles el espacio de descansar manejando el dolor y manteniendo la mejor calidad posible teniendo en cuenta el diagnóstico. Esto no solo es importante en diagnósticos oncológicos, también es crucial para pacientes con enfermedades terminales o degenerativas que están comprometiendo su calidad de vida.

Ley 1164 de 2007. Por la Cuál se Dictan Disposiciones en Materia del Talento Humano en Salud.

En esta ley se menciona todo lo que tiene que ver con la contratación, remuneración, unión, efectividad, equidad, solidaridad, entre otros, de todo el personal de salud en Colombia. Establece mecanismos de apoyo para este personal y comités para asegurarse del cumplimiento de esta ley. Todo esto con el fin de asegurarse que los profesionales del área de la salud no se estén sobre exigiendo, y se les brinde un espacio para descansar al igual que se les esté remunerando correctamente por su prestación de servicios.

Esto es relevante pues mide todas las contrataciones para que los médicos y demás profesionales tengan un puesto formal, donde puedan pedir vacaciones, apoyo, remuneración para así poder asegurarse que los cuidadores también están siendo atendidos. Esto puede ayudar a disminuir resultados inesperados debido a que el personal está trabajando más de lo debido o no tiene espacios para ser escuchados y la carga emocional es muy grande, similar a la situación que vivieron durante el COVID-19.

Ley 1384 de 2010. Ley Sandra Ceballos, Por La Cuál Se Establecen Las Acciones Para La Atención Integral Del Cáncer en Colombia.

Tiene como propósito manejar el control integral del cáncer para reducir la mortalidad y morbilidad en los adultos, también se enfoca en mejorar la calidad de vida asegurándose que se cumplan los deberes del Estado prestando servicios para “su prevención, detección temprana, tratamiento integral, rehabilitación y cuidado paliativo.” Del mismo modo menciona que los pacientes deben tener acceso a nuevas tecnologías para su tratamiento, al igual que a facultades con buena infraestructura y acceso a los tratamientos de radiación. Indica que las Entidades Promotoras de Salud EPS deben promover en la sociedad que se conozcan los factores de riesgo para el cáncer.

Esto se relaciona directamente con la pregunta de investigación, pues se centra específicamente en cáncer. Esta ley es fundamental para todos los Colombianos, no solo establece a los servicios que tienen derecho para reducir la morbilidad y mejorar su calidad de vida, también compromete a las Entidades Promotoras de Salud, Identidades Prestadoras de Salud públicas y privadas a promover los factores de riesgo. Esto es importante ya que ayuda a que haya diagnósticos tempranos si el paciente consulta al médico porque reconoce factores de riesgo en su salud, apoyando a disminuir la mortalidad.

Capítulo 5. Marco Teórico

Como fundamento para la sostenibilidad y desarrollo de la humanidad, la medicina se encarga del estudio de las patologías humanas. Esta tiene un rol de prevención, tratamiento y fomento a la salud en la sociedad. Con el paso del tiempo esta ciencia se ha ido refinando, ofreciendo más saberes para los profesionales, abriendo nuevo territorio de investigación y conocimiento, lo cual lleva a que los pacientes tengan una mejor atención. Teniendo en cuenta que la extensión de esta ciencia es bastante amplia, hay diferentes especialidades y subespecialidades que permiten que cada profesional se enfoque en lo que le llame la atención para fomentar el continuo avance y crecimiento de la medicina

Con la finalidad de responder la pregunta de investigación es pertinente profundizar sobre la carrera y la cirugía, oncología y mastología como especialidades que tratan las glándulas mamarias y diagnósticos como el cáncer de mama. Para tener un amplio entendimiento sobre los procedimientos quirúrgicos actuales para el diagnóstico anterior, este capítulo va a aportar el conocimiento necesario del eje central del cual surgen tópicos como las diferentes pruebas diagnósticas, la clasificación, los tipos, procedimientos quirúrgicos, entre otros.

Medicina

Por definición es la ciencia que permite prevenir, diagnosticar y tratar los síntomas y enfermedades físicas y/o psicológicas del cuerpo humano. Está presente en la sociedad desde cuando una persona nace, hasta cuando muere por lo cual es de suma importancia para la humanidad. La medicina ha ayudado al desarrollo de múltiples civilizaciones permitiéndole al hombre llegar a lo que es hoy, y lo continuará apoyando a progresar en diferentes áreas.

Historia De La Medicina

Esta ha jugado un papel importante a través de la historia de la humanidad, se puede decir que su origen toma lugar desde la mitología griega con diferentes figuras y símbolos. Resalta en las leyendas Apolo, también conocido como Alexikako que era considerado el dios de la medicina, quien transmitió su conocimiento a Esculapio. Asclepio, el hijo de Apolo desde niño hacía curas milagrosas a los campesinos y a las sombras que vivían en el Hades por esto Zeus lo destruye con un rayo, desde ese entonces él se representa sentado con una vara en la cual está enrollada una serpiente. A diferencia de los cristianos para los griegos las serpientes eran sagradas ya que ayudaban a sanar a los enfermos. Luego para las civilizaciones Mesopotámicas estuvo cercanamente relacionada con la idea de los chamanes, curanderos, y la magia, dándole un enfoque místico. La enfermedad se consideraba dada por espíritus malignos traídos por el demonio (Jaramillo, 2001).

La parte científica está ligada a la aparición del *padre de la medicina* Hipócrates en Grecia, estableciendo el juramento hipocrático y el aporte de Galeno con conocimientos en anatomía, fisiología y farmacología. Desde ahí los conocimientos avanzaron hasta la Edad Moderna donde la revolución científica permitió el desarrollo del método científico, la primera vacuna contra la viruela, la circulación sanguínea y en donde John Hunter fue pionero en la cirugía. El siglo XIX trajo consigo el éter y la anestesia, el entendimiento de infecciones y enfermedades, y la promoción de la higiene, reduciendo las tasas de mortalidad. Este período es marcado por avances apoyados en la tecnología e investigación, como el descubrimiento de la insulina, antibióticos, la resonancia magnética, y el descubrimiento del ADN. El siglo XXI ha permitido implementar la biotecnología, inteligencia artificial, explorar el área de la genética y la medicina especializada y personalizada (Kabla, 2023).

Especialidades De La Medicina

Teniendo en cuenta su extensiva historia y cómo se ha desarrollado a través del tiempo, la medicina cubre un amplio panorama de temas. Por esto se ha dividido en diferentes especialidades para que los profesionales puedan enfocarse y tener un buen desempeño en áreas específicas. Algunas de estas especialidades son: anestesiología y reanimación; cirugía (plástica, general); endocrinología; hematología; medicina interna; dermatología; neurocirugía; oftalmología; obstetricia y ginecología; psiquiatría; entre otras. Dentro de estas se encuentran subespecialidades que tiene un enfoque más profundo, algunas pueden ser cirugía (oncológica, de cabeza y cuello); mastología; entre otras.

Cirugía. Según el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) la cirugía es un “procedimiento para extirpar o reparar una parte del cuerpo, o para determinar si hay una enfermedad. ” Históricamente esta especialidad ha ido avanzando, pues anteriormente no se tenían los mismos medicamentos y dispositivos para llevar a cabo los procedimientos de hoy en día. Esta no solo es por definición un procedimiento que implica incisiones o suturar tejidos pues los avances tecnológicos han desarrollado técnicas con láser, radiación y otras (MSD, 2020).

Mastología. Es una subespecialidad de la medicina, pudiendo estudiarla luego de ser especialista en cirugía o ginecología. Está dedicada a el estudio y tratamiento de las glándulas mamarias y tejidos blandos, los mastólogos pueden hacer varios procedimientos de los trastornos de la mama, usualmente se dedican a los diagnósticos de cáncer de mama siendo estos una enfermedad que se presenta frecuentemente en mujeres y en ciertos casos en hombres (Oncoclínicas, 2023).

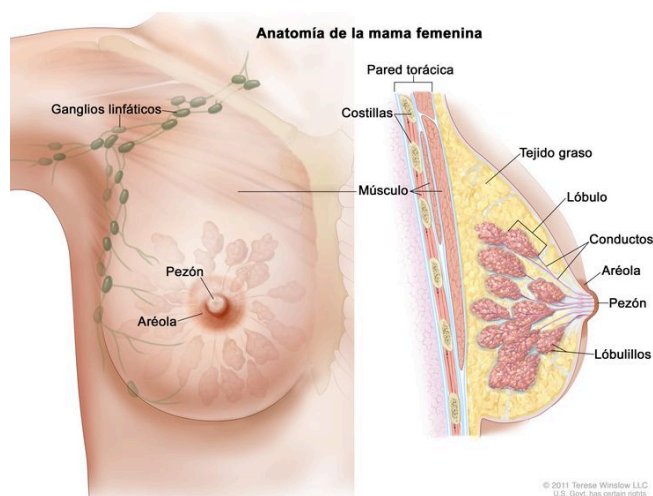
Cáncer De Mama

Según el Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2023) es una enfermedad en donde las células mamarias se multiplican sin control, hay varios tipos de cáncer dependiendo de

donde esté el tumor. La mama está compuesta principalmente por los lobulillos, conductos y tejido conectivo, si el tumor se sale de esta e invade otra parte del cuerpo ha hecho metástasis.

Figura 1.

Anatomía de la Mama



Nota. muestra una ilustración de la anatomía de la mama con etiquetas. Adaptado de *Tratamiento del cáncer de seno (mama)*, por Instituto Nacional Del Cáncer, (n.d.),

https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/paciente/tratamiento-seno-pdq#_148.

Hay diferentes pruebas para diagnosticarlo y conocer sobre sus marcadores, esto le da más información al médico sobre cómo tratarlo y crear un plan para el paciente. El cáncer de mama se puede manejar con cirugía; radioterapia y/o quimioterapia; terapia con hormonas; terapia dirigida o inmunoterapia, esto depende de qué tan avanzado esté y lo que sea más adecuado para el paciente. Para la pregunta de investigación solo se va a discutir sobre los tratamientos quirúrgicos pero cabe resaltar que no es el único tratamiento.

Pruebas Diagnósticas

Las pruebas diagnósticas incluyen imágenes, biopsias que son procedimientos quirúrgicos y estudios como la inmunohistoquímica para ver los biomarcadores permitiendo hacer un diagnóstico adecuado y específico del tipo de cáncer.

Examen Clínico De Las Mamas

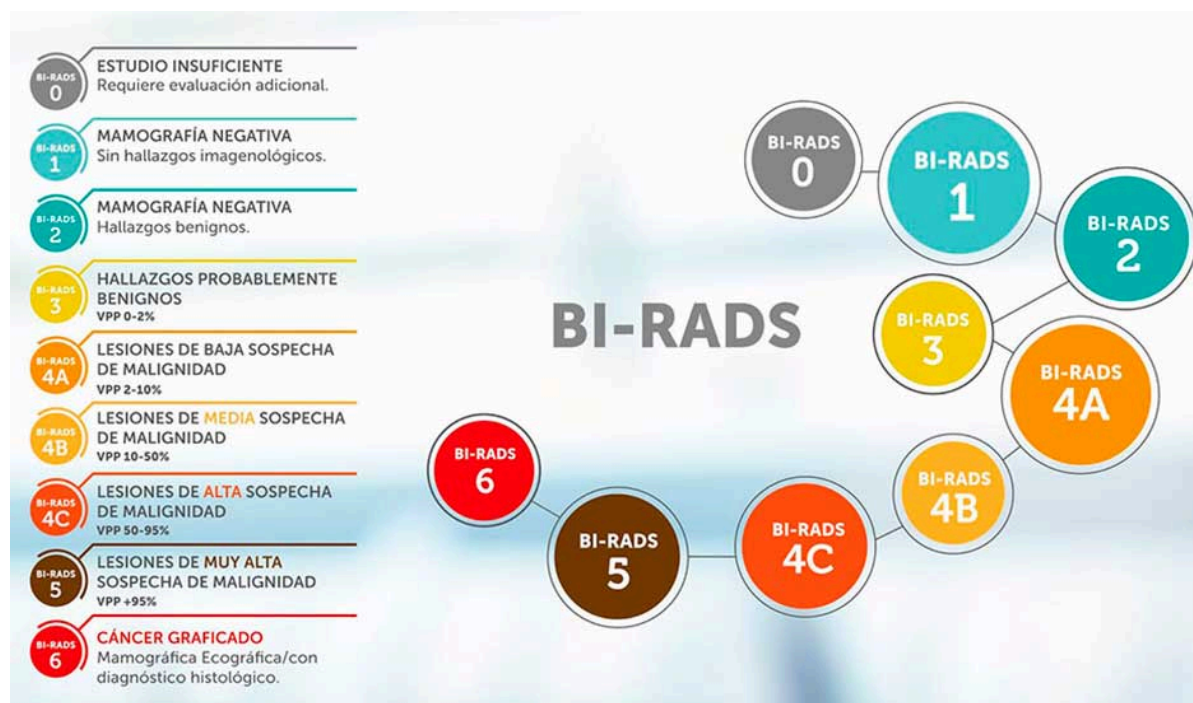
Normalmente lo realiza un médico o profesional de la salud en donde palpa las mamas, el área debajo de los brazos y clavícula con el fin de ver si hay masas u otra cosa fuera de lo normal.

Mamografía

Es de las mejores pruebas para los diagnósticos, pues permiten detectar el cáncer en estadios iniciales, incluso antes de que sea palpable o presente síntomas siendo ahí cuando es más fácil de tratar. En Colombia el plan de beneficios cubre este examen anualmente en mujeres mayores de 50 como mamografía de tamizaje. Este usa radiación para sacar una imagen de rayos X de la mama, es un proceso el cual puede ser algo molesto o doloroso para algunas personas pues se deben colocar las mamas sobre una placa de plástico, y se cubrirán con otra haciendo presión para mantenerlas inmóviles permitiendo que las imágenes salgan bien (CDC, s.f). Los resultados de estas imágenes se leen o se categorizan usando el sistema BI-RADS (Breast Imaging Report and Database System) lo cual permite al médico que hizo el examen comunicar lo que encontró y sugerir los pasos a seguir. Hay casos donde se requieren biopsias para confirmar los hallazgos y luego denominar como sospecha o predicción de una masa.

Figura 2.

Categorización BI-RADS



Nota. Organiza las categorías de BI-RADS mostrando su valor predictivo positivo (vpp).

Adaptado de *¿Qué debo saber sobre el BI-RADS?*, por Rojas. R. M., (2022),

<https://www.diagnosticorojas.com.ar/blog/salud/que-debo-saber-sobre-el-bi-rads/>.

Ultrasonido Mamario

También conocido como ecografía es un examen no invasivo el cual en vez de usar radiación, usa ondas sonoras. Estas son producidas por un transductor las cuales viajan hacia adentro del cuerpo y recoge los sonidos que rebotan, estos son procesados por un computador y crean una imagen interna de las mamas.

Imagen Por Resonancia Magnética (IRM) De Las Mamas

Este examen hace uso de las ondas electromagnéticas de radio para crear fotografías de la mama. Se recomienda hacer únicamente en mujeres con un riesgo promedio o alto de tener cáncer ya que las imágenes en ciertos casos pueden mostrar resultados anormales cuando en realidad no hay cáncer (CDC, 2023).

Inmunohistoquímica (Pruebas De Biomarcadores)

Las pruebas se realizan en laboratorio con muestras de una biopsia, es un método de coloración usando anticuerpos. Estas sirven para determinar si hay antígenos en la muestra, usualmente estos van unidos a enzimas o tintes fluorescentes, si se unen al antígeno, se va a ver el tinte. Dependiendo de cual tinte usen en la prueba, los colores ligados a estas enzimas se van a ver definiendo si se muestran como positivos o negativos y así poder determinar qué marcadores específicos tiene el tumor.

Los biomarcadores que usualmente se testean son para receptor de estrógeno (ER), de progesterona (PR) y receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2) (NCI, 2024). Según Breast Cancer Organization estas pruebas varían dependiendo del lugar donde se realicen ya que pueden tener diferentes criterios para clasificarlos como positivos o negativos, por lo que se recomienda mostrar los resultados al médico junto con los criterios de evaluación del laboratorio para decidir cuál es plan de tratamiento más adecuado. Sin embargo, estas son algunas posibilidades de cómo se denominan los resultados.

Receptor de Estrógeno y Receptor de Progesterona. Pueden ser entregados ya sea por porcentajes de cuantas células tienen estos receptores entre 0% y 100% siendo que ninguna tiene o que todas tienen correspondientemente. Se pueden presentar también como un número entre el 0 y el 3 siendo 0 que no hay, 1 un poco, 2 cantidad media y 3 muchos. O con la puntuación Allred entre 0 y 8 midiendo la intensidad del tinte siendo 0 que no se observan y 8 la mayor intensidad de color (NCI, 2024).

HER2. El resultado se da con valores de 0 a 3+ basado en la cantidad de receptores HER2 en la superficie de la muestra. La manera de interpretarlo corresponde a si el valor es de 0 a 1+, es negativo; Si es de 2+ es ambiguo; Y superior a 3+ es positivo (NCI, 2024).

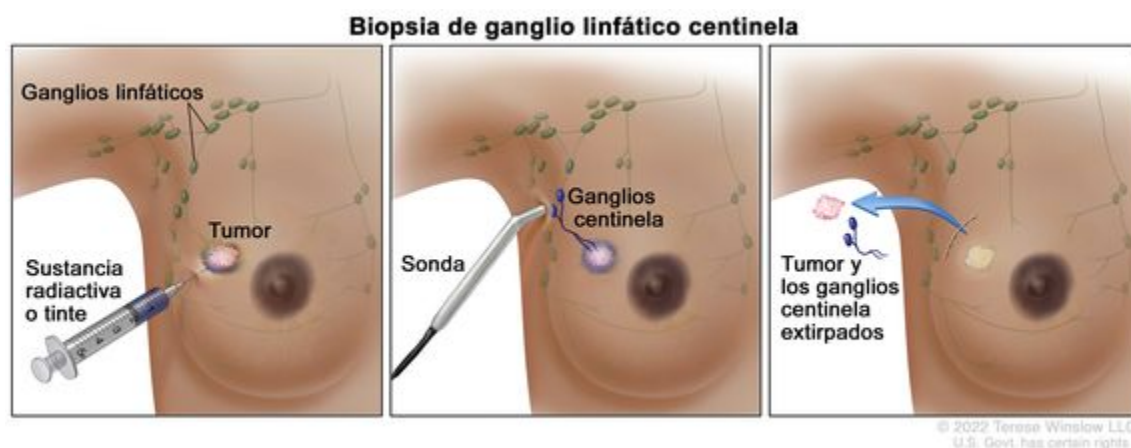
Biopsia

Es un procedimiento que se puede hacer de diferentes formas sin embargo todas tienen la misma finalidad de extraer una muestra de células o tejidos para que un patólogo las examine bajo un microscopio o realice pruebas que permitan dar información sobre la muestra. Ésta puede ser con una incisión para extirpar una parte o la masa completa. También puede ser una biopsia con aguja donde esta se inserta, ya sea una ancha o delgada para tomar muestras líquidas o de tejido (NCI, 2024).

Biopsia De Ganglio Linfático Centinela (SLNB)

Figura 3.

Biopsia de ganglio linfático centinela



Nota. Ilustra el proceso en tres partes de tomar una biopsia de galio linfático centinela de la mama. Adaptado de *Tratamiento del cáncer de seno (mama)*, por Instituto Nacional Del Cáncer, (s.f), https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/paciente/tratamiento-seno-pdq#_148.

La extracción del ganglio linfático centinela ocurre durante cirugía donde se inyecta una sustancia radiactiva o tinte cerca al tumor y con una sonda que detecta la radioactividad se hace seguimiento de la sustancia para ver hacia donde drena marcando el ganglio centinela. Estos se extirpan y se mandan a patología para determinar si hay células cancerosas, si no hay, no es

necesario remover más, si el resultado muestra células cancerosas se debe hacer un vaciamiento ganglionar para asegurarse de que el médico pueda sacar todo el cáncer (NCI, 2024).

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo aumentan la probabilidad de tener una enfermedad, estos no quieren decir que el paciente va a tener cáncer al igual que el no tenerlos no significa que está libre del pronóstico. Para el cáncer de mama estos incluyen los antecedentes personales de un diagnóstico invasivo de carcinoma ductal in situ o carcinoma lobulillar in situ al igual que haber tenido alguna otra enfermedad benigna en la mama. Consumir alcohol en gran cantidad, sobrepeso, mamas densas o haber recibido radioterapia dirigida al tórax o a las mamas.

Aunque solo el cinco al diez por ciento de los casos de cáncer de mama son por factor genético, los antecedentes familiares de primer grado con este diagnóstico o tener cambios en los genes BRCA1 o BRCA2 aumentan el riesgo de la enfermedad. El factor hormonal como haber tomado hormonas de estrógenos y progestinas para la menopausia o haberse expuesto a al estrógeno que el cuerpo produce por una menstruación temprana, inicio de menopausia a una edad tardía, tener el primer hijo en edades avanzadas o nunca haber tenido hijos. Todos son factores que aumentan el riesgo del diagnóstico (NCI, 2024).

Signos

Según Medical News Today (2023) los siguientes cambios en las mamas son signos de alerta para el cáncer de mama: inflamación completa o parcial; engrosamiento de alguna parte del seno; cambio en la forma o tamaño del seno; irritación de la piel; hoyuelos en la piel; piel roja y escamosa en los senos o pezón; dolor en el seno o pezón; hundimiento del pezón; secreción del pezón; ganglios linfáticos inflamados.

Figura 4.

Señales de cáncer de mama



Nota. Ilustra cómo se pueden ver los signos del cáncer de mama. Adaptado de *¿Cuáles son los síntomas del cáncer de mama?*, por Fletcher J, (2023),

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/sintomas-de-cancer-de-mama>.

Estadificación

El estadio se determina teniendo en cuenta el tamaño y ubicación del tumor primario, si se ha diseminado a los ganglios linfáticos u otras partes del cuerpo, y la presencia de los biomarcadores. Para esto se usa el sistema TNM; tumor (T), ganglios linfáticos (N), metástasis (M), las pruebas de inmunohistoquímica y el sistema de clasificación.

TNM

Tabla 1.

Parámetros para el sistema de clasificación TNM.

	Tumor (T)	Ganglios linfáticos (N)	Metastasis (M)
Define	Tamaño y ubicación del tumor primario.	Tamaño y ubicación de los ganglios linfáticos donde se diseminó el cáncer.	Diseminación del cáncer a otras partes del cuerpo.
X	No evaluable.	No evaluable.	N/A
0	No hay signos del tumor en la mama.	No hay signos de cáncer, o los grupos de células cancerígenas miden menos de 0,2mm.	No se ha diseminado a otras partes del cuerpo.
is	Carcinoma in situ (incluye el carcinoma ductal in situ y la enfermedad de Paget).	N/A	N/A
1	Mide 20 mm o menos, se divide en 4 subtipos mi - $x \leq 1\text{mm}$ a - $1\text{mm} < x < 5\text{mm}$ b - $5\text{mm} < x < 10\text{mm}$ c - $10\text{mm} < x < 20\text{mm}$	mi - Se diseminó a los ganglios linfáticos axilares, $0,2\text{mm} < x < 2\text{mm}$. a - se diseminó de 1 a 3 ganglios axilares y por lo menos uno mide $> 2\text{ mm}$. b - Se diseminó a los ganglios cercanos al esternón, no en los ganglios axilares, y mide $> 0,2\text{ mm}$ $5\text{mm} < x < 10\text{mm}$. c - Se diseminó de 1 a 3 ganglios axilares, por lo menos uno mide $> 2\text{ mm}$, se encuentra cáncer en los ganglios cercanos al esternón.	Se diseminó a otras partes del cuerpo como el pulmón, hígado o encéfalo. Si se diseminó a ganglios distantes y mide más de 0,2mm se denomina metastásico.
2	$20\text{mm} < x < 50\text{mm}$	a - Se diseminó de 4 a 9 ganglios axilares, por lo menos uno mide más de 2 mm. b - Se diseminó a los ganglios cercanos al esternón pero no a los axilares.	N/A
3	$X > 50\text{mm}$	a - Hay dos casos, se diseminó a 10 o más ganglios axilares, por lo menos uno es mayor de 2mm, o está en los ganglios debajo de la clavícula. b - Se diseminó de 1 a 9 ganglios axilares, al menos uno mide más de 2 mm, también está en los ganglios cerca al esternón. O se diseminó de 4 a 9 ganglios axilares por lo menos uno mide	N/A

		más de 2 mm, está en los ganglios cercanos al esternón en al lado del tumor primario, y el tumor mide más de 0,2mm. c - Se diseminó en los ganglios por encima de la clavícula del mismo lado que el tumor primario.	
4	a - se diseminó a la pared torácica b - se diseminó a la piel c - se diseminó a la pared torácica y a la piel d - es cáncer de mama inflamatorio	N/A	N/A

Nota. Tabla elaborada por la estudiante basada en las definiciones dadas por el National Cancer Institute (s.f).

Sistema De Clasificación

Para evaluarlo se tienen en cuenta las siguientes características: “La cantidad de tejido tumoral que tiene conductos mamarios normales. El tamaño y la forma del núcleo de las células tumorales. La cantidad de células que se están dividiendo; esto mide cuán rápido crecen y se multiplican las células tumorales” (NCI, 2024). A cada categoría se le da un valor de 1 a 3 y los puntajes de cada una se suman dando un valor de 3 a 9, que se interpretan en tres posibles grados clasificados así “Puntaje total de 3 a 5: G1 (grado bajo o bien diferenciado). Puntaje total de 6 a 7: G2 (grado intermedio o moderadamente diferenciado). Puntaje total de 8 a 9: G3 (grado alto o poco diferenciado)”(NCI, 2024)

Estadio

Dependiendo de los resultados obtenidos por los exámenes anteriores, estos se agrupan y se califican, estando denominados de la siguiente manera:

Figura 5.*Estadios del cáncer de mama*

Nota. Infografía que describe las características de las 5 etapas del cáncer de mama. Adaptado de *Estadios 0, 1, 2, 3 y 4 del cáncer de mama*, por Memorial Sloan Kettering Cancer Center, (s.f), <https://www.mskcc.org/es/cancer-care/types/breast/diagnosis/stages-breast>.

Tipos De Cáncer De Mama

Teniendo en cuenta las células que están siendo afectadas y el lugar donde esté o se haya diseminado el tumor, se clasifica en diferentes tipos de cáncer, la lista es extensa sin embargo solo se van a mencionar algunos de los más comunes e importantes.

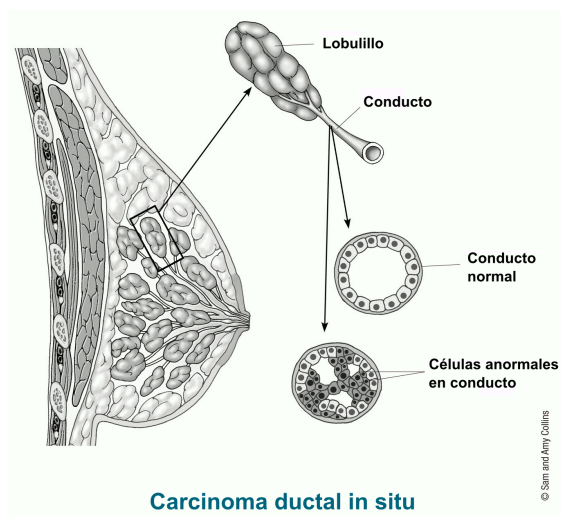
Carcinoma Ductal In Situ (DCIS)

Aproximadamente 1 de cada 5 diagnósticos de cáncer de mama son de esta categoría, casi todos estos casos se pueden curar (American Cancer Society ACS, 201). Es un cáncer no invasivo encontrado en los ductos de la mama, este no se ha propagado al tejido circundante.

Puede expandirse en los conductos, incluso llegar a los lobulillos y seguir creciendo pero mientras no atraviese la pared sigue siendo in situ (Arias, 2024).

Figura 6.

Anatomía de un Carcinoma Ductal In Situ



Nota. ilustra cómo se multiplican anormalmente las células del conducto. Adaptado de *Carcinoma ductal in situ (DCIS)*, por ACD, (s.f),

<https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/acerca/tipos-de-cancer-de-seno/carcinoma-ductal-in-situ.html>.

Carcinoma Lobulillar In Situ

Similar al anterior, se origina en los lobulillos de la mama y no se ha propagado a otras zonas ni ha roto las paredes celulares, puede llegar a otros lobulillos a través de los conductos y continuar siendo in situ.

Carcinoma Ductal Infiltrante (IDC)

Aproximadamente 8 de cada 10 diagnósticos son IDC (ACS, 2021) el tumor empieza en el conducto, invade la pared y logra penetrarla creciendo por fuera de ella en el tejido conectivo. Esto lleva a que el cáncer pueda hacer metástasis en ganglios u otras partes del cuerpo.

Carcinoma Inflamatorio

Conocido también como cáncer de mama inflamatorio, es usualmente un tipo de IDC, no es muy común pues se presenta en alrededor de uno a cinco por ciento de todos los casos. Causa hinchazón y enrojecimiento ya que el tumor bloquea los vasos linfáticos en la piel llevando a que se vea inflamada.

Figura 7.

Cáncer de Mama Inflamatorio



Nota. Se ilustra como se puede ver el cáncer inflamatorio. Adaptado de *Cáncer de seno inflamatorio* | *Detalles, diagnóstico y signos*, por ACS, (2021),

<https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/acerca/tipos-de-cancer-de-seno/cancer-de-seno-inflamatorio.html>.

Ocurre más seguido en mujeres menores a 40 años, de raza negra, o con sobrepeso, los pronósticos suelen ser desmotivadores por que usualmente es detectando cuando el cáncer está al menos en estado iii, y 1 de 3 casos ya ha hecho metástasis

Carcinoma Lobulillar Infiltrante (ILC)

Aproximadamente 1 de cada 10 cánceres son ILC, este comienza en los lobulillos y se propaga a tejidos adyacentes. Es más probable que este cáncer afecte ambas mamas pues alrededor de 1 de cada 5 mujeres pueden tener este diagnóstico (ACS, 2021).

Carcinoma Medular

Es un tipo de carcinoma que se caracteriza por tener linfocitos en el tumor y alrededor de él, es poco frecuente y se puede tratar de manera efectiva.

Tumor Filodes Maligno

Es uno de los tipos de tumor filoides, estos comienzan en el tejido conectivo de la mama, 1 de 4 tumores son malignos y son los que mayor posibilidad tienen de regresar luego del tratamiento (ACS, 2021).

Enfermedad De Paget De La Mama

Es una enfermedad poco frecuente, esta afecta el pezón y la areola, la persona puede secretar sangre o líquido amarillo, tener costras o escamas en el pezón, o tener pezón plano o invertido. Del ochenta al noventa por ciento de los diagnósticos están ligados a uno de DCIS O DIC (ACS, 2021).

Triple Negativo (TNBC)

El triple negativo no hace referencia específicamente a qué células son afectadas o el área sino que se basa en la pruebas de inmunohistoquímica. Se refieren a los tumores que no tienen ER, PR ni HER2 y estos tienden a ser más comunes en mujeres menores de 40 años, de raza negra, o con mutación en BRCA1. Son un tipo de tumores muy agresivos ya que crecen y se propagan muy rápido, llevando a un pronóstico no deseable (ACS, 2021).

Angiosarcoma Mandarina

Es poco común, constituye menos del uno por ciento, se origina en las células de los vasos sanguíneos o linfáticos y usualmente es una complicación de radioterapia previa, este se puede presentar hasta 10 años después de haber recibido el tratamiento (ACS, 2021).

Técnicas Quirúrgicas Para El Tratamiento De Cáncer De Mama

Hay una gran variedad de técnicas quirúrgicas para la resección de tumores de mama, estas dependen del diagnóstico del paciente, si necesita o no otro tipo de tratamiento, y de lo que la persona quiera conservar de la mama si se pudiera decidir. Sin embargo solo se van a mencionar algunos tipos de cirugía teniendo en cuenta que existen muchas similitudes entre ellas, pues varían dependiendo de qué tejido se deba extirpar.

Cuadrantectomia

Se le dan varios nombres a esta cirugía entre esos cirugía de conservación de la mama, lumpectomia, mastectomía parcial, entre otros. En este procedimiento se extrae sólo el tumor y una parte del tejido que lo rodea asegurándose de que los márgenes estén limpios de cáncer. Durante la cirugía el médico puede extraer ganglios para hacer una biopsia de ganglio centinela (Conner, 2020).

Mastectomia Simple

El cirujano extirpa todo el tejido mamario incluyendo la piel, el pezón y la areola. Usualmente también extrae los ganglios linfáticos centinela, entre uno a tres ganglios.

Mastectomia Radical Modificada

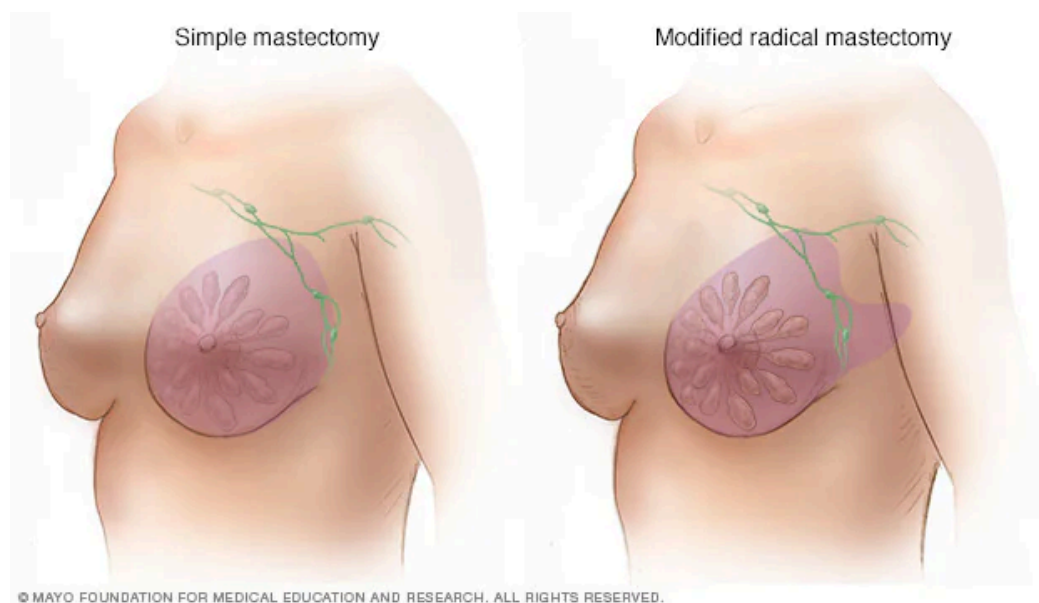
Similar a la mastectomía simple, se extrae el tejido mamario, la piel, el pezón, la areola y se hace una disección de ganglios linfáticos axilares cercanos al tumor, usualmente 10 para ver si los márgenes están libres de células cancerosas(Breastcancer.org, 2023).

Mastectomia Radical

Es la mastectomía que permite retirar la mayor cantidad de tejido incluyendo los parámetros de la radical modificada solo que incluye de igual forma los músculos de la pared torácica y los ganglios axilares. Anteriormente solía ser la cirugía estándar para el cáncer, pero con el tiempo se han desarrollado mejores técnicas y ahora se usa solo cuando el tumor se ha extendido a estos músculos y el tratamiento con quimioterapia pre quirúrgico no haya sido eficiente en reducir la masa (Breastcancer.org, 2023).

Figura 8.

Área de recepción en mastectomía simple y radical modificada.



Nota. la imagen muestra los márgenes que las técnicas abarcan para la cirugía de la mama.

Adaptado de *Mastectomía simple y mastectomía radical modificada*, por Mayo Clinic, 2023, <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/breast-cancer/multimedia/simple-mastectomy-and-modified-radical-mastectomy/img-20008467>.

Mastectomía Con Conservación de Pezón

Este procedimiento está encaminado hacia lo estético, pues se extirpa el tejido mamario conservando el pezón y la areola dándole mejor estética a la mama del paciente. Durante el

procedimiento se extrae el tejido debajo del pezón para verificar que no tenga células cancerígenas, si este aún tiene cáncer, se deberá remover. Si los márgenes están sanos la cirugía permite empezar la reconstrucción de la mama, con expansores de tejido, colgajos o implantes, si tuvieron que retirar los pezones estos pueden ser luego reconstruidos en otro procedimiento o se pueden crear con un tatuaje (Breastcancer.org, 2023).

Mamoplastia Oncológica

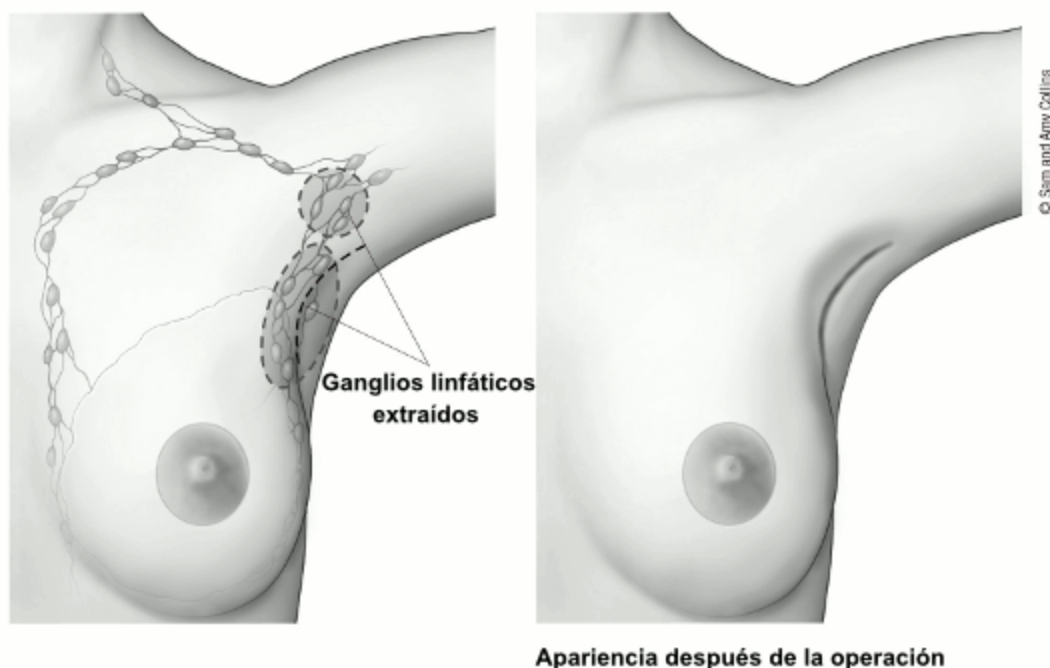
Hay varios tipos de estos procedimientos los cuales permiten unir los conocimientos oncológicos y los plásticos. También conocidas como mamoplastia oncoloterapéutica o cirugía oncoplástica, busca remodelar y reconstruir la mama del paciente luego de la cirugía principal para extirpar el tumor. Esta ocurre luego de que el procedimiento inicial haya sanado y tiene la finalidad de mejorar la estética de las mamas (Breastcancer.org, 2023).

Vaciamiento De Los Ganglios Linfáticos Axilares (ALND)

Según la ACS en este procedimiento se extirpan entre 10 a 40 ganglios linfáticos axilares, usualmente remueven 20 y puede hacerse en la misma cirugía de mastectomía o en una segunda cirugía. El vaciamiento o disección de los ganglios es necesario, si en una SLNB se vieron tres o más con células cancerígenas, si los de la clavícula o axila están inflamados al tacto, si el cáncer ya se propagó por fuera de estos o si luego de recibir quimioterapia una SLNB tiene resultados positivos.

Figura 9.

Disección de Ganglios Linfáticos Axilares



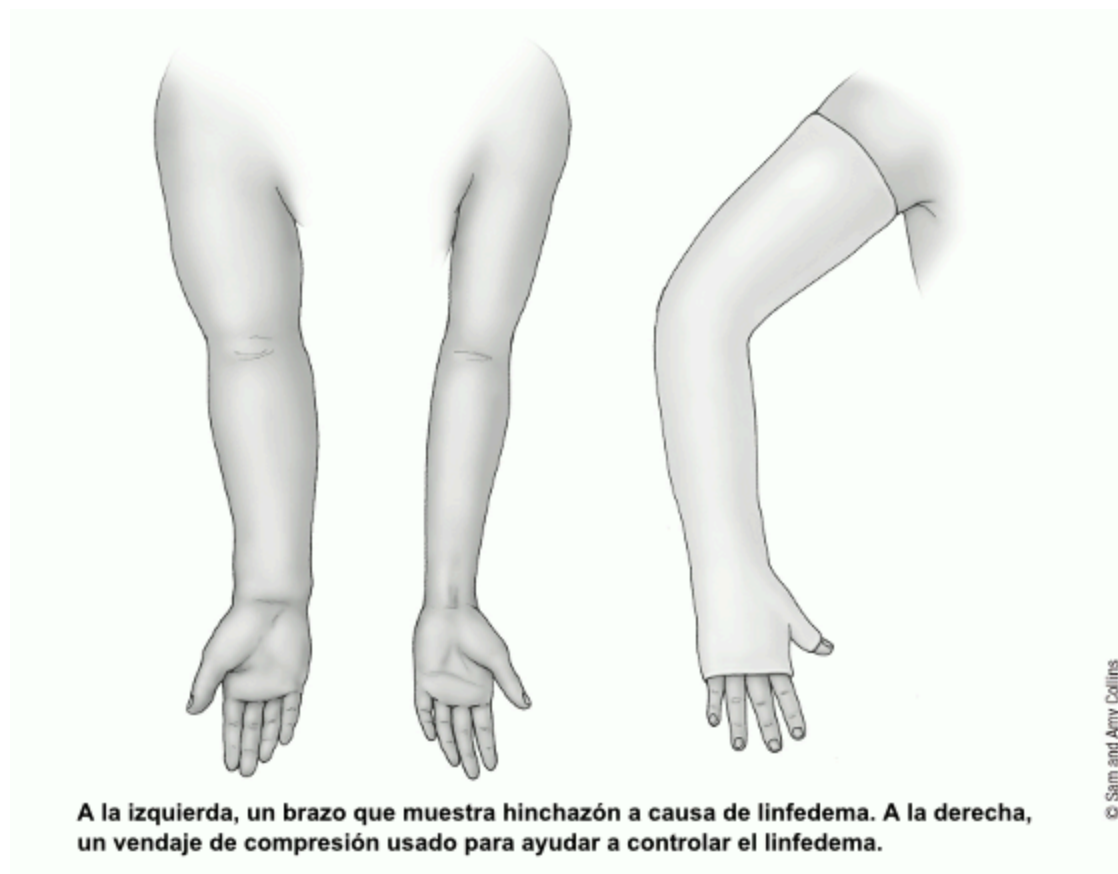
Disección de ganglios linfáticos axilares

Nota. Ilustra los ganglios que usualmente son disecados en cirugía. Tomado de *Cirugía de ganglios linfáticos para el cáncer de seno*, por ACS, (2023), <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno/cirugia-de-ganglios-linfaticos-para-el-cancer-de-seno.html>

Linfedema. Una de las complicaciones de las cirugías que implican extraer ganglios linfáticos son los linfedemas, ya que como no están, se puede bloquear el drenaje de líquidos en el brazo, y se acumula creando hinchazón. Se puede presentar entre cinco al dieciséis por ciento en mujeres con SLNB y entre veinte a treinta por ciento en mujeres que tienen una ALND. Este puede durar un tiempo corto y desaparecer o puede permanecer hinchado durante mucho tiempo.

Figura 10.

Linfedema en el brazo



Nota. muestra la hinchazón del brazo del lado del vaciamiento ganglionar. Tomado de *Cirugía de ganglios linfáticos para el cáncer de seno*, por ACS, (2023),

<https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno/cirugia-de-ganglios-linfaticos-para-el-cancer-de-seno.html>

Indicaciones Pre Quirúrgicas

Antes de llevar a cabo cualquiera de los procedimientos quirúrgicos mencionados, es importante que el paciente atienda a una valoración preanestésica, con el médico anestesiólogo donde le hacen una serie de exámenes para prepararlo para cirugía. El paciente debe tener un ayuno mínimo de ocho horas, bañarse el cuerpo con jabón el día anterior al procedimiento o el mismo día del procedimiento en la mañana, no puede usar aretes, anillos, relojes, desodorante o esmalte de uñas, entre, otros etc También es necesario el uso de antibióticos profilácticos para

reducir el desarrollo de infecciones. Cuando el paciente ya está listo para empezar el procedimiento el médico cirujano marca la mama a operar con un marcador o tinta indeleble para saber donde hacer la incisión, y se coloca la venoclisis en el brazo contralateral de la mama a operar. Una vez el paciente esté bajo los efectos de la anestesia el médico puede comenzar con la cirugía (Arias, 2024).

Indicaciones Post Quirúrgicas

Luego de la cirugía tiene haber un cuidado de la herida quirúrgica, cambiando los esparadrapos cuando sea necesario, evitando que entre agua para que se mantenga limpia la incisión. Dependiendo del procedimiento también está el cuidado de los drenes si fueren necesarios. El paciente tiene que hacer ejercicios del miembro superior para evitar dolor, acumulación de secreciones y limitaciones funcionales, se recomienda fisioterapia en caso necesario. Puede tomar analgésicos para el dolor y tomar cualquier otro medicamento que el doctor le ordene. Luego del procedimiento debe durar un tiempo sin usar anillos, relojes, pulseras, o demás accesorios, ni tener manicure en el miembro superior correspondiente al procedimiento. Finalmente, seguir con el plan indicado por el medico y asistir a los controles postquirúrgicos con el médico tratante según su indicación (Arias, 2024).

Capítulo 6. Marco Conceptual

- **Antibióticos profilácticos** - La profilaxis antibiótica médica se define como el uso de un agente antimicrobiano antes de que un microorganismo patógeno tome contacto con el individuo, durante ese contacto o muy poco después.¹
- **Anticuerpo** - Es una proteína producida por el sistema inmunitario del cuerpo cuando detecta sustancias dañinas, llamadas antígenos.²
- **Antígeno** - Es cualquier sustancia que provoca que el sistema inmunitario produzca anticuerpos contra sí mismo. Esto significa que su sistema inmunitario no reconoce al agente, y está tratando de combatirlo. Un antígeno puede ser una materia extraña proveniente del ambiente, como químicos, bacterias, virus o polen. También se puede formar dentro del cuerpo.³
- **Aréola** - Parte de la piel de color oscuro que rodea el pezón de la mama.⁴
- **Biomarcador** - Molécula biológica que se encuentra en la sangre, otros líquidos o tejidos del cuerpo, y cuya presencia es un signo de un proceso normal o anormal, de una afección o de una enfermedad.⁵
- **Biopsia** - Extracción de células o tejidos para que un patólogo los examine al microscopio o realice otras pruebas.⁶
- **Conducto de la Mama** - Tubo delgado de la mama que lleva la leche de los lobulillos mamarios hasta el pezón. También se llama conducto galactóforo y conducto mamario.⁷

¹ Noriega, L. M. (2001, mayo 1). *Profilaxis antibiótica médica*. Medwave. Recuperado en febrero 12, 2024, de <https://www.medwave.cl/puestadia/cursos/3088.html>

² *Enciclopedia médica*: A. (s.f.). MedlinePlus. Recuperado en febrero 12, 2024, de https://medlineplus.gov/spanish/ency/encyclopedia_A.htm

³ Ibid

⁴ *Diccionario de cáncer del NCI - NCI*. (s.f.). National Cancer Institute. Recuperado en febrero 12, 2024, de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer>

⁵ Ibid

⁶ Ibid

⁷ Ibid

- **Disección de Ganglio Linfáticos** - Procedimiento quirúrgico en el que se extirpan ganglios linfáticos y se extrae una muestra de tejido para observar al microscopio y determinar si hay signos de cáncer. También se llama disección ganglionar y linfadenectomía.⁸
- **Enzima** - Proteína que acelera las reacciones químicas en el cuerpo.⁹
- **Ganglio Linfático Centinela** - Primer ganglio linfático al que es probable que el cáncer se disemine desde el tumor primario. Cuando el cáncer se disemina, las células cancerosas pueden aparecer primero en el ganglio centinela, antes de diseminarse a otros ganglios linfáticos.¹⁰
- **Ganglio Linfático** - Estructura en forma de frijol que forma parte del sistema inmunitario. Los ganglios linfáticos filtran las sustancias que el líquido linfático transporta y contienen linfocitos (glóbulos blancos) que ayudan a combatir infecciones y enfermedades. En todo el cuerpo hay cientos de estos conectados entre sí por tejido linfoide. Se encuentran en el cuello, la axila, el tórax, el abdomen y la ingle. Por ejemplo, en la axila hay entre 20 y 40. También se llama linfonódulo, nódulo linfático y nódulo linfoide.¹¹
- **HER2** - Proteína que participa en el desarrollo normal de las células. Algunos tipos, como las del cáncer de mama, ovario, vejiga, páncreas, estómago y esófago, producen cantidades anormales del HER2. Es posible que esto haga que las anteriormente mencionadas, se multipliquen más rápido y se diseminan a otras partes del cuerpo. Medir la cantidad de esta en algunos tipos de cáncer sirve para planificar el tratamiento.¹²
- **Inmunohistoquímica** - Método de laboratorio para el que se usan anticuerpos a fin de determinar si hay ciertos antígenos (marcadores) en una muestra de tejido. Por lo general van

⁸ Ibid

⁹ Ibid

¹⁰ Ibid

¹¹ Ibid

¹² Ibid

unidos a una enzima o un tinte fluorescente. Cuando estos se unen al antígeno en la muestra de tejido, se activa la enzima o el tinte y se observa el antígeno al microscopio. Las pruebas inmunohistoquímicas se usan para ayudar a diagnosticar enfermedades como el cáncer.

También se utilizan para ayudar a diferenciar entre tipos de cáncer.¹³

- **Inmunoterapia** - Tipo de terapia para la que se usan sustancias a fin de estimular o inhibir el sistema inmunitario y de esta manera ayudar al cuerpo a combatir el cáncer, las infecciones y otras enfermedades. Algunos tipos de inmunoterapia solo se dirigen a células específicas. Otras afectan al sistema inmune en general. Los tipos de productos que se usan para la inmunoterapia son las citocinas, las vacunas, el bacilo de Calmette-Guérin (BCG) y algunos anticuerpos monoclonales.¹⁴
- **In Situ** - En su lugar original. Por ejemplo, las células anormales de un carcinoma in situ se encuentran solamente en el lugar donde se formaron. No se diseminaron.¹⁵
- **Linfocitos** - Tipo de célula inmunitaria elaborada en la médula ósea; se encuentra en la sangre y el tejido linfático. Hay dos tipos: los B y T, los B elaboran anticuerpos y los T ayudan a destruir las células tumorales y a controlar las respuestas inmunitarias. Un linfocito es un tipo de glóbulo blanco.¹⁶
- **Lobulillo de la Mama** - Parte pequeña de un lóbulo mamario. Un lobulillo de la mama (seno) es una glándula que elabora leche.¹⁷
- **Quimioterapia** - Tratamiento con medicamentos para interrumpir la formación de células cancerosas, ya sea mediante su destrucción o al impedir su multiplicación. La quimioterapia se administra por la boca, en inyección, por infusión o sobre la piel, según el tipo de cáncer y

¹³ Ibid

¹⁴ Ibid

¹⁵ Ibid

¹⁶ Ibid

¹⁷ Ibid

el estadio en que este se encuentra. Se administra sola o con otros tratamientos como cirugía, radioterapia o terapia biológica.¹⁸

- **Radioterapia** - Uso de radiación de energía alta de rayos X, rayos gamma, neutrones, protones y otras fuentes para destruir células cancerosas y reducir el tamaño de los tumores. La radiación se envía desde una máquina fuera del cuerpo (radioterapia de haz externo) o la libera un material radiactivo colocado en el paciente cerca de las células cancerosas (radioterapia interna o braquiterapia). Para la terapia de radiación sistémica se usa una sustancia radiactiva, como un anticuerpo monoclonal radiomarcado, que circula por la sangre y llega a los tejidos de todo el organismo.¹⁹
- **Receptor de Estrógeno** - Proteína que se encuentra en el interior de las células del tejido reproductor femenino, otros tipos de tejidos y algunas células cancerosas. La hormona estrógeno se une a los receptores y es posible que estimule la multiplicación celular. También se llama ER y receptor estrogénico.²⁰
- **Receptor de Progesterona** - Proteína que se encuentra en el interior de las células del tejido reproductor femenino, otros tipos de tejidos y algunas células cancerosas. La hormona progesterona se une a los receptores y es posible que estimule la multiplicación celular. También se llama PR y receptor progesterónico.²¹
- **Transductor** - Aparato que produce ondas de sonido que rebotan en los tejidos del organismo y forman ecos. El transductor recibe los ecos y los envía a una computadora que los usa para crear una imagen llamada ecografía. Los transductores (sondas) vienen en diferentes formas y tamaños para usarlos en la creación de imágenes de diferentes estructuras. El transductor

¹⁸ Ibid

¹⁹ Ibid

²⁰ Ibid

²¹ Ibid

puede pasarse sobre la superficie del cuerpo o insertarse en una abertura como el recto o la vagina.²²

²² Ibid

Capítulo 7. Resultados del Proceso

Luego de analizar la información incluida en los diferentes marcos los cuales estuvieron basados en una amplia investigación sobre el tema, estos dieron contexto y datos sobre la pregunta que es el eje central del proyecto. Se puede rescatar que el marco teórico proporcionó un entendimiento general sobre el cáncer de mama, alguno de sus tipos, sus pruebas diagnósticas y clasificaciones. Teniendo en cuenta lo recopilado durante el año para escribir los capítulos, y las experiencias e información aprendida en las dos semanas de prácticas, se puede hacer un tipo de comparación entre la teoría y la práctica de lo que se consolidó sobre el cáncer de mama. Lo recopilado del proyecto se centró en la especialidad de mastología, sin embargo, fue principalmente dirigido hacia el aspecto de la mama, y no tanto de los tejidos blandos.

En el marco teórico se mencionan algunas de las técnicas quirúrgicas para los diferentes tipos de cáncer de mama al igual que alguno de esos tipos. Sin embargo, el marco se enfocó mucho en tipos de cáncer como; lobulillar, ductal, infiltrante, in situ, etc. No se tuvieron en cuenta tipos como el sarcoma o el melanoma. Luego de hacer las prácticas y ver a los pacientes, se llega a la conclusión que una cosa por mejorar del marco teórico, es incluir estos otros tipos de cáncer que se encuentran usualmente en los tejidos blandos. Verdaderamente, en esos nueve días de práctica se pudo notar que la mastología no se enfoca tanto en mama como se pensaba al inicio del proyecto. La parte de los demás tejidos tiene un rol importante en la especialidad, y pude entrar a más cirugías de estos, que de mama.

Tener la oportunidad de poder asistir a consultas de mastología también permite hacer un comparativo en cuanto a los exámenes diagnósticos de los cuales se mencionaron en el marco vs. los que verdaderamente usan los especialistas hoy en día. En este aspecto se pudo encontrar bastante coherencia y similitud por ambas partes. Los médicos les piden a los pacientes llegar

con exámenes como mamografías, pruebas de inmunohistoquímica o resonancias magnéticas, que les permite identificar el tipo de cáncer que tiene el paciente y sus características para empezar a desarrollar el plan de acción. También se incluyen exámenes como una gammagrafía con la cual deben llegar antes de la cirugía, y es el primer paso antes de la biopsia del ganglio centinela. Para esto el mastólogo no trabaja solo, ya que estos procedimientos son llevados a cabo por otros profesionales, quienes rindan sus conclusiones para un último análisis del especialista.

Es importante recalcar que hay un dato importante en cuanto a decidir el plan de acción que no fue mencionado en el marco teórico, pero sí fue aprendido en las prácticas. Este es el que habla sobre el curso del tratamiento, el cual no solo depende del tipo de cáncer y su estadio, sino también depende de la relación mama-tumor. Un tumor pequeño en una mama grande no va a necesitar una cirugía tan radical como lo necesitaría un tumor pequeño en una mama pequeña. Cosas como estas son algo difíciles de encontrar en la investigación para el proyecto, sin embargo, la experiencia y estudio de muchos años de los profesionales hacen que sea algo básico para ellos, lo cual ayuda a que diferentes médicos lo recalquen, ayudando así a memorizarlo y brindándole la importancia necesaria.

En cuanto a los signos de alarma, también se puede ver consistencia entre lo teórico y lo práctico. Durante las prácticas se pudo ver signos muy claros como la retracción de pezón, donde es bastante evidente ver el deprimido donde debería estar el pezón, y como la aréola se recoge hacia adentro. Otro de los signos que se puede evidenciar al momento del examen médico es la piel de naranja, se ve como al examinar la mama y hacer la presión, los folículos se hunden, creando ese aspecto de piel de naranja donde hay una textura de varios huecos. En los estadios de cáncer más avanzados se puede incluso ver signos de alarma más evidentes en la piel, como

úlceras, el tejido inflamado y rojo, e incluso parte del tejido necrosado a medida que avanza el cáncer.

Durante las prácticas no solo se vieron los procesos quirúrgicos del diagnóstico, sino también la dinámica de una sala de cirugía y como son las programaciones del día. Esto puede cambiar dependiendo del hospital, sin embargo, se hablará de la experiencia basada en lo visto en el Hospital Internacional de Colombia, con ánimo de ser honesto y respetuoso con lo que se observó. Lo primero que se pudo observar es que hay una cierta incertidumbre sobre la programación de cirugía, ya que usualmente la suben a la plataforma un día antes e incluso el mismo día. No solo esto, esta puede variar porque es posible que el mismo día en la mañana le digan al médico que alguna cirugía se canceló. Hay otro factor que también afecta directamente los tiempos establecidos y el cronograma del día y son los tiempos de anestesia. Este proceso es diferente para cada paciente ya que unos pueden ser más fáciles de relajar e intubar, mientras que en otros el proceso es más complicado y toma más tiempo. Claramente, depende del procedimiento y el tipo de anestesia, se debe esperar a que esta actúe y esté entumecido al dolor para poder empezar con el procedimiento, y esto puede ser más largo para unos que para otros. Ya después de haber finalizado el procedimiento, el paciente se debe levantar, lo cual también puede ser largo y que hay personas que “se quedan pegadas”, y hasta que no abran los ojos, pasen saliva y/o tosan luego de la extubación, no pueden hacer el traslado a recuperación.

La incertidumbre de cómo reacciona cada persona hace que lo programado para cada cirugía cambie, ya que usualmente se le asigna una sala a cada médico para su programación del día. Por lo que debe esperar a que cada paciente salga después de cada cirugía, y permita que le haga aseo a la sala para que esté lista para el próximo procedimiento. Inconvenientes como estos no son por así decirlo “culpa de nadie” pero trabajando en cosas como la puntualidad y

proactividad de cada actor de un quirófano, pueden hacer la diferencia en el tiempo perdido, y hacer más efectivo cada procedimiento para seguir con el siguiente. Cada médico trabaja a su paso y eso está bien, pero como enseñanza, esto muestra que hay veces que ser enfocados y no perder el tiempo es mejor. Hubo días donde las cirugías eran hasta las siete de la noche y el cuerpo ya estaba cansado, a veces no porque cada procedimiento individual fuera largo, sino por los tiempos de espera entre cada uno.

Capítulo 8. Conclusiones

Conclusiones del Proyecto

Luego de cumplir con los tiempos establecidos para las prácticas y con la información recopilada del tema, se llegó a la conclusión de que sí se pudo dar respuesta a la pregunta central del proyecto hasta cierto nivel. Está claro que no fue posible ver todos los tipos de cáncer de mama, ni todas las diferentes cirugías para estos, pero sí evidenciar algunos de estos que se presentan frecuentemente. Aun así el proyecto estuviera centrado en cáncer de mama, se pudo observar procedimientos para otros tipos de cáncer que fueron igualmente enriquecedores donde se vieron técnicas quirúrgicas con instrumental bastante útil y nuevo para mí.

Participar en cuanto a cirugías como en consultas médicas brindó un entendimiento más amplio del cáncer de mama donde no solo se ve un procedimiento quirúrgico, sino también el proceso del diagnóstico con sus debidas pruebas y exámenes, al igual que los controles para asegurarse que el cáncer no ha vuelto. Esto también demuestra que un diagnóstico de cáncer no recae únicamente en un especialista, este hace uso de los resultados de exámenes dados por otros médicos para ver los criterios del cáncer y proponerle un plan de acción. Es importante que los médicos comuniquen a sus pacientes toda la información sobre su diagnóstico, y les expliquen las diferentes rutas de tratamiento con sus pros y contras de cada opción para que la persona pueda tomar una decisión informada. Al final del día el paciente es el que debe elegir cuál plan de tratamiento desea recibir ya que no es una decisión que deba ser tomada a la ligera y debe sentirse cómodo con el plan a seguir para evitar que luego sea la culpa del médico si este está inconforme.

Teniendo en cuenta que las programaciones quirúrgicas salían con un día de anticipación, fue un poco complejo organizar los tiempos en el contrato para saber qué iba a hacer cada

jornada. Sin embargo siento que a medida que pasaban los días me iba acomodando a las programaciones y a las cirugías que me llamaban la atención, siento que lo único que jugó en mi contra fueron los tiempos. Por más de que las horas diarias a cumplir fueran 6 horas, la gran mayoría de los días podría estar en el hospital hasta 10 horas, esto me dejaba completamente exhausta y debía repetir lo mismo la jornada siguiente.

Conclusiones Personales

Hacer este proyecto me permitió afianzar mis inclinaciones hacia la carrera que voy a estudiar y mi pasión por la medicina. Con cada día de prácticas me daba cuenta más y más lo mucho que me gusta, y lo contenta que estaba de poder estar ahí. Los médicos a veces me dejaban hacer cosas y me ponía feliz, pues algunas de estas cosas no las ha hecho siquiera un médico general, y esto me hacía sentir especial por un momento.

Esta experiencia también me mostró lo verdaderamente difícil que es la carrera y el estilo de vida que lleva un cirujano. Como lo mencioné, son días bastante largos, uno debe estar de un lado a otro, donde debes estar parado la mayor parte del día haciendo fuerza con tu cuerpo a la hora de operar, y no siempre se está en la posición más cómoda. El poder hablar con médicos y escuchar cómo fueron sus experiencias en la universidad estudiando el pregrado y luego el posgrado también te da como un abrir de ojos y preguntarte ¿Esto es realmente lo que quiero? No es un camino fácil e implica muchas horas de estudio y dedicación donde probablemente tendré que dejar unas cosas de lado por el deber de estudiar, como todo en la vida me encontraré con dificultades en el camino, pero lo importante es saber cómo afrontarlas, y que aprenderé de cada una de ellas para crecer como persona.

De esto también me llevo la importancia de ser humilde en lo que haga con mi vida, y el ser amable con todos. Pude compartir con personas algo groseras que le tienen como un rencor al

mundo y a las demás personas, y esto no me pareció algo que quiero proyectar en mi vida, enseñándome cómo no debo ser con los demás. También me mostró que uno debe ser amable con todos, sin importar de donde vengan o quienes sean, muchos me trataron muy bien por ser *la hija del Dr. Arias*, pero también me encontré con personas que tuvieron una buena actitud conmigo y fueron amables sin saber que era la hija de él y luego al enterarse se ponían felices y me trataban aún mejor. Esto demuestra que uno verdaderamente nunca sabe con quién está hablando, y porque alguien sea el hijo de alguien o no, igual se merece un buen trato y amabilidad.

De las prácticas también aprendí que debo dejar de ser tan ansiosa por las cosas y estresarme demasiado, hay cosas que simplemente no puedo controlar y así deben ser. Me estreso mucho en situaciones nuevas para mí porque no tengo control sobre ellas y me siento vulnerable y con miedo, pero eso también es parte de la vida. Espero que adaptarme a la universidad no me de tan duro, pues va a ser llegar a un escenario donde todo va a ser nuevo para mí, y tendré que salir de mi zona de confort.

Lista de Referencias

¿Qué es la medicina y cuál es su importancia? | UEB. (s.f). Universidad El Bosque. Recuperado en enero 29, 2024, de

<https://www.unbosque.edu.co/blog-universidad-el-bosque/que-es-la-medicina>

Análisis de inmunohistoquímica. (2024, enero 2). Breastcancer.org. Recuperado en febrero 3, 2024, de

<https://www.breastcancer.org/es/pruebas-deteccion/analisis-inmunohistoquimica-ihq>

Arias, 2024, comunicación persona. Recuperado en febrero 3, 2024

Cáncer de mama. (s.f). CDC. Recuperado en febrero 3, 2024, de

<https://www.cdc.gov/spanish/cancer/breast/index.htm>

Cirugía de ganglios linfáticos para el cáncer de seno. (2023). American Cancer Society.

Recuperado en febrero 6, 2024, de

<https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno/cirugia-de-ganglios-linfaticos-para-el-cancer-de-seno.html>

Cirugía - Temas especiales - Manual MSD versión para público general. (s.f.). MSD Manuals.

Recuperado en febrero 1, 2024, de

<https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/temas-especiales/cirug%C3%ADa/cirug%C3%ADa>

Congreso de Colombia. 16 febrero. Ley Estatutaria 1751 de 2015. Por medio la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Salud.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf

Congreso de Colombia. 17 octubre. Ley Estatutaria 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Congreso de Colombia. 18 febrero. Ley 23 de 1981. Por la cual se dictan normas en materia de ética médica. Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68760#:~:text=Por%20secreto%20profesional%20m%C3%A9dico%20aquellos,casos%20contemplados%20por%20disposiciones%20legales>

Congreso de Colombia. 19 abril. Ley 1384 de 2010. Ley Sandra Ceballos, por la cual se establecen las acciones para la atención integral del cáncer en Colombia. Función

Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39368>

Congreso de Colombia. 28 abril. Ley 14 de 1962. Por la cual se dictan normas y relativas al ejercicio de la medicina y cirugía. Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66137>

Congreso de Colombia. 3 octubre. Ley 1164 de 2007. Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud. Ministerio de Salud.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf

Congreso de Colombia. 8 septiembre. Ley 1733 de 2014. Ley Consuelo Devis Saavedra, mediante la cual se regulan los servicios de cuidados paliativos para el manejo integral de pacientes con enfermedades terminales, crónicas, degenerativas e irreversibles en cualquier fase de la enfermedad de alto impacto en la calidad de vida. Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59379#:~:text=Est>

a%20ley%20reglamenta%20el%20derecho,familias%2C%20mediante%20un%20tratamiento%20integral

Congreso de Colombia. *Ley 35 de 1929. Por la cual se reglamenta el ejercicio de la Profesión de Medicina en Colombia*. Función Pública. (noviembre 22 de 1929). Recuperado mes, día, año, de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66164>

Conner, K. (2022, noviembre 5). *Lumpectomía*. Breastcancer.org. Recuperado en febrero 5, 2024, de <https://www.breastcancer.org/es/tratamiento/cirugia/lumpectomia>

Estadios 0, 1, 2, 3 y 4 del cáncer de mama. (s.f). Memorial Sloan Kettering Cancer Center. Recuperado en febrero 4, 2024, de

<https://www.mskcc.org/es/cancer-care/types/breast/diagnosis/stages-breast>

Historia de la medicina. (s.f). Diagnóstico Rápido. Recuperado en enero 29, 2024, de

<https://www.diagnosticorapido.mx/la-historia-de-la-medicina/>

Jaramillo-Antillón, J. (2001). *Evolución de la medicina: pasado, presente y futuro*. Acta Médica Costarricense, 43(3), 105–113 SciELO. Recuperado de

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022001000300003

Mastectomía simple y mastectomía radical modificada. (s.f.). Mayo Clinic. Recuperado en febrero 5, 2024, de

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/breast-cancer/multimedia/simple-mastectomy-and-modified-radical-mastectomy/img-20008467>

Mastología. (s.f). Oncoclínicas. Recuperado en febrero 2, 2024, de

<https://gruponococlinicas.com/es/especialidades/mastologia>

Rojas, R. M. (2022, junio 24). *¿Qué debo saber sobre el BI-RADS?* Diagnóstico Rojas.

Recuperado en febrero 5, 2024, de

<https://www.diagnosticorojas.com.ar/blog/salud/que-debo-saber-sobre-el-bi-rads/>

Tipos de cáncer de seno | Acerca del cáncer de seno. (s.f). American Cancer Society.

Recuperado en febrero 5, 2024, de

<https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-seno/acerca/tipos-de-cancer-de-seno.html>

Tipos de mastectomía - Cirugía. (2023, octubre 12). Breastcancer.org. Recuperado en febrero 5,

2024, de <https://www.breastcancer.org/es/tratamiento/cirugia/mastectomia/tipos>

Tratamiento del cáncer de seno (mama) - NCI. (2024, enero 5). National Cancer Institute.

Recuperado en febrero 3, 2024, de

https://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno/paciente/tratamiento-seno-pdq#_148

Lista de Tablas

Tabla 1. Parámetros para el sistema de clasificación TNM.

25

Lista de Figuras

	Pg.
Figura 1. Anatomía de la Mama	18
Figura 2. Categorización BI-RADS	20
Figura 3. Biopsia de ganglio linfático centinela	22
Figura 4. Señales de cáncer de mama	24
Figura 5. Estadios del cáncer de mama	27
Figura 6. Anatomía de un Carcinoma Ductal In Situ	28
Figura 7. Cáncer de Mama Inflamatorio	29
Figura 8. Área de recepción en mastectomía simple y radical modificada.	32
Figura 9. Disección de Ganglios Linfáticos Axilares	34
Figura 10. Linfedema en el brazo	35