



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS.  
UNAN-LEON.



Trabajo de diploma para optar al título de Licenciadas Químico – Farmacéutico.

**Tema:**

Análisis del tratamiento prescrito a pacientes con cáncer de mama del servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) en el período 2001 – 2005.

**Autores:**

- ◆ Melba Julia Gallo Palacios
- ◆ Valeska Danelia García García
- ◆ Carla Patricia Membreño Medina

**Tutor:**

Msc. Cecilia García Latino.

**Asesora:**

Msc. Saura Mendoza.

León, Marzo del 2007.



## **Dedicatoria**

El presente trabajo monográfico lo dedicamos a nuestros maravillosos y queridos padres:

- ❖ Luz Marina Palacios Navarrete y Narciso Gallo Hernández.
- ❖ Mirna del Carmen García y José Francisco García.
- ❖ María del Transito Medina y Benito Ramón Membreño.

Por sus invaluable esfuerzos en proporcionarnos los principios y valores para formarnos como personas de bien, por ser nuestros guías y apoyarnos siempre que necesitamos de su regazo, por su infinito amor y estar constantemente a nuestro lado en todas las situaciones que nos ha tocado enfrentar, por su incondicional confianza que nos brindaron en nuestro porvenir profesional para darnos la oportunidad de dejar nuestras huellas en este mundo.

Por toda su seguridad depositada en nosotras en que culminaríamos exitosamente nuestra carrera que ha sido fruto de su adnegable esfuerzo.



## **Agradecimiento**

Queremos en primer lugar manifestar nuestro total agradecimiento a Dios pilar y sostén de nuestra vida cuya ayuda y protección diaria es fundamental para el desarrollo y fortalecimiento de nuestra vida, por concedernos el don de sabiduría e inteligencia que nos ayudaron a ser pacientes en cada paso de nuestro trabajo.

Agradecemos la influencia invaluable y positiva de nuestros padres, fuente de inspiración para nosotras, gracias por su confianza, consejo, paciencia y amor incondicional que nos dedicaron para cumplir nuestras metas; igualmente agradecemos a nuestros hermanos, soporte imprescindible de los principios familiares, sin el apoyo de ellos no hubiésemos llegado a la culminación de esta monografía.

A nuestra tutora Licenciada Cecilia García Latino y asesora Licenciada Saura Mendoza quienes en todo momento dedicaron su tiempo y nos ofrecieron su apoyo y colaboración en este trabajo.

Deseamos expresar nuestro total agradecimiento a todos aquellos amigos y personas que de una u otra forma influyeron positivamente en todas y cada una de las etapas de este trabajo monográfico, que gracia a los cuales fue posible su diseño, redacción y finalización.



## Índice

|                                 | Página |
|---------------------------------|--------|
| Introducción.....               | 1      |
| Planteamiento del problema..... | 3      |
| Objetivos.....                  | 4      |
| Marco Teórico .....             | 5      |
| Hipótesis .....                 | 35     |
| Diseño Metodológico .....       | 36     |
| Resultados.....                 | 39     |
| Análisis de resultados .....    | 46     |
| Conclusión.....                 | 48     |
| Recomendaciones.....            | 49     |
| Bibliografía .....              | 50     |
| Anexos .....                    | 51     |



## I. Introducción

El cáncer es una neoplasia que se caracteriza por el crecimiento incontrolado de células anaplásicas que tienden a invadir el tejido vecino y causar metástasis a distancias. Cada cáncer se distingue por su naturaleza, localidad o curso clínico de la lesión. La causa primaria del cáncer no se ha determinado aunque se han detectado muchos factores potenciales. De un modo general, el cáncer de mama ocupa el cuarto lugar como causa de muerte para todas las mujeres de 25-70 años de edad.

A nivel internacional se han realizado diversos estudios en cuanto a la supervivencia de las pacientes con cáncer mamario, todos coinciden en que la supervivencia va a depender de la etapa del cáncer al momento del diagnóstico.

A nivel nacional cada mes muere un promedio de seis mujeres a causa del cáncer de mama. Estas muertes ocurren porque los tumores cancerosos son descubiertos demasiado tarde.

Sin embargo en Nicaragua no se han realizado estudios de supervivencia, pero si referente a los factores de riesgo de dicha patología.

En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello se llevó a cabo un estudio sobre los factores de riesgo del cáncer de mama en las pacientes atendidas en el servicio de oncología de dicho hospital, siendo los factores más incidentes; la edad ya que las pacientes mayores de 45 años tuvieron mayor frecuencia de esta patología, así como también los antecedentes familiares de cáncer de mama y menarca precoz.

Estadísticamente el ministerio de salud SILAIS- León, registró los siguientes datos:

- En el año 2000 se registraron 26 casos de cáncer de mama en mujeres, comprendidos entre las edades de 40-61 años de edad.
- En el año 2001 se registraron 17 casos de cáncer de mama entre las edades de 40-63 años de edad.
- En el año 2002 se registraron 15 casos de cáncer de mama en mujeres, entre las edades de 40 a 64 años de edad.
- En el año 2003 se dieron 20 casos de cáncer de mama en las mujeres, entre las edades de 42-63 años.



- Se registraron en el 2004, 14 casos comprendiendo las edades de 45 a 64 años.
- En el año 2005 se encontraron 28 casos de cáncer de mama en mujeres de 40-61 años de edad.

El cáncer de mama es una enfermedad que trae consigo distintos problemas la paciente y a sus familiares, tales como limitaciones económicas, angustias y baja autoestima a la mujer cuando se le mutila su mama.

Lo único prometedor para mejorar el porcentaje de mortalidad hasta ahora es el diagnóstico precoz de numerosos casos y la utilización adecuada de medicamentos eficaces y seguros para las pacientes con cáncer de mama.

Por lo que en este estudio pretendemos analizar la utilización de medicamentos prescritos en el cáncer de mama en las pacientes ingresadas al servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA), ya que servirá de base para futuros trabajos de investigación sobre medicamentos utilizados en la prescripción del tratamiento.



## **II. Planteamiento del problema**

¿Corresponde el tratamiento prescrito en las mujeres con cáncer de mama al diagnóstico clínico establecido?



## IV. Objetivos

### **General:**

- ✦ Analizar el tratamiento prescrito a pacientes con cáncer de mama del servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) en el período 2001-2005.

### **Específicos:**

- ✦ Caracterizar a las pacientes con cáncer de mama que asisten al servicio de oncología del HEODRA en el período del 2001 – 2005.
- ✦ Identificar las diferentes pruebas que le realizan a las pacientes para detectar el cáncer de mama.
- ✦ Verificar que la prescripción utilizada en el tratamiento del cáncer de mama corresponda con el diagnóstico indicado por el médico.





# MARCO TEORICO



## V. Marco Teórico

### **Estudios de utilización de medicamentos**

Los medicamentos constituyen un elemento con características especiales en el contexto global de la medicina debido a dos razones fundamentales:

1. Su papel como parte de la asistencia médica.
2. El valor que tiene conocer el modo cómo son utilizados en la práctica.

En primer lugar es necesario ver su papel:

- Los medicamentos son utilizados como herramienta casi en todas las disciplinas médicas, en los distintos niveles del sistema de atención en salud y en diferentes situaciones sanitarias.
- Como resultado final de un proceso de diagnóstico y decisión, la prescripción refleja la actitud y las esperanzas de un médico en relación con el curso de la enfermedad.
- Debido a que la prescripción es un compromiso entre dos partes, los medicamentos son un punto de contacto más directo entre las estructuras sanitarias y sus usuarios y constituyen para el usuario el recuerdo simbólico de su contacto con el sistema de atención de salud.
- Simbolizan el deseo y la capacidad de modificar el curso natural de la mayoría de las enfermedades, los medicamentos se han convertido en un rasgo cultural cuyas implicaciones van más allá de la actividad terapéutica específica; así pueden ser considerados como indicadores del resultado que se espera que obtengan las ciencias bio-médicas sobre la enfermedad.

En segundo lugar se debe considerar la manera como los fármacos son utilizados en la práctica y los problemas que su uso conlleva.

- Los medicamentos se han convertido en una pieza familiar de la práctica médica actual que, más que cualquier otra estrategia (quizás a excepción de las pruebas diagnósticas) corren el riesgo de ser utilizados en condiciones no controladas y en consecuencia de manera incorrecta (demasiado, demasiado poco, injustificada, como placebos, como sustitutos de una crisis real o más compleja, etc.)



- Se ha formado un campo de presión alrededor de los medicamentos que ha tenido su origen en la industria farmacéutica, afectando a los responsables de la prescripción y a los usuarios, dando lugar a que el sector farmacéutico se encuentra en una disyuntiva permanente entre cubrir la necesidad sanitaria real y asegurar una expansión constante en el mercado.
- Cuanto más se desarrollan, como resultado de la investigación, productos muy potentes que modifican delicadas funciones fisiológicas y bioquímicas, mayor es la importancia de su potencial iatrogénico a consecuencia de diferentes factores.

El estudio de cómo los medicamentos son pensados, desarrollados, promocionados y después son utilizados puede ayudar a caracterizar el sistema sanitario. El objeto básico del estudio del uso de los medicamentos es conocer su interacción con el proceso global de la atención a la salud, en el que las enfermedades son diagnosticadas, seleccionadas para ser tratadas y modificadas en su “curso natural”. Si los medicamentos forman parte del cómo culturalmente la salud es asumida en una sociedad. En consecuencia, los fármacos no solo deben ser definidos como herramientas terapéuticas, sino también como puntos de encuentro en los que coinciden los diversos factores y actores que conducen a su uso o a su evitación. De ahí que los medicamentos constituyan señales o indicadores de la prevalencia de problemas médicos y de la manera de cómo la comunidad científica y médica interactúa con los usuarios en la selección de soluciones a través de la intervención farmacológica.

Según la OMS los estudios de utilización de medicamentos se definen como “Estudios sobre la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes”.

## Cáncer de Mamas

El organismo humano está compuesto por diferentes órganos, tejidos y células, los que pueden ser afectados por distintas enfermedades benignas y malignas donde éstas últimas pueden llevar a la destrucción de nuestro cuerpo, tal es el caso del cáncer de mama.

La mama es una glándula cuya función principal es la producción de leche durante el período de lactancia. Está constituida por múltiples lóbulos y lobulillos donde se produce la leche. Los lóbulos y lobulillos están unidos por una serie de tubos denominados ductos o conductos galactóforos que conducen la leche hacia el pezón.



También contiene vasos sanguíneos cuya función es proporcionar sangre a la glándula y vasos linfáticos, que son los encargados de recoger la linfa. Los vasos linfáticos confluyen en pequeñas formaciones redondeadas denominadas ganglios linfáticos. Los ganglios linfáticos más cercanos a la mama se encuentran en la axila y a ambos lados del esternón (hueso situado en la parte anterior del tórax).

La glándula está rodeada de tejido graso que proporciona consistencia y volumen a la mama.

Desde el nacimiento hasta la edad adulta, las mamas sufren más cambios que ningún otro órgano. Bajo el influjo de las hormonas femeninas (estrógenos y progesterona), las mamas crecen durante la pubertad y se ven influenciadas en la edad reproductiva por los ciclos menstruales. En la menopausia, los niveles hormonales descienden y gran parte de la glándula mamaria se atrofia y es sustituida por grasa.

El organismo humano está constituido por un conjunto de órganos que a su vez están formados por células, que se dividen de forma regular con el fin de reemplazar a las ya envejecidas o muertas; y mantener así la integridad y el correcto funcionamiento de los distintos órganos. Este proceso está regulado por una serie de mecanismos que indican a la célula cuándo comenzar a dividirse y cuándo permanecer estable.

Cuando estos mecanismos se alteran en una célula, ésta y sus descendientes inician una división incontrolada que, con el tiempo, dará lugar a un tumor o nódulo.

Si éstas células además de crecer sin control, adquieren la facultad de invadir tejidos y órganos de alrededor (infiltración) y de trasladarse y proliferar en otras partes del organismo (metástasis) se denomina tumor maligno, que es a lo que llamamos cáncer.

Se define cáncer de mama a aquellas células tumorales ubicadas en la mama con capacidad de invadir los tejidos sanos de alrededor y de alcanzar órganos alejados e implantarse en ellos.

Este tumor puede crecer de tres maneras:



➤ Crecimiento local: el cáncer de mama crece por invasión directa, infiltrando otras estructuras de la mama diferentes de donde se ha originado o a estructuras vecinas como la pared torácica (músculos y huesos) y la piel.

➤ Diseminación linfática: la red de vasos linfáticos que posee la mama permite que el drenaje de la linfa se efectúe a varios grupos ganglionares. Los ganglios situados en la axila (axilares) son los más frecuentemente afectados, seguidos de los situados en la arteria mamaria interna (zona central del tórax) y los ganglios supraclaviculares (encima de la clavícula).

➤ Diseminación hematológica: se realiza a través de los vasos sanguíneos preferentemente hacia los huesos, pulmón, hígado, y piel.

## Factores de riesgo

Se considera que un factor de riesgo es cualquier agente que incrementa la probabilidad de padecer una enfermedad determinada; es decir, la persona que está en contacto con el agente tiene más probabilidades de padecer dicha enfermedad.

Realmente se desconocen con exactitud los factores que determinan la aparición del cáncer de mama, aunque diversos estudios identifican algunas circunstancias que pueden incrementar el riesgo de padecerlo. Entre ellas destacan:

- ▶ Sexo: el cáncer de mama se da principalmente en la mujer aunque también puede afectar a los hombres pero la probabilidad es mucho menor.
- ▶ Edad: una mayor edad conlleva un aumento del número de cánceres. El 60% de los tumores de mama ocurren en mujeres de más de 60 años. Este porcentaje aumenta mucho más después de los 75 años.
- ▶ Genes: existen dos genes identificados que, cuando se produce algún cambio en ellos (mutación), se relacionan con una mayor probabilidad de desarrollar el cáncer de mama. Estos genes se denominan BRCA1 y BRCA2 y según algunos estudios parece que entre el 50% y el 60% de mujeres que han heredado estos genes mutados pueden desarrollar el cáncer antes de los 70 años.



► Antecedentes familiares: cuando un pariente de primer grado (madre, hermana, hija) ha tenido cáncer de mama se duplica el riesgo de padecerlo. Si se trata de un pariente más lejano (abuela, tía, prima) sólo aumenta el riesgo ligeramente.

► Antecedentes personales: una enfermedad mamaria benigna previa parece aumentar el riesgo en aquellas mujeres que tienen un gran número de conductos mamarios. Aún así, este riesgo es moderado.

Algunos resultados anormales de biopsia de mama pueden estar relacionados con un riesgo ligeramente elevado de padecer cáncer de mama. El riesgo de desarrollar cáncer en el otro seno en aquellas mujeres que han tenido un cáncer de mama es distinto de la recurrencia o reaparición del primer cáncer.

► Raza: las mujeres blancas son más propensas a padecer esta enfermedad que las de raza negra, aunque la mortalidad en estas últimas es mayor, probablemente porque a ellas se les detecta en estadíos más avanzados. Las que tienen menor riesgo de padecerlo son las mujeres asiáticas e hispanas.

► Factores hormonales: los estrógenos y otras hormonas son los factores que favorecen el crecimiento y la proliferación de la célula mamaria. La estimulación de la división de las células por estas hormonas, puede dar lugar a que con mayor frecuencia, aparezcan mutaciones genéticas que se van acumulando y con el tiempo se desarrolla un cáncer. Algunos de los factores de riesgo de carácter hormonal son los siguientes:

- Menarquía o primera regla a edades tempranas.
- Menopausia tardía.
- Nuliparidad o ausencia de embarazo.
- Primer embarazo a edades avanzadas (después de los 30 años).

► Algunas enfermedades benignas de la mama: las enfermedades de carácter proliferativo, es decir, aquellas en las que se aprecia un aumento importante en el número de células o alteraciones en las mismas, aumentan el riesgo de padecer cáncer de mama.



- ▶ Uso prolongado de anticonceptivos: los últimos estudios han demostrado que el uso prolongado de anticonceptivos está relacionado con el cáncer de mama.
- ▶ Alcohol: el consumo de alcohol durante años está claramente vinculado al riesgo elevado de cáncer de mama.
- ▶ Exceso de peso: el exceso de peso parece estar relacionado con un riesgo más alto de tener esta enfermedad, aunque no existe ninguna evidencia que un tipo determinado de dieta (dieta rica en grasa) aumente el riesgo.

## Tipos de cáncer de mama

La mayoría de los tumores que se producen en las glándulas mamarias son benignos, no cancerosos, y es debido a formaciones fibroquísticas en ella.

Los tumores benignos, están relacionados con factores genéticos, los síntomas que producen estos son dolor e inflamación que nos diseminan al resto del organismo ni son peligrosos.

Entre los tumores malignos existen, varios en función del lugar de la glándula mamaria donde se produzca el crecimiento normal de las células y según su fase o estadio, se encuentran los siguientes:

- El carcinoma ductal in situ: se origina en las células de las paredes de los conductos mamarios. Es un cáncer muy localizado, que no se ha extendido a otras zonas ni ha producido metástasis. Por lo tanto este tumor premaligno puede extirparse fácilmente. La tasa de curación ronda el 100%. Este tipo de tumor se puede detectar a través de una mamografía.
- El carcinoma ductal infiltrante: (o invasivo) es el que se inicia en el conducto mamario pero logra atravesarlo y pasa al tejido adiposo de la mama y luego puede extenderse a otras partes del cuerpo. Es el más frecuente de los carcinomas de mama, se da en el 80% de los casos.
- El carcinoma lobular in situ: Se considera que es un indicador de mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama invasivo, pero es posible que no sea un precursor directo del mismo. Esta anomalía por lo general está ampliamente distribuida en toda la mama y con frecuencia se presenta en ambos senos simultáneamente. Se



suele dar antes de la menopausia. Una vez que es detectado, es importante que la mujer se realice una mamografía de control al año y varios exámenes clínicos para vigilar el posible desarrollo de cáncer.

- El carcinoma lobular infiltrante: (o invasivo) comienza en las glándulas mamarias pero se puede extender y destruir otros tejidos del cuerpo. Entre el 10% y el 15% de los tumores de mama son de este tipo. Este carcinoma es más difícil de detectar a través de una mamografía.
- El carcinoma inflamatorio: es un cáncer poco común, tan sólo representa un 1% del total de los tumores cancerosos de la mama. Es agresivo y de rápido crecimiento. Hace enrojecer la piel del seno y aumentar su temperatura. La apariencia de la piel se vuelve gruesa y ahuecada, como la de una naranja, y pueden aparecer arrugas y protuberancias. Estos síntomas se deben al bloqueo que producen las células cancerosas sobre los vasos linfáticos.

### Estadíos de cáncer

El cáncer tiene un pronóstico y tratamiento distintos en función de la etapa de desarrollo que se encuentre y de los factores de riesgo que tenga la mujer. Para conocer esto hay que realizar una serie de análisis que facilitan su clasificación en uno u otro estadio.

El Comité Conjunto Americano del Cáncer utiliza el sistema de clasificación TNM:

\* La letra T, seguida por un número que va del cero al cuatro, indica el tamaño del tumor y la propagación a la piel o a la pared del tórax debajo de la mama. A un número más alto le corresponde un tumor más grande y/o una mayor propagación a los tejidos cercanos.

\* La letra N, seguida por un número que va del cero al tres, indica si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos cercanos a la mama y, si es así, si estos ganglios están adheridos a otras estructuras.

\* La letra M, seguida por un cero o un uno, expresa si el cáncer se ha extendido a otros órganos distantes.

La clasificación, para los subgrupos, se realiza con números que van del I al IV.

➡ Estadio I: indica que el tumor es menor de 2cm y no hay metástasis.

El índice de supervivencia relativa a 5 años es del 98%.





↪ Estadío II: abarca las siguientes situaciones:

- No mide más de 2cm pero los ganglios linfáticos de la axila están afectados.
- Mide entre 2 y 5cm y puede o no haberse extendido.
- Mide más de 5cm pero los ganglios linfáticos axilares no están afectados. El índice de supervivencia a 5 años es del 88-76%.

↪ Estadío III: se divide en estadio IIIA y IIIB:

▶ El estadío III A puede integrar a las siguientes formas:

- El tumor mide menos de 5 centímetros y se ha diseminado a los ganglios linfáticos axilares y éstos están unidos entre sí o a otras estructuras.

- El tumor mide más de 5cm y los ganglios linfáticos axilares están afectados. El índice de supervivencia relativa a 5 años es del 56%.

▶ El estadío III B puede darse en los siguientes casos:

- El cáncer se ha extendido a otros tejidos cerca de la mama (piel, pared torácica, incluyendo costillas y músculos del tórax).

- El cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos dentro de la pared torácica cerca del esternón. El índice de supervivencia relativa a 5 años es del 46%.

↪ Estadío IV: se produce cuando el cáncer se ha diseminado a otras estructuras del cuerpo. Los órganos en los que suele aparecer metástasis con mayor frecuencia son los huesos, los pulmones, el hígado o el cerebro. También puede ser que el tumor haya afectado localmente a la piel. El índice de supervivencia relativa a 5 años es del 16%.

En los estadíos iniciales del cáncer de mama la mujer no suele presentar síntomas. El dolor de mama no es un signo de cáncer de mama, aunque el 10% de estas pacientes lo suelen presentar sin que se palpe ninguna masa.

El primer signo suele ser un bulto que, al tacto, se nota diferente del tejido mamario que lo rodea. Se suele notar con bordes irregulares, duro, que no duele al tocarlo. En ocasiones aparecen cambios de color y tirantez en la piel de la zona afectada.

No todos los tumores malignos presentan estas características pues algunos tienen bordes regulares y son suaves al tacto. Por este motivo, cuando se detecte cualquier anomalía se debe consultar con el médico.



En las primeras fases, el bulto bajo la piel se puede desplazar con los dedos. En fases más avanzadas, el tumor suele estar adherido a la pared torácica o a la piel que lo recubre y no se desplaza. El nódulo suele ser claramente palpable e incluso los ganglios de las axilas pueden aumentar de tamaño. Los síntomas de estas etapas son muy variados y dependen del tamaño y la extensión del tumor.

Otros signos que pueden aparecer son:

- Retracción del pezón con dolor.
- Irritación o hendiduras de la piel.
- Inflamación de una parte del seno.
- Enrojecimiento o descamación de la piel o del pezón.
- Secreción por el pezón, que no sea leche materna.

El cáncer de mama es una de las pocas enfermedades cancerosas que se pueden diagnosticar precozmente; es decir, antes de que la mujer note algún síntoma.

La técnica utilizada es la mamografía, que consiste en una radiografía de las mamas capaz de detectar lesiones en estadíos muy incipientes de la enfermedad.

La mamografía es capaz de detectar lesiones hasta dos años antes de que la mujer detecte cualquier síntoma.

En la actualidad la mejor lucha contra el cáncer de mama es una detección temprana del tumor pues aumentaran las posibilidades de éxito del tratamiento. Esto se puede hacer a través de los siguientes exámenes:

✧ Autoexploración: la autoexploración sistemática permite detectar tumores más pequeños que los que pueda detectar el médico o la enfermera pues la mujer estará familiarizada con sus senos y podrá detectar cualquier pequeño cambio.

La autoexploración debe realizarse después de la menstruación, las mujeres menopáusicas deberán asociarla a un día del mes, pues conviene que se realice siempre en estados similares.

La mujer debe estar tranquila y realizarla en el lugar que crea más adecuado. A algunas mujeres les parecerá más cómodo realizarla en el momento de la ducha, sin embargo, a otras, pueden preferir hacerla al acostarse.



La manera más adecuada, para observar los cambios en las mamas, es situarse delante de un espejo, con los brazos caídos a ambos lados del cuerpo. Tendrá que observar la simetría de las mamas, el aspecto de la piel, el perfil, etc.

Hay que buscar zonas enrojecidas, bultos u hoyuelos. El aspecto no debe recordar la piel de naranja. Los pezones y areolas no deben estar retraídos o hundidos.

Una vez hecho lo anterior, tiene que repetir la operación pero con los brazos elevados sobre el cuello. Los senos deberán elevarse de la misma manera, y en esa posición, comprobar que no hay ningún bulto u hoyuelo.

La palpación puede realizarse una vez enjabonada, en la ducha, o acostada en la cama con una almohada debajo del hombro correspondiente al seno que se vaya a examinar. Conviene repetirla en distintas posturas: acostada y de pie.

Se debe utilizar la mano contraria a la mama que va a palparse. La presión será la suficiente como para reconocer bien el seno.

Se puede realizar varios movimientos para la exploración:

1. Con la yema de tres dedos hay que ir realizando movimientos circulares desde la parte más externa de la mama hacia el pezón, a modo de espiral.
2. Otro movimiento que se puede realizar con los dedos es en forma de eses, ir recorriendo el seno de un lado al otro.
3. El tercer movimiento es radial, comenzando desde el pezón hacia fuera. Conviene ser muy cuidadosa en la zona del cuadrante superior externo, pues están cercanos los ganglios axilares, y es ahí donde se detectan el mayor número de tumores.

Hay que comprimir un poco el pezón y comprobar si se produce alguna secreción. Una vez explorada la mama, hay que realizar la exploración de la axila para intentar descubrir la existencia de bultos en esta zona.

El examen se deberá realizar en las dos mamas y axilas.

- ✂ Análisis de sangre y orina: Son las primeras pruebas que se realizan. Con ellas se busca conocer el estado general de la paciente y detectar complicaciones asociadas al proceso tumoral.



✧ Mamografía: las mujeres con factores de riesgo deben realizarse una mamografía y un examen clínico anual a partir de los 40 años.

Las mujeres que no tienen factores de riesgo conocidos recientes deben realizarse una mamografía cada dos años, a partir de los 40 años, y anualmente, a partir de los 50 años. No obstante, este asunto ha sido objeto de controversias recientes y algunos estudios sugieren la necesidad de hacerse una mamografía al año entre los 40 y 49.

La mamografía es una exploración que utiliza los rayos X de baja potencia para localizar zonas anormales en la mama. Esta técnica consiste en colocar la mama entre dos placas y presionarla durante unos segundos mientras se realizan las radiografías.

No hay ningún problema por las radiaciones de esta técnica, ya que son de baja potencia.

Es una de las mejores técnicas para detectar el cáncer de mama en sus primeras fases.

La mamografía realizada a intervalos de 1 a 2 años, reduce las muertes por esta enfermedad de un 25% a un 35% en las mujeres de 50 años o más que no presentan síntomas.

Para confirmar el diagnóstico, en los casos positivos, hay que realizar una biopsia tras la mamografía.

✧ Ecografía: es una técnica secundaria en el diagnóstico de cáncer de mama. Se emplean ultrasonidos que son convertidos en imágenes.

Su utilidad se encuentra en que con ella se pueden diferenciar los tumores formados por líquido (quistes) de las masas sólidas. La importancia de detectar esa diferencia es mucha pues los quistes no suelen necesitar un tratamiento si no hay otros síntomas, mientras que las masas sólidas precisan de una biopsia.

Además, en mujeres jóvenes con mamas densas es posible que el radiólogo prefiera hacer una ecografía en lugar de una mamografía ya que esta prueba presenta más sensibilidad en estos casos.

✧ Resonancia magnética nuclear (RMN): esta técnica emplea los campos magnéticos y los espectros emitidos por el fósforo en los tejidos corporales y los convierte en imagen. Con ella se puede observar la vascularización del tumor.



- ✧ Tomografía axial computarizada (TAC): consiste en una técnica de rayos X, utiliza un haz giratorio, con la que se visualiza distintas áreas del cuerpo desde diferentes ángulos. Sirve para el diagnóstico de las metástasis, no del cáncer de mama propiamente dicho.
- ✧ Tomografía por emisión de positrones (PET): consiste en inyectar un radio fármaco combinado con glucosa que será captado por las células cancerosas, de existir un cáncer, pues estas consumen más glucosa. El radio fármaco hará que localicen las zonas donde se encuentre el tumor.
- ✧ Termografía: es una técnica que registra las diferencias de temperatura. No se suele utilizar con mucha frecuencia.

De todas las técnicas anteriores, las más empleadas son la mamografía y la ecografía. Si existe alguna duda, que no se solucione con esta dos, se emplea las otras. Ninguna es mejor que la otra sino que con cada una se ve la zona corporal de una manera diferente.

- ✧ Biopsia: una vez detectado el tumor mediante una o varias de las técnicas mencionadas, se debe realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico. Hay varios tipos de biopsias según la técnica que se emplee:

- Biopsia aspirativa con aguja fina : Consiste en introducir una aguja hasta la zona del tumor, mientras el médico palpa la masa. Si la masa no puede palpase, se puede realizar esta técnica con ayuda de la ecografía para situar la aguja en el sitio exacto donde se encuentre la masa. Después se extraerá el líquido con la aguja.

Si el líquido es claro, lo más probable es que sea un quiste benigno, aunque también puede ser que el líquido sea turbio o sangre y que el tumor sea benigno. Si la masa es sólida, se extraen pequeños fragmentos del tejido.

El análisis microscópico de esta muestra (tanto del líquido como del tejido) es el que determinará si es benigno o canceroso.

En ocasiones, el resultado puede no ser satisfactorio para el médico, por lo que se solicita otro tipo de biopsia o se realiza un seguimiento de la paciente.

- Biopsia quirúrgica: en ocasiones se empleará la cirugía para extirpar parte o la totalidad de la masa en el quirófano para su posterior examen microscópico.



Cuando se extirpa una parte del tejido, se denomina biopsia por incisión. Esta suele realizarse en tumores muy grandes.

- Biopsia excisional: es aquella en la que se extirpa todo el tumor o área sospechosa, además el margen circundante al tumor aunque tenga apariencia normal.
- Biopsia radio quirúrgica o biopsia por localización mamográfica: se utiliza cuando la masa no puede palparse y se visualiza a través de la mamografía. La técnica consiste en localizar el tumor a través de varias mamografías e introducir una aguja en la zona exacta donde se encuentra la masa en la mama. Puede dejarse una marca mediante la aguja con carbón activado o bien se deja un fino alambre que servirá posteriormente de guía al cirujano.
- Se habla de biopsias en uno o dos tiempos, dependiendo si se realiza el tratamiento quirúrgico en el mismo momento de la biopsia o si se espera el resultado completo del análisis microscópico, y unos días después de la biopsia, se realiza la extirpación tumoral y la refección mamaria.

La ventaja de la biopsia en un tiempo es que solo se realizará una intervención quirúrgica pero, la desventaja, es que la mujer, en el momento de entrar al quirófano, no sabe si tiene cáncer y si va a salir con una mastectomía, por lo que la tensión nerviosa es muy fuerte.

Con la biopsia en dos tiempos, la paciente tiene más tiempo para asumir su situación, ir más tranquila a realizarse la biopsia y poder consultar a su médico todas las dudas que tenga antes de realizarle la intervención.

Una vez extraído el tejido mediante la biopsia, el patólogo examinará la muestra y determinará el estadio del tumor, así como su capacidad para extenderse con rapidez.

El tiempo de espera para el resultado de la biopsia varía en función de si se realiza en un tiempo o en dos. Si es en un tiempo, el tejido extraído se congela, se lamina y se observa al microscópico. El resultado tardará unos 15-20 minutos. Si se hace en dos tiempos el resultado tardará de 7 a 10 días.

Los cánceres constituidos por células más primitivas (no diferenciadas) o aquellos que presentan un gran número de células dividiéndose suelen ser más graves. Habrá que realizar también una exploración completa para determinar si cualquier otra parte del cuerpo está afectada. Las pruebas que se harán son:



- ✧ Radiografía del tórax: para descartar una afectación pulmonar, ecografía abdominal para valorar la situación hepática, gammagrafía ósea y análisis de sangre para evaluar la correcta función medular, hepática y renal.

Además, en el servicio de Anatomía Patológica, el patólogo analizará una serie de factores moleculares en el tumor:

- Receptores de estrógenos y progesterona: a través de la biopsia del tejido tumoral, se analizará si las células del tumor presentan estos receptores, que son moléculas que reconocen a las hormonas (estrógenos y progesterona). Tanto las células sanas como las del tumor pueden tener estos receptores. Aquellos tumores que contienen estos receptores se denominan ER-positivos y PR-positivos y tienen mejor pronóstico que los negativos, así como mayores probabilidades de responder a la terapia hormonal.
  - Prueba de HER2/neu: otra sustancia que hay que examinar, durante la biopsia, es la cantidad de la proteína HER2/neu, una proteína promotora del crecimiento celular, y los genes responsables de la producción de más o menos cantidad de esa proteína. La presencia elevada de la proteína o de los genes, indica un peor pronóstico del cáncer pues tienden a crecer y a propagarse más rápidamente. Este oncogen se da en el 20%- 25% de todos los casos. Una vez conocida la presencia de éstas proteínas, y solo en determinadas situaciones, puede administrarse un medicamento llamado Herceptina que evita que la proteína HER2/neu estimule el crecimiento de las células cancerosas.
- ✧ Otras pruebas: otra posibilidad para conocer el riesgo de reincidencia del cáncer es la determinación de la proteína BAG1 que, cuando está elevada, indica que esa paciente tiene más probabilidades de supervivencia libre de la enfermedad.

Aunque existen más pruebas para detectar otro tipo de marcadores, semejantes al HER2/neu o al PR y ER, las más frecuentes son las mencionadas anteriormente porque son las más útiles ya que orientan sobre el tipo de tratamiento más adecuado y porque existe un tratamiento para ello.

Las pruebas necesarias para obtener un diagnóstico preciso de cáncer de mama no son dolorosas, aunque algunas de ellas pueden resultar, en ocasiones difíciles de tolerar.



Algunas recomendaciones para que resulte más fácil la realización de estas pruebas son las siguientes:

- Acuda acompañada. Charlar con una persona cercana le ayudará a estar más tranquila.
- Pídale a su médico que le explique lo que va a pasar. No se deje llevar por su imaginación.
- Céntrese únicamente en lo que ocurre en cada momento.
- Utilice alguna técnica de relajación antes y durante la realización de la prueba.
- Si está nerviosa, coménteselo a su médico. Puede darle alguna medicación para reducir la ansiedad ante esa situación.

El estar tranquila, relajada, seguir las instrucciones del especialista y eliminar pensamientos negativos puede ayudarle a tolerar mejor las pruebas.

### **Elección del tratamiento**

Una vez que se ha confirmado el diagnóstico de cáncer de mama y se han realizado las pruebas necesarias para conocer en qué fase está la enfermedad, se debe determinar cuál es el tratamiento más adecuado para curarla.

El especialista recomendará y explicará las posibilidades de tratamiento más adecuadas en cada caso, para que una vez que el paciente haya recibido la suficiente información pueda, junto con el médico, tomar una decisión.

El tratamiento del cáncer de mama, como ocurre en la mayoría de los tumores, es multidisciplinar. Distintas especialidades trabajan juntas para combinar terapias y ofrecer al paciente las mayores posibilidades de curación.

A nivel internacional para el tratamiento del cáncer de mama se sigue un protocolo, es decir un conjunto de normas y pautas (plan de tratamiento), establecidas en base a la experiencia científica que se tiene en el tratamiento de este tumor.





Estos protocolos, que se emplean de forma generalizada en todos los hospitales, recogen las indicaciones o limitaciones del tratamiento en función de los siguientes factores:

- Edad del paciente
- Estado general
- Estado hormonal (premenopausia, menopausia)
- Localización del tumor

Fase o estadio en la que se encuentra la enfermedad (TNM)

- Receptores hormonales del tumor
- Grado de las células

Probablemente, el médico también tendrá en cuenta si además del cáncer de mama, existen otras enfermedades importantes que puedan dificultar la realización de algún tratamiento específico. Por tanto, el tratamiento propuesto por el especialista no va a ser el mismo en todos los pacientes.

Los tratamientos más frecuentemente empleados en el cáncer de mama son la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia y la hormonoterapia.

## **Tratamientos**

El tratamiento vendrá determinado por el tamaño del tumor y si ha habido extensión a los ganglios u otras zonas del cuerpo. Por lo general, cuando el tumor es menor de 1 centímetro de diámetro, la cirugía es suficiente para terminar con el cáncer y no se precisa de quimioterapia. No obstante, hay pocos casos en los que no se requiera un tratamiento complementario a la cirugía, bien con quimioterapia, radioterapia o con hormonoterapia. Actualmente el factor pronóstico más importante sigue siendo la afectación ganglionar: el número de ganglios afectados ayuda al oncólogo a seleccionar el tratamiento posterior.

La intervención quirúrgica, siempre realizada por un cirujano/ ginecólogo experto en cáncer de mama, permite el control local de la enfermedad y llevar a cabo un diagnóstico riguroso gracias a que se pueden determinar las características del tumor y el número de ganglios afectados por células malignas.

Por lo que se toma la elección de realizar los siguientes tratamientos:



► La radioterapia consiste en el empleo de rayos de alta energía, como rayos X, para destruir o disminuir el número de células cancerosas. Es un tratamiento local que se administra después de la cirugía conservadora (cuando se emplea después de la mastectomía es porque se considera que existe riesgo de que el tumor se reproduzca). Se desarrolla a lo largo de unos 20-30 días (los que el oncólogo y el radiólogo hayan creído convenientes), y la paciente va de forma ambulatoria a la clínica o sala donde se realice la radioterapia; no tiene que estar ingresada para ello.

En sí, el tratamiento dura unos minutos. No es doloroso sino que es algo parecido a una radiografía sólo que la radiación es mayor y está concentrada en la zona afectada.

Lo que se consigue con la radioterapia es disminuir el tamaño del tumor, para luego retirarlo quirúrgicamente o, una vez realizada la intervención, limpiar la zona de células malignas.

Los efectos secundarios de este tratamiento son cansancio o fatiga, inflamación y pesadez en la mama, enrojecimiento y sequedad en la piel (como después de una quemadura solar), que suelen desaparecer tras seis o doce meses. La acción de los aparatos suele estar muy focalizada de manera que sus efectos suelen ser breves y, generalmente, bien tolerados por las pacientes. Una buena combinación de descanso, actividad física y prendas delicadas puede atenuar estas molestias.

► La quimioterapia consiste en la administración de medicamentos que destruyen las células cancerosas y evitan la aparición del tumor en otras partes del cuerpo. Existen varias vías de administración, pero las más frecuentes son la vía oral y la vía intravenosa.

No es necesaria la hospitalización para recibir este tratamiento, se puede hacer de forma ambulatoria. Esto dependerá del estado de la paciente y del tiempo de duración del tratamiento, uno completo puede prolongarse entre cuatro y ocho meses. El tratamiento quimioterápico puede realizarse a modo adyuvante, es decir, sumado a la cirugía o como tratamiento único, para los casos de recidivas y que la cirugía no sea una solución.

► La quimioterapia neoadyuvante es aquella que se realiza antes de la cirugía y sólo en algunos casos. Su objetivo es reducir el tamaño del tumor y poder realizar una operación que permita conservar la mama en mujeres para las que la primera opción era la mastectomía.

La mujer con un diagnóstico reciente debe saber que existe una alternativa a la mastectomía (cirugía radical) de inicio y debe conversar con su médico sobre la posibilidad de recibir la quimioterapia en primer lugar.



► La quimioterapia adyuvante se realiza después de la cirugía para eliminar las posibles células cancerosas que hayan quedado en cantidades microscópicas e impedir su crecimiento.

Sólo hay un 10% de todas las pacientes que no reciben tratamiento postoperatorio y son aquellas que no tienen afectados los ganglios y el tumor es menor de 1cm., y/o los receptores hormonales son positivos.

Estos medicamentos se administran a modo de ciclos, con un período de recuperación entre cada uno.

La duración total del tratamiento varía en función de la quimioterapia que precise la paciente pero oscila entre tres y seis meses.

Efectos secundarios de la quimioterapia:

Debido a que los medicamentos utilizados en el tratamiento son de empleo delicado y tóxicos, presentan unos efectos secundarios que, en algunos casos, resultan muy molestos. Hay que decir que se administran, junto con ellos, otros fármacos que disminuyen algunos de esos efectos. Los efectos más frecuentes son:

- Náuseas y vómitos.
- Pérdida de apetito.
- Pérdida del cabello.
- Llagas en la boca.
- Cansancio.
- Riesgo elevado de infecciones por la disminución de los glóbulos blancos.
- Cambios en el ciclo menstrual.
- Hematomas.

La quimioterapia como tratamiento para las recaídas (cuando vuelve a aparecer el cáncer en la otra mama o en otro órgano) se administra de la forma que hemos descrito anteriormente, sólo que la dosis tendrá que ser la apropiada al estadio del cáncer.

Junto a la quimioterapia, se administrará tratamiento hormonal, siempre que el tumor presente receptores hormonales.

► La terapia hormonal consiste en la administración de fármacos que bloquean la acción de las hormonas que estimulan el crecimiento de las células cancerosas.



Se les da a aquellas pacientes que tienen receptores hormonales positivos, esto viene a ser el 60-70% del total de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama.

Hace años se realizaba la extirpación ovárica para impedir la acción de las hormonas pero, en la actualidad, esta técnica no se emplea y en su lugar se utiliza la terapia hormonal.

Últimamente se están empleando nuevos fármacos para esta terapia, que son los siguientes:

- Fármacos antiestrógenos o moduladores del receptor estrogénico.
- Agonistas de la hormona luteinizante, a nivel de la hipófisis, que se encarga de la producción de estrógenos en mujeres premenopáusicas.
- Fármacos de la aromatasa, enzima que produce estrógenos en mujeres cuyos ovarios ya no los producen, es decir, en mujeres menopáusicas.
- Fármacos de tipo de la progesterona.

Los efectos secundarios de estos fármacos son parecidos a los síntomas que se dan en la menopausia, es decir, sofocos, nerviosismo, etc. En algunas mujeres posmenopáusicas se ha visto otros riesgos como un aumento de la tromboflebitis, etc.

Estos medicamentos tienen varias vías de administración que se elegirán en función de lo que decida el médico y la paciente. Estas vías son la oral, la subcutánea y la intramuscular (a través de una inyección).

► La cirugía se realizará una vez obtenido el resultado de la biopsia. Con ella, se pretende conseguir la extirpación total del tumor. Dependiendo de éste, la cirugía será más o menos complicada.

► La cirugía conservadora de la mama consiste en extirpar el tumor intentando conservar la mayor cantidad de tejido mamario intacto. En función del tamaño del tumor tenemos los siguientes tipos de cirugía:

► Lumpectomía: extirpación del tumor junto con un borde de tejido normal.

► Mastectomía parcial o escisión amplia: extirpación del tumor junto con una cantidad mayor de tejido normal.

► Cuadrantectomía: extirpación de un cuarto de la mama. Estos tipos de cirugía se realizará en aquellos casos en los que el tumor sea pequeño, alrededor del 15% de los casos, la cantidad de tejido que se extrae es tan pequeña que no se



nota mucha diferencia entre la mama operada y la que no lo ha sido. Los índices de supervivencia entre las mujeres que ha sido intervenidas con cirugía conservadora y las que se han extirpado la totalidad de la mama aún son idénticos. Éstas son las opciones de la cirugía radical:

► Mastectomía simple: se extirpa la totalidad del tejido mamario, pero se deja el músculo subyacente intacto y suficiente piel como para cubrir la herida. La mama se reconstruye con más facilidad si los músculos pectorales y otros tejidos que se encuentran debajo de la misma quedan intactos. Esta técnica se emplea cuando el cáncer es invasivo y se ha extendido dentro de los conductos mamarios.

► Mastectomía radical modificada: se extirpa toda la mama, algunos ganglios axilares del mismo brazo de la mama y una pequeña sección del músculo pectoral.

► Mastectomía radical: se extirpan el tumor y la mama, los músculos pectorales subyacentes y los ganglios axilares.

► Biopsia del ganglio linfático centinela: durante la intervención quirúrgica, se inyecta un colorante o una sustancia radiactiva en la zona del tumor. La sustancia es transportada por la linfa y si es captada por el primer ganglio, que es el que puede contener mayor número de células cancerosas, se extirpan más ganglios. Si no contiene células malignas, no se extirpan los demás. Las posibilidades de supervivencia son mayores si no están afectados los ganglios axilares. Esta biopsia no se realiza si el tumor está muy localizado y es muy pequeño, pero, en caso de no ser así, se hace para intentar evitar los problemas que pueden ocurrir al extirpar los ganglios linfáticos.

► El linfedema: es una complicación que ocurre en una o dos mujeres de cada 10 intervenidas. Esta complicación consiste en una inflamación, rigidez o dolor y pérdida de la movilidad en el brazo después de la extirpación ganglionar. La mujer, una vez operada, deberá evitar coger peso con ese brazo y realizar ejercicios violentos. El tratamiento a este problema es mediante masajes o vendajes de compresión. Se está realizando una nueva técnica, que está en estudio, que consiste en una liposucción para extraer la grasa que se almacena en el brazo.

► Reconstrucción mamaria: por lo general, para realizar una reconstrucción de la mama, la mujer tiene que pasar dos veces por quirófano, una para la mastectomía y otra para la implantación de la prótesis. No se suele realizar a un tiempo porque se precisaría estar mucho tiempo bajo anestesia y se prefiere hacerlo en dos intervenciones distintas. No existe ningún inconveniente para que la paciente se intervenga cuando ella lo crea conveniente. El implante suele ser de silicona o de suero salino. No todas las mujeres, que han sido sometidas a una mastectomía



radical, quieren realizarse un implante de prótesis. El hecho de pasar nuevamente por un quirófano y someterse a una anestesia y cirugía con la posterior recuperación, hace que algunas opten por las prótesis artificiales.

## Tratamiento sistémico adyuvante

El tratamiento sistémico consiste en quimioterapia, lo que se recomienda habitualmente en pacientes con adenopatías positivas o con un tamaño tumoral grande y cuando tienen ambos casos.

El tratamiento estándar original consiste en ciclofosfamida, metotrexato y 5-fluoruracilo (CMF). Recientemente se utiliza adriamicina y ciclofosfamida (AC) como un régimen potencialmente más eficaz, otras alternativas consisten en regímenes con paclitaxel (Taxol).

### ❖ Ciclofosfamida

Indicación: Carcinoma de mama.

Mecanismo de acción: un metabolito de la ciclofosfamida la mostaza fosforamida, alquila o se liga a muchas estructuras moleculares intracelulares, incluyendo los ácidos nucleicos. Su acción citotóxica se debe principalmente al entrecruzamiento de las cadenas de ADN y ARN, así como a la inhibición de la síntesis de proteínas.

Absorción: se absorbe bien en el tracto gastrointestinal.

Dosis baja (100mg): casi completamente.

Dosis alta (600mg): alrededor del 75%.

Distribución: atraviesa la barrera hematoencefálica en un grado limitado.

Unión a Proteínas: muy baja (metabolitos activos aproximadamente 50%).

Metabolismo: hepático (incluyendo la activación inicial y la subsiguiente degradación)

Vida media: se prolonga en la insuficiencia renal; se acorta por la administración previa de la ciclofosfamida.

Adultos: de 1.8 a 12.4 (promedio 6.5) horas.

Niños: de 2.4 a 6.5 (promedio 4.1) horas.

Eliminación: renal, menos del 25% inalterado.

En diálisis, la ciclofosfamida es dializable.

Precaución: carcinogenicidad / mutagenicidad.



Los procesos malignos secundarios son posibles efectos retardados de muchos antineoplásicos, aunque no está claro si el efecto está relacionado con su acción mutagénica o con la inmunosupresora. Tampoco se conoce el efecto de la dosis y duración del tratamiento, aunque el riesgo parece aumentar con el uso a largo plazo. Aunque la información es escasa, los datos disponibles parecen indicar que el riesgo de carcinogénesis es mayor con los agentes alquilantes.

Interacciones: alopurinol, colchicina, sulfipirazona, anticoagulantes orales, inductores de la enzima hepática, depresores de la médula ósea, radioterapia, daunorrubicina, doxorubicina, inmunosupresores, suxametonio.

Efectos Adversos: fiebre, escalofríos o dolor de garganta, falta de período menstrual.

Con terapia a dosis elevadas y a largo plazo: agitación, confusión, mareos, tos, hinchazón en los pies, cansancio, debilidad, sangre en la orina o micción dolorosa, sensación de falta de aire, latidos cardíacos rápidos, dolor de las articulaciones, dolor en la parte inferior de la espalda.

Dosis: oral, de 1 a 5mg/kg de peso al día

Inyectable, inducción intravenosa: de 40 a 50mg/kg en dosis dividida durante un período de 2 a 5 días. Mantenimiento intravenoso: de 10 a 15mg por Kg a intervalos de 7 días a 10 días, o de 3 a mg por Kg 2 veces a la semana, o de 1.5 a 3mg por Kg al día.

#### ❖ **Metotrexato**

Indicación: carcinoma de mama.

Mecanismo de acción: el metotrexato es específico de la fase S del ciclo de división celular. La actividad se debe a la inhibición de las síntesis de ADN, ARN, timidilato y proteínas como resultado de la unión relativamente irreversible con la dihidrofolato reductasa, lo que evita la reducción de dihidrofolato o tetrahidrofolato activo. El crecimiento de las células se prolifera rápidamente (células malignas, células epiteliales en psoriasis) se afecta más que el crecimiento de la piel y la mayoría de los tejidos normales.

Absorción: muy variable, se absorbe bien en el tracto gastrointestinal a las dosificaciones normales (menos de 30 mg por metro cuadrado de superficie corporal), pero a dosis elevadas puede absorberse poco.



Distribución: atraviesa la barrera hematoencefálica (de la sangre al SNC) solamente en cantidades limitadas, sin embargo pasa significativamente a la circulación sistémica después de la administración intratecal.

Unión a proteínas: moderada, aproximadamente 50%.

Metabolismo: hepático, intracelular.

Vida media: distribución 1 hora, eliminación probablemente bifásica.

Inicial de 2 a 3 horas.

Terminal de 8 a 10 horas.

Eliminación: eliminación renal, del 40 al 90%; poca excreción biliar. (generalmente, el 10% o menos)

Precauciones: carcinogenicidad y mutagenicidad, los procesos malignos secundarios son posibles efectos retardados de muchos antineoplásicos, aunque no está claro si el efecto está relacionado con su acción mutagénica o con la inmunosupresora. Tampoco se conoce el efecto de la dosis y duración del tratamiento, aunque el riesgo parece aumentar con el uso a largo plazo. Aunque la información es escasa, los datos disponibles parecen indicar que el riesgo de carcinogénesis es mayor con los agentes alquilantes.

Interacciones: aciclovir parenteral, alcohol, medicamentos hepatotóxicos, alopurinol, probenecid, sulfonpirazona, anticoagulantes derivados de la indandiona, analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, asparraginoso, depresores de la médula ósea, citarabina, ácido fólico, kanamicina oral, neomicina oral, pirimetamina, triamtereno, trimetoprima, sulfamidas, vacunas con virus vivos.

Efecto secundario: leucopenia, trombocitopenia, heces negra alquitranadas o vómitos sanguinolentos, diarrea, dolor de estómago, fiebre, escalofrío o dolor de garganta, llagas en la boca y en los labios, pérdida de apetito, sangre en la orina, dolor en las articulaciones, enrojecimiento de la piel, tos, sensación de falta de aire, orina oscura, ojos y piel amarilla, visión borrosa, mareos, somnolencia, dolor de cabeza, cansancio o debilidad.

Dosificación: oral, comprimido de 15 a 50mg por metro cuadrado de superficie corporal una o dos veces a la semana, dependiendo del estado y de otros fármacos usados simultáneamente.

Inyectable: intramuscular o intravenosa de 15 a 50mg base por metro cuadrado de superficie corporal una o dos veces a la semana.





### ❖ Fluorouracilo

Indicación: carcinoma de mamas.

Mecanismo de acción: el fluorouracilo se considera que es específico de la fase S del ciclo de división celular. La actividad se produce como un resultado de su conservación en un metabolito activo en los tejidos e incluye la inhibición de la síntesis de ADN y ARN.

Distribución: atraviesa la barrera hematoencefálica; los metabolitos activos se localizan intracelularmente.

Metabolismo: rápidamente en una hora, en los tejidos por una ruta complicada para producir un metabolito activo, el monofosfato de floxuridina. La degradación catabólica se produce en el hígado.

Eliminación: ruta primaria, respiratoria (de 60 a 80% como dióxido de carbono); ruta secundaria, renal (el 15% aproximadamente inalterado, principalmente la primera hora).

Precauciones: carcinogenicidad y mutagenicidad, los procesos malignos secundarios son posibles efectos retardados de muchos antineoplásicos, aunque no está claro si el efecto está relacionado con su acción mutagénica o con la inmunosupresora. Tampoco se conoce el efecto de la dosis y duración del tratamiento, aunque el riesgo parece aumentar con el uso a largo plazo. Aunque la información es escasa, los datos disponibles parecen indicar que el riesgo de carcinogénesis es mayor con los agentes alquilantes.

Interacciones: medicamentos que producen discrasia sanguínea, depresores de la médula ósea, radioterapia, vacunas con virus vivos.

Efectos secundarios: diarrea, fiebre, escalofrío o dolor de garganta, pirosis, llagas en la boca y en los labios.

Dosis: inicial intravenosa de 7 a 12 mg/kg al día durante cuatro días, si después de tres días no se ha producido toxicidad, de 7 a 10 mg/kg cada tres a cuatro días durante un ciclo total de dos semanas.



### ❖ Tamoxifeno

Indicaciones: carcinoma de mama; indicado en el tratamiento del carcinoma de mama avanzado en mujeres postmenopáusicas y como coadyuvante de quimioterapia en el tratamiento del cáncer mamario después de la mastectomía.

Mecanismo de acción: el tamoxifeno es un antiestrogeno no esteroideo que también posee un débil efecto estrogénico, el mecanismo exacto de su acción antineoplásica se conoce, pero puede estar relacionado con su efecto antiestrogénico; el tamoxifeno bloquea la captación de estradiol.

Metabolismo: hepático.

Vida media: distribución de 7 a 14 horas; las máximas secundarias a los 4 días o más pueden deberse a la circulación enterohepática.

Comienzo de la acción: normalmente se produce una respuesta objetiva en 4 a 10 semanas de tratamiento, pero puede necesitar varios meses en pacientes con metástasis en hueso.

Duración de la acción: el antagonismo frente al estrógeno puede persistir durante varias semanas después de una dosis única.

Eliminación: ruta primaria; fecal, en su mayoría como metabolitos.  
Ruta secundaria; renal, pequeñas cantidades solamente.

Precauciones: carcinogenicidad; se ha descrito que el Tamoxifeno es carcinogénico en animales.

Interacciones: antiácidos, Cimetidina, famotidina, ranitidina, estrógenos.

Efectos adversos: confusión, dolor o hinchazón en las piernas, sensación de falta de aire, debilidad o somnolencia, visión borrosa.

Dosis: oral; 10 a 20mg una vez al día en comprimidos con cubierta entérica;  
oral; 10 a 20mg dos veces al día en comprimidos.

### ❖ Ondansetron

Indicación: el Ondansetron está indicado en la prevención y el tratamiento de las náuseas y el vómito inducido por la quimioterapia citotóxica y la radioterapia; Prevención y tratamiento de las náuseas y vómito postoperatorio.



Farmacocinética: tras una sola dosis de 8mg intravenosa la concentración máxima plasmática de ondansetron se alcanza alrededor de 15 minutos, tras una sola dosis oral de 8mg la máxima concentración plasmática se alcanza en una hora, con una posología normal, los niveles plasmáticos máximos son proporcionales a la dosis.

Mecanismo de acción: el ondansetron es un antagonista selectivo de los receptores 5HT-3, es posible que los agentes quimioterapéuticos y la radioterapia ocasionen la liberación de 5HT serotonina en el intestino delgado y den lugar a un reflejo del vómito por activación de los aferentes vagales a través de los receptores 5HT-3. La activación de los aferentes vagales también puede ocasionar la liberación de 5HT en el área postrema localizada sobre el piso del cuarto ventrículo, lo cual también puede promover la emesis a través de un mecanismo central. Por lo tanto el efecto de ondansetron en la prevención de las náusea y el vómito se debe al antagonismo de los receptores 5HT-3 en las neuronas localizadas tanto en el sistema nervioso periférico como en el central.

Vida media: es de 3.2 a 3.7 horas.

Unión a proteínas: es alrededor del 70 a 76% lo que no parece afectar al metabolismo o a la excreción del mismo.

Eliminación: la excreción del ondansetron metabolizado se produce por la orina y por las heces.

Precauciones: no debe emplearse durante el embarazo especialmente en el primer trimestre a menos, que se advierta a la paciente sobre cualquier riesgo en el producto.

Interacciones: no se ha reportado interacción medicamentosa.

Reacciones adversas: cefalea, sensación de bochorno o aumento de la temperatura en la cabeza y el epigastrio, elevaciones ocasionales transitorias y asintomaticas de las aminotransferasa. El ondansetron prolonga el tiempo de tránsito del intestino grueso y que puede ocasionar estreñimiento en algunos pacientes.

Dosis y vía de administración: intravenosa y oral

Quimioterapia: el ondansetron se puede administrar como una dosis única intravenosa (inyección intravenosa lenta o bien infusión para dosis mayores), el primer día de la quimioterapia de 8 a 32 mg (este rango podrá manejarse de acuerdo al potencial emetógeno del fármaco antineoplásico utilizado), 15 a 30



antes de la administración, los dos días posteriores se manejará ondansetron por vía oral 2 o 3 veces al día, hasta por 5 días.

Radioterapia: se administra 8 mg de ondansetron intravenosa(15 a 30 minutos antes de la sesión de la radioterapia) o bien 8mg vía oral (2 horas antes de la sesión) seguida de 8 mg vía oral 2 a 3 veces al día, la duración del tratamiento dependerá de la duración de la radioterapia.

### ❖ Doxorubicina

Indicación: carcinoma de mama.

Mecanismo de acción: la doxorubicina es específica de la fase S del ciclo de división celular. Se desconoce el mecanismo exacto de la actividad antineoplásica, pero puede que implique unión al DNA al intercalarse entre los pares de bases e inhibición de la síntesis de DNA y RNA por desorden del molde, e interferencia estérica.

Distribución: no atraviesa la barrera hematoencefalica.

Unión a proteínas: se une a los tejidos en gran proporción.

Metabolismo: rápidamente (en una hora) en el hígado, y produce un metabolito activo, el adriamicinol. El metabolismo posterior también es hepático.

Vida media:

Doxorubicina:

Fase alfa: 0,6 horas.

Fase beta: 16, 7 horas.

Metabolitos:

Fase alfa: 3,3 horas.

Fase beta: 31,7 horas.

Eliminación:

Biliar:

50% inalterado,

23% como adriamicinol.

Renal: menos del 10%, hasta la mitad como metabolitos.

Precauciones: sensibilidad cruzada y/o problemas asociados: se ha descrito un caso de sensibilidad cruzada aparente con lincomicina.

La doxorubicina es carcinógena en animales y potencialmente carcinógena en humanos.



### Embarazo:

Primer trimestre: generalmente se recomienda evitar, si es posible, el uso de antineoplásicos durante el primer trimestre, especialmente la quimioterapia combinada. Aunque la información es escasa, debido a los relativamente pocos ejemplos de administración de antineoplásicos durante el embarazo, debe tenerse en cuenta la relación riesgo – beneficio debido a la posible capacidad mutagénica, teratogénica y carcinogénica de estos medicamentos.

Interacciones: alopurinol, colchicina, probenecid, sulfinpirazona, ciclofosfamida, dactinomicina, mitomicina, daunorrubicina.

Efectos secundarios: fiebre, escalofríos o dolor de garganta, llagas en la boca y en los labios, oscurecimiento o enrojecimiento de la piel, latidos cardíacos rápidos o irregulares, sensación de falta de aire, hinchazón de pies o de la parte inferior de las piernas, náuseas y vómito, pérdida de pelo, orina de color rojizo.

Dosis: intravenosa, de 60 a 75 mg por metro cuadrado de superficie corporal repetida cada 21 días.

Intravenosa, de 25 a 30 mg por metro cuadrado de superficie corporal al día durante dos o tres días sucesivos, repetida a intervalos de tres a cuatro semanas, o intravenosa, 20 mg por metro cuadrado de superficie corporal una vez a la semana.

### **Seguimiento**

Después de que la mujer se haya sometido al tratamiento para la eliminación del cáncer de mama, tiene que realizar unos controles más estrictos durante los cinco primeros años. Pasados éstos deberá seguir controlándose como cualquier mujer sana.

Los controles son los siguientes:

Durante los dos primeros años, tendrá que realizarse exploraciones físicas cada tres meses y una mamografía anual.

Durante los siguientes tres años, las exploraciones físicas las realizará cada seis meses y la mamografía también será anual.

Estos controles no precisarán de ninguna otra prueba siempre que la mujer se encuentre asintomática y su médico así lo crea conveniente.



Otras pruebas que no son infrecuentes son un análisis de sangre, una radiografía de tórax y una radiografía ósea seriada. Se puede realizar alguna otra prueba relacionada con cualquier sintomatología que presente la paciente.



## **Hipótesis**

El tratamiento utilizado en las mujeres que padecen cáncer de mamas está en relación directa con el diagnóstico establecido.



## Diseño Metodológico

Tipo de estudio: el tipo de estudio según el diseño es de utilización de medicamentos en base a la prescripción y de acuerdo al tiempo de recolección de datos es retrospectiva de corte transversal.

Área de estudio: Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) ubicado en el centro de la ciudad de León, contando con las especialidades de: medicina interna, cirugía gineco-obstetricia, pediatría, ortopedia, consulta externa, patología y emergencia.

El servicio de oncológica se encuentra ubicado en consulta externa

Población de estudio: el estudio se realizó en las mujeres ingresadas en el programa del servicio de oncología del HEODRA que estaban en el rango de edad entre los 40-60 años en el período 2001-2005, siendo la población de 167 pacientes.

Muestreo: se hizo una selección al azar utilizando el método aleatorio simple entre los expedientes de las mujeres con cáncer de mama; siendo la muestra de 50 expedientes correspondientes al 29.9% de la población.

Definición de caso: se entenderá por un caso a los pacientes que presentaron una tumoración en la mama con hallazgo histopatológico compatible con cáncer de mama.

### Variables.

1. Características del paciente.
2. Tipo de cáncer.
3. Pruebas clínicas.
4. Métodos de tratamiento.

Fuente de información: secundaria, ya que la información fué obtenida de los expedientes clínicos.

Método e instrumento de recolección de la información: se utilizó como método de recolección de la información un cuestionario y como instrumento una ficha que constó de cinco preguntas cerradas, se procedió a la visita del departamento de estadística del HEODRA solicitando el número de expedientes de todas las pacientes con cáncer de mama en el período 2001-2005, luego fuimos a la sección de administración donde se solicitó dichos expedientes y se revisaron haciendo una selección al azar hasta que fueron revisados los 50 expedientes correspondientes a la muestra, verificando si cumplían con los criterios de edad y se procedió a la recolección de información.





Procesamiento y análisis de datos: para los resultados de las variables se utilizó la estadística descriptiva.

Para el análisis del cruce de las variables Diagnóstico-Tratamiento se usó el estadígrafo Ji-cuadrada, planteándose las siguientes hipótesis estadísticas.

Ho: El tratamiento es independiente del diagnóstico (no hay relación).

Ha: El tratamiento es dependiente del diagnóstico.

Cruce de variables:

- Pruebas clínicas - Diagnóstico
- Diagnóstico – Tratamiento



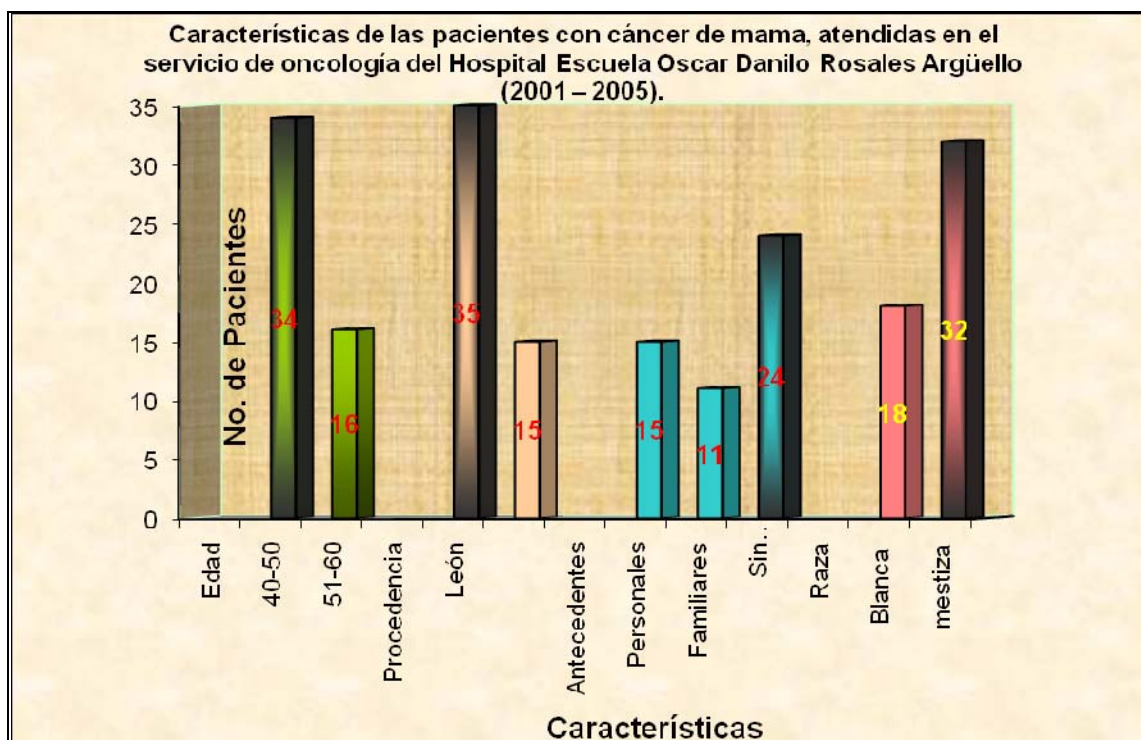
## Operacionalización de las variables

| <b>Variable</b>               | <b>Concepto</b>   | <b>Indicador</b>   | <b>Medida/Valor</b> |
|-------------------------------|---|--|---------------------|
| Características del paciente. | Aspectos que ayudan a identificar a la paciente con cáncer de mama. | -Edad<br>-Raza<br>-Procedencia<br>-Antecedentes  | %<br>%<br>%<br>%    |
| Pruebas clínicas              | Prueba que se realiza para detectar la presencia de tumor           | -Método físico<br>-Método clínico  | %<br>%              |
| Diagnóstico                   | Resultado obtenido a través de las pruebas clínicas                 | -Carcinoma ductal in situ<br>-Carcinoma ductal infiltrante<br>-Carcinoma lobular in situ | %<br>%<br>%         |
| Métodos de tratamiento        | Método que se utiliza para combatir el cáncer mamario               | -Radioterapia<br>-Quimioterapia<br>-Cirugía quirúrgica                                   | %<br>%<br>%         |



## Resultados

Gráfico N° 1



Fuente: Secundaria

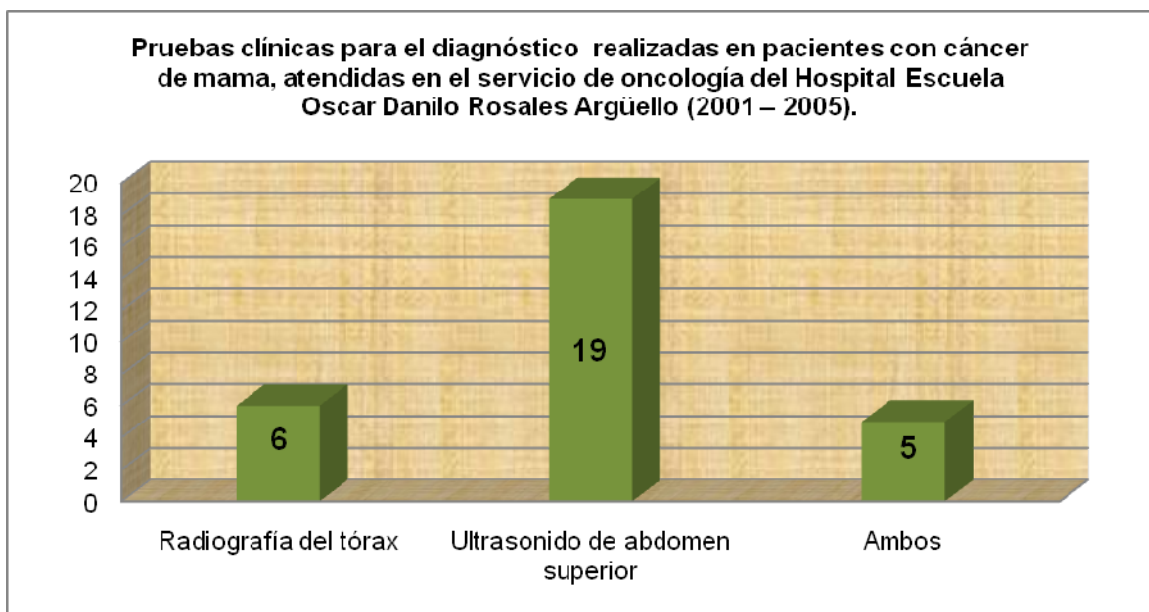
En nuestro estudio encontramos que la edad más frecuente correspondió al grupo etáreo comprendido entre los 40 – 50 años con 34 pacientes (68%), siendo las pacientes más afectadas comprendidas en las edades de 49 y 50 años.

La procedencia de la mayoría de las pacientes fue de la ciudad de León 35 pacientes (70%), en la población de estudio predominaron las pacientes de raza mestiza 32 mujeres (64%), se encontró que 15 pacientes (30%) tienen antecedentes personales de padecer esta patología.



Gráfico N° 2

En las pruebas diagnósticas realizadas, las 50 pacientes que corresponden al 100% cumplieron con las pruebas de análisis de sangre y orina, mamografía y biopsia las cuales son obligatorias para el diagnóstico de cáncer de mama.

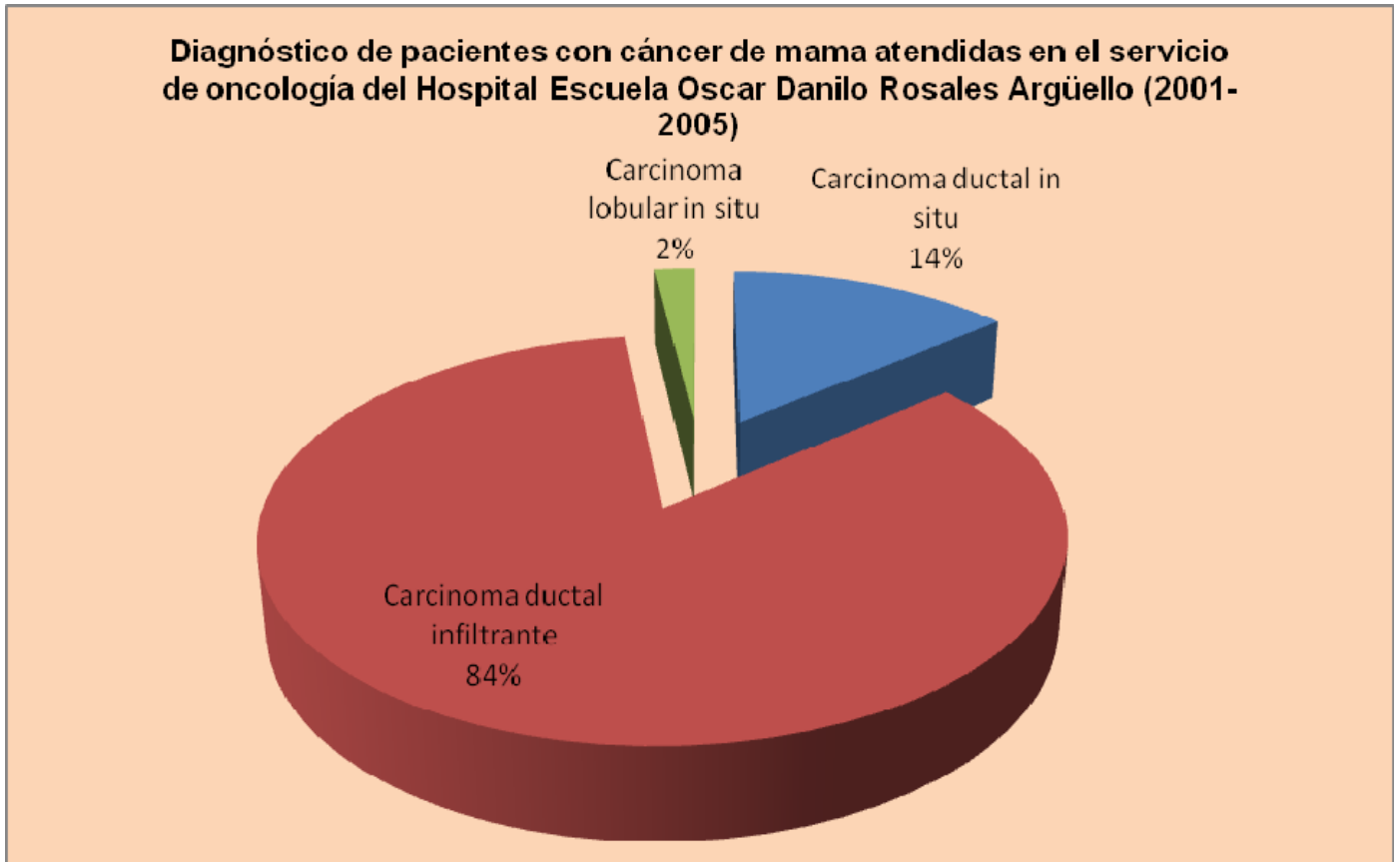


Fuente: Secundaria

En las pruebas diagnósticas específicas a 6 pacientes (12%) se les hizo radiografía del tórax, ultrasonido de abdomen superior a 19 pacientes (38%) y le realizaron radiografía del tórax y ultrasonido de abdomen superior a 5 pacientes (10%).



Gráfico N° 3



Fuente: Secundaria

En el diagnóstico se puede observar que más del 80% de las pacientes presentaron carcinoma ductal infiltrante, siendo éste el cáncer que más incide en la población, y el de menor prevalencia resultó ser el carcinoma lobular in situ que se dio en el 2% de las pacientes.

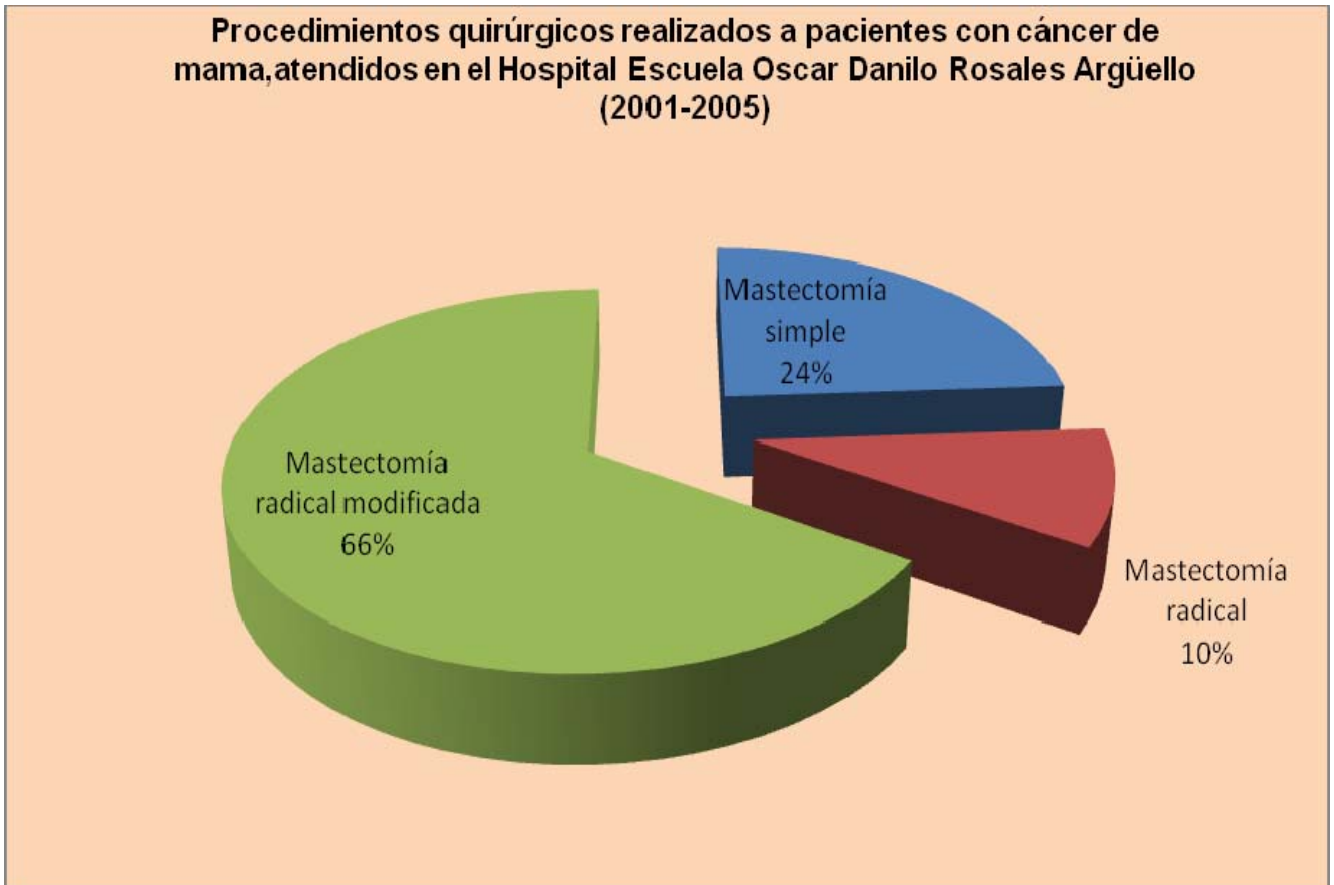


Entre los resultados obtenidos acerca del tratamiento de cáncer de mama están:

La cirugía, farmacológico y radioterapia, encontrándose que las indicaciones terapéuticas que más se realizaron fueron la cirugía y el tratamiento farmacológico, los cuales se les aplicaron a las 50 pacientes (100%), y la radioterapia a 2 pacientes correspondientes a 4%.



Gráfico N° 4



Fuente: Secundaria

El procedimiento quirúrgico que más se realizó a las pacientes fué el de mastectomía radical modificada 33 pacientes (66%), y el que menos se llevo a cabo fué el de mastectomía radical 5 pacientes (10%).



**Tabla Nº 5**

Fármacos utilizados en pacientes con cáncer de mama, atendidas en el servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (2001 – 2005).

| Diagnóstico                  | Tratamiento   | Número de pacientes |
|------------------------------|---------------|---------------------|
| Carcinoma ductal in situ     | T             | 3                   |
|                              | C + M + F + T | 3                   |
|                              | C + F + T     | 1                   |
| Carcinoma ductal infiltrante | C + F + T     | 4                   |
|                              | C + M + F     | 3                   |
|                              | T             | 7                   |
|                              | D             | 1                   |
|                              | C + M + F + T | 12                  |
|                              | C + F + T + D | 5                   |
|                              | C + M + F + D | 7                   |
|                              | C + F + D     | 3                   |
| Carcinoma lobular in situ    | T + M         | 1                   |

Fuente: Secundaria

T= Tamoxifeno

C= Ciclofosfamida

M= Metotrexato

F= Fluorouracilo

D= Doxorubicina

Se puede observar que así como a unas pacientes se le administro un tipo de fármaco a otras se les prescribieron diferentes combinaciones de medicamentos.

\*Se administró a algunas de las pacientes ondansetron para disminuir los efectos secundarios causados por los fármacos utilizados en el cáncer de mama.





**Tabla de contingencia**

Relación Diagnóstico – Tratamiento

| <b>Diagnóstico<br/>Tratamiento</b>                | <b>Carcinoma<br/>ductal in situ</b> | <b>Carcinoma<br/>ductal<br/>infiltrante</b> | <b>Carcinoma<br/>lobular in<br/>situ</b> | <b>Total</b> |
|---|-------------------------------------|---|--|--------------|
| <b>Farmacológico<br/>Cirugía</b>                  | 6                                   | 41  | 1  | 48           |
| <b>Farmacológico<br/>Cirugía<br/>Radioterapia</b> | 1                                   | 1   | 0  | 2            |
| <b>Total</b>                                      | 7                                   | 42  | 1  | 50           |

En el análisis del cruce de las variables Diagnóstico – Tratamiento, haciendo uso del estadígrafo  $X^2$ , tenemos que el valor crítico del estadígrafo es  $X^2_{(2,0.01)} = 9.21$  y el valor calculado es de 2,26 por tanto no se puede rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) con lo que concluimos que no hay relación entre las variables.



### **Análisis de resultados**

En nuestro estudio se encontró que la edad prevaleciente en las mujeres de cáncer de mama fue de 49 y 50 años, donde existe mayor probabilidad de padecer de cáncer de mama, debido a que en la menopausia los niveles hormonales descienden y gran parte de la glándula mamaria se atrofia y es sustituida por grasa.

La raza que más predominó fue la mestiza y se encontró que la mayoría de las pacientes tienen antecedentes personales y familiares, por lo que la probabilidad de padecer de cáncer de mama aumenta cuando un pariente de primer grado padeció de esta patología.

Para realizar el diagnóstico de las pacientes con cáncer de mama se necesitó que las mujeres cumplieran con las pruebas clínicas obligatorias de análisis de sangre y orina con la que se busca conocer el estado general de la paciente, la mamografía, para localizar zonas anormales en la mama, y la biopsia con la que se confirma la presencia de cáncer de mama; por lo que podemos decir que se cumplió con las pruebas clínicas en relación directa con el diagnóstico.

Estas pruebas nos indican la necesidad de realizar pruebas específicas como la radiografía del tórax, para descartar una afectación pulmonar y el ultrasonido de abdomen superior para valorar la situación hepática a algunas de las pacientes que tenían un estado avanzado del cáncer de mama.

El tipo de cáncer de mama que más prevaleció en las pacientes fue el carcinoma ductal infiltrante, lo cual puede estar en relación a que el cáncer no se detectó en su primera etapa, o no se hizo un diagnóstico precoz, detectándose por lo tanto en su etapa invasiva, este cáncer es el más frecuente, en las mujeres se da en el 80% de los casos, esto nos podría estar indicando la falta de aplicación de los métodos de prevención y detección oportuna por parte del MINSA, y la población femenina.

La incidencia terapéutica que más se utilizó fue la cirugía, la cual permite el control local de la enfermedad y llevar a cabo un diagnóstico riguroso gracias a que se pueden determinar las características del tumor y el número de ganglios afectados por células malignas, lo cual va a ayudar al clínico a decidir el tratamiento a seguir. Otro tipo de tratamiento que prevaleció fue el farmacológico, con lo que se ofrece a la paciente mayores posibilidades de curación, debido a que éste destruye las células cancerosas y evita la aparición del tumor en otras partes del cuerpo.

El procedimiento quirúrgico que más se utilizó en las pacientes fue la mastectomía radical modificada, la que se aplica cuando el cáncer de mama invade toda la mama incluyendo ganglios axilares y músculo pectoral.



Respecto a los fármacos se demostró que no existe un medicamento determinado para cada tipo de cáncer, debido a que independientemente que dos pacientes presentarán igual tipo de cáncer se utilizaron en ellas diferentes combinaciones de medicamentos para tratar la enfermedad, una de esas combinaciones es ciclofosfamida + metotrexato + fluorouracilo + tamoxifeno entre otras opciones, cabe la posibilidad que entre las pacientes podría haber otros factores que incida en la variabilidad del tratamiento entre ellas, pero no se encontraron evidencias que este sea el caso.

Para valorar la relación diagnóstico - tratamiento, se realizó una búsqueda del protocolo de tratamiento para este tipo de patología en el servicio de oncología, no lográndose obtener respuesta al respecto, por lo que nos indica que no existe un régimen (normas o protocolo de tratamiento) que guíe al clínico en sus decisiones terapéuticas. Así mismo se indagó en el Centro de Información del MINSA, encontrando que no existe un protocolo para el tratamiento de cáncer de mama, sin embargo se logró conocer que el CIMED está editando dicho protocolo.

Al realizar el cálculo de  $X^2$  el resultado encontrado es que el tratamiento es independiente del diagnóstico, lo cuál nos está demostrando la falta de criterios o pautas que guíen el tratamiento en estas pacientes.



## **Conclusión**

Con la culminación de este trabajo pudimos darnos cuenta que son numerosas las paciente con cáncer de mama que asisten al servicio de oncología en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, a estas mujeres se les realizaron diferentes pruebas diagnostica para valorar su estado

Y brindarle un diagnostico seguro; estas pruebas son muy importantes para la detección temprana del tumor, pues aumentaran las posibilidades del éxito del tratamiento.

Sin embargo no hay base para determinar que se esta haciendo una buena utilización del tratamiento por la falta de protocolo de tratamiento para el cáncer de mama a nivel nacional.



## Recomendaciones

- Que el MINSA se interese en adecuar las normas de tratamiento internacionales al país para el tratamiento de cáncer de mama a las necesidades de la población femenina del país, para que así el medico cuente con una guía terapéutica para el diagnostico de cáncer de mama.
- Realizar la elaboración de protocolo de tratamiento de cáncer mama.
- El MINSA debe implementar campañas o métodos de educación a la mujer para que adquiera conocimientos, habilidades y disciplina de realizarse el autoexamen de mama.
- Educar a la población femenina sobre la importancia que tiene la realización periódica de mamografía para el diagnóstico precoz del cáncer de mama.
- Inducir a las mujeres a mejorar los hábitos alimenticios, específicamente disminuir la ingesta de grasa.



## Bibliografía

- Bertram G. las bases farmacológicas de la terapéutica, Décima edición El manual moderno, S.A volumen I y II, editorial McGraw- Hill Interamericana.
- Espinoza Virgilio, Seminario como elaborar un protocolo de tesis/ tesina/ monografía, Managua, Enero del 2003.
- Harrison, Principios de Medicina Interna, 16ª edición, editorial MCGRAW HILL,
- Hopkins Johns, Ginecología y Obstetricia 2da edición, editorial MARBAN S.L,
- Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento.
- Ministerio de sanidad y consumo, Información de medicamentos, Tomo I y II, editorial Copyright 1989.
- Piura López, Julio – Introducción a al metodología de la investigación científica, publicación científica de la escuela de salud publica de Nicaragua, N 1.
- [www.cancermama.com.mx/tratamiento/trat\\_h.htm](http://www.cancermama.com.mx/tratamiento/trat_h.htm)
- <http://www.elmundo.es/elmundosalud/especiales/cáncer/mama2.html>
- [www.esmas.com/salud/saludfamiliar/adultos/347955.html](http://www.esmas.com/salud/saludfamiliar/adultos/347955.html)
- [www.saludhoy.com/htm/mujer/articulo/cansenol.htm](http://www.saludhoy.com/htm/mujer/articulo/cansenol.htm)/[es.wikipedia.org/wiki/cáncer\\_de\\_mama](http://es.wikipedia.org/wiki/cáncer_de_mama)
- [www.sutent.com.ar](http://www.sutent.com.ar)



# ANEXOS



**Tabla N° 1**

Características de las pacientes con cáncer de mama, atendidas en el servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (2001 – 2005).

| Variable n=50       | Número | Porcentaje |
|---------------------|--------|------------|
| <u>Edad</u>         |        |            |
| 40 – 50             | 34     | 68%        |
| 51 – 60             | 16     | 32%        |
| <u>Procedencia</u>  |        |            |
| León                | 35     | 70%        |
| Municipio de León   | 15     | 30%        |
| <u>Antecedentes</u> |        |            |
| Personales          | 15     | 30%        |
| Familiares          | 11     | 22%        |
| Sin antecedentes    | 24     | 48%        |
| <u>Raza</u>         |        |            |
| Blanca              | 18     | 36%        |
| Mestiza             | 32     | 64%        |

Fuente: Secundaria

**Tabla N° 2**

Pruebas clínicas para el diagnóstico realizadas en pacientes con cáncer de mama, atendidas en el servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (2001 – 2005).

| Variable n=50   | Número | Porcentaje |
|---|--------|------------|
| <u>Pruebas clínicas específicas</u>                     |        |            |
| Radiografía del tórax                                   | 6      | 12%        |
| Ultrasonido de abdomen superior                         | 19     | 38%        |
| Radiografía del tórax + ultrasonido de abdomen superior | 5      | 10%        |

Fuente: Secundaria





**Tabla N° 3**

Diagnóstico en las pacientes con cáncer de mama, atendidas en el servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (2001 – 2005).

| Variable n=50                | Número | Porcentaje |
|------------------------------|--------|------------|
| Carcinoma ductal in situ     | 7      | 14%        |
| Carcinoma ductal infiltrante | 42     | 84%        |
| Carcinoma lobular in situ    | 1      | 2%         |

Fuente: Secundaria

**Tabla N° 4**

Procedimientos quirúrgicos realizados a pacientes con cancer de mama, atendidas en el servicio de oncología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (2001 – 2005).

| Variable n=50                  | Número | Porcentaje |
|--------------------------------|--------|------------|
| Mastectomía simple             | 12     | 24%        |
| Mastectomía radical modificada | 33     | 66%        |
| Mastectomía radical            | 5      | 10%        |

Fuente: Secundaria



**Ficha para la recolección de datos.**

Número de ficha

Número de expediente

Pérfil del paciente

Edad \_\_\_\_\_

Procedencia \_\_\_\_\_

Raza blanca: Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Antecedentes del cáncer da mama.

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Quién \_\_\_\_\_

Qué tipo de cáncer presenta el paciente.

Carcinoma ductal in situ. \_\_\_\_\_

Carcinoma ductal infiltrante. \_\_\_\_\_

Carcinoma lobular in situ. \_\_\_\_\_

Carcinoma lobular infiltrante. \_\_\_\_\_

Carcinoma inflamatorio. \_\_\_\_\_

Pruebas diagnósticas realizadas.

Método físico: Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Método clínico.

Análisis de sangre y orina. \_\_\_\_\_

Mamografía. \_\_\_\_\_

Ecografía. \_\_\_\_\_

Resonancia magnética nuclear. \_\_\_\_\_

Tomografía axial computarizada. \_\_\_\_\_

Tomografía por emisión de positrones. \_\_\_\_\_

Termografía. \_\_\_\_\_

Radiografía del tórax . \_\_\_\_\_

Receptores de estrógenos y progesterona. \_\_\_\_\_

Prueba de HER<sub>2</sub>/ neu \_\_\_\_\_

Métodos de tratamiento que le han aplicado.

Radioterapia: Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Farmacológico: Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_



Nombre genérico: Ciclofosfamida \_\_\_\_\_  
Metotrexato \_\_\_\_\_  
Fluorouracilo \_\_\_\_\_  
Tamoxifeno \_\_\_\_\_  
Ondansetron \_\_\_\_\_  
Doxorrubicina. \_\_\_\_\_

Cirugía quirúrgico: Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

Tipo: \_\_\_\_\_



Imágenes de autoexamen de la mama









Imágenes de cómo se realiza la mamografía

