



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS  
T.S.U. EN IMAGENOLOGIA  
TRABAJO MONOGRÁFICO**



**LA MAMOGRAFÍA EN LA DETECCIÓN DE LOS FIBROADENOMAS  
MAMARIOS**

**AUTORES:  
ACOSTA, MARIANAYS  
ALFONSO, ANNY  
CHACÓN, VANESSA  
PÁEZ, GERARDO  
URBANO, DIANA  
TUTOR  
DRA. CORUJO MANUELA**

**VALENCIA, MAYO DE 2015**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS**  
**T.S.U. EN IMAGENOLOGIA**  
**TRABAJO MONOGRÁFICO**



**CONSTANCIA DE ENTREGA**

La presente es con la finalidad de hacer constar que el Trabajo Monográfico titulado:

**LA MAMOGRAFÍA EN LA DETECCIÓN DE LOS FIBROADENOMAS  
MAMARIOS**

Presentado por los bachilleres:

Marianays, Acosta	C.I. 20.485.932
Alfonso, Anny	C.I. 19.860.543
Chacón, Vanessa	C.I. 12.002.080
Páez, Gerardo T.	C.I. 07.129.994
Urbano, Diana	C.I. 21.653.567

Fue leído y se considera apto para su presentación desde el punto de vista metodológico, por lo que tienen el derecho de hacer la presentación final de su **TRABAJO MONOGRÁFICO**. Sin más a que hacer referencia, se firma a petición de la parte interesada a los 17 días del mes de Marzo del año 2015.

**Dra. Manuela Corujo**

**C. I. N°: 7.033.921**

---

**Firma**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS**  
**T.S.U. EN IMAGENOLOGIA**  
**TRABAJO MONOGRÁFICO**



**LA MAMOGRAFÍA EN LA DETECCIÓN DE LOS FIBROADENOMAS  
MAMARIOS**

**AUTORES:**

Acosta, Marianays

Alfonso, Anny

Chacón, Vanessa

Páez, Gerardo

Urbano, Diana

**TUTOR**

Dra. Corujo Manuela

**Año: 2015.**

**RESUMEN**

La mamografía es la prueba idónea en la mayoría de los casos para el estudio de la glándula mamaria. Es un método diagnóstico que emplea rayos X. Las radiografías se obtienen colocando la mama en una máquina especial llamada mamógrafo, que está diseñada para que el haz de rayos atraviese la mama y plasme la imagen de ésta en una película sensible a los rayos X. El objetivo general es analizar la Mamografía en la detección de los fibroadenomas mamarios. Para ello se realizó una investigación documental y bibliográfica porque se basó en fuentes primarias y secundarias. La mamografía ha demostrado ser muy valiosa en la detección y el diagnóstico precoz del cáncer de mama, puede ser tipo convencional o digital. Los fibroadenomas son los tumores benignos de las mamas más común en mujeres menores de 30 años, por lo regular son tumores o protuberancias solas. Aproximadamente del 10 al 15% de las mujeres tienen varias protuberancias que pueden afectar ambas mamas. Se puede concluir que los fibroadenomas mamarios son muy comunes en mujeres menores de 30 años de edad y estos son benignos, tienen un riesgo ligeramente más alto de cáncer de mama. Debe realizarse anualmente una mamografía, ya que este método ayudará a la prevención o a la detección de cualquier tipo de lesión a tiempo.

**Palabras Claves:** Mamografía, Fibroadenomas Mamarios, Patología Mamaria.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMEDICAS Y TECNOLOGICAS  
T.S.U. EN IMAGENOLOGIA  
TRABAJO MONOGRÁFICO**



**THE MAMMOGRAPHY IN THE DETECTION OF BREAST FIBROADENOMAS**

**AUTHORS:**

Acosta, Marianays

Alfonso, Anny

Chacón, Vanessa

Páez, Gerardo

Urbano, Diana

**TUTOR**

Dra. Corujo Manuela

**Year: 2015.**

**ABSTRACT**

Mammography is the most suitable test cases for the study of mammary gland. It is a diagnostic method using X-ray radiographs are obtained by placing the breast in a special machine called a mammogram, which is designed so that the beam crosses the breast in and visualize the image of it in a sensitive film to X-rays. The overall objective of the Mammography is to analyze and detect breast fibroadenomas. To do this we made a documental research and a bibliography because was base on primary and secondary sources. Mammography has been proven invaluable in early detection and diagnosis of breast cancer, may be conventional or digital type. The fibroadenomas are benign breast tumors. They are more common in women under 30 years old and are usually single lumps mass. Approximately 10 to 15% of women have several lumps that may affect both breasts. It can be concluded that breast fibroadenomas are very common in women under 30 years of age and these are benign, they have a slightly higher risk of breast cancer. They should perform yearly mammograms, because this method will help the prevention or detection of any type of injury time.

Keywords: Mammography, Fibroadenomas Breast, Breast Pathology.

## INDICE

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>6</b>
<b>DESARROLLO DEL TEMA .....</b>	<b>8</b>
<b>Los Fibroadenomas (FA).....</b>	<b>9</b>
<b>Las Mamografías.....</b>	<b>11</b>
<b>Técnica de la Mamografía .....</b>	<b>12</b>
<b>Mamografía Convencional .....</b>	<b>13</b>
<b>La Mamografía Digital .....</b>	<b>14</b>
<b>Importancia de la Mamografía .....</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>17</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>17</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>18</b>

## INTRODUCCION

Las lesiones mamarias en la actualidad son muy comunes en la población mundial, estas estadísticas han aumentado día a día y no solo para el sexo femenino sino para el sexo masculino, por tal motivo con mayor frecuencia llevan a las pacientes a solicitar un estudio de la mama, al presentar estas un aumento del tamaño mamario, o la presencia de masa palpable y un aumento de la sensibilidad mamaria. <sup>(1)</sup> en los últimos años la mejora de las técnicas de diagnóstico como la mamografía ha permitido que la detección de las alteraciones en la mama se realice con mayor exactitud y en forma precoz.

Toda anomalía detectada a nivel del tejido mamario constituye un tipo de lesión, las cuales pueden ser clasificadas como nódulos sólidos, quistes, micro-calcificaciones, estas son a su vez desglosadas según su complejidad por medio de la escala que estudia el Bi- rads. El fibroadenoma es el tumor benigno de las mamas más común con un 13 %, se compone de tejido glandular mamario <sup>(2)</sup>, presentándose en mujeres menores de 30 años. Las mujeres con fibroadenomas tienen un riesgo ligeramente más alto de padecer cáncer de mama. El tumor se vigila cuidadosamente, y si crece o cambia de forma es necesario extirparlo, realizando una mastectomía parcial. En casos muy excepcionales, el tumor es canceroso y necesitará tratamiento adicional. <sup>(3)</sup>

Se considera que la mamografía permite obtener un diagnóstico que facilita el descubrimiento de lesiones y hace que la revisión mamaria sea más cómoda, logrando así; una mayor detección de pacientes que padecen fibroadenomas. La mamografía constituye el principal método Imagenológico de diagnóstico, indicándose anualmente en forma rutinaria, a toda mujer mayor de cuarenta 40 años de edad, para identificar su radio tipo, aun cuando no presente semiología clínica sospechosa. Un grupo etéreo particular, lo constituye mujeres con edad entre 35 y 40 años, portadoras de tumoración mamaria dominante o persistente y/o antecedentes familiares de cáncer de mama.

Tomando en consideración lo antes mencionado, se propone como objetivo general analizar la Mamografía en la detección de los fibroadenomas mamarios; desarrollando los siguientes objetivos específicos, identificar los fibroadenomas mamarios más frecuentes; describir la técnica y los diferentes tipos de Mamografía para la detección los fibroadenomas mamarios

en la Mujer; resaltar la importancia de la Mamografía, como método preventivo y de diagnóstico.

Cabe señalar que es importante que el técnico imagenólogo posea el conocimiento sobre los estudios por imagen adecuado a las patologías mamarias en la mujer, y así el médico Imagenólogo o radiólogo logre un diagnóstico certero. Brindando la oportunidad de ofrecer a los pacientes diversas técnicas para obtener un diagnóstico precoz en las posibles lesiones y ofrecer un adecuado tratamiento para mejorar la calidad de vida del paciente.

## DESARROLLO DEL TEMA

La presente investigación se enmarca bajo un tipo de investigación documental; de nivel descriptivo, que permite un aporte a la sociedad como lo es el uso de la Mamografía en la detección de Tumores mamarios, dicha información está basada en referencias bibliográficas, artículos de revistas y referencias de Internet, ampliando un poco más la información de los beneficios que ofrece la mamografía.

Es de primordial importancia tener el conocimiento de que todo hallazgo a nivel del tejido mamario es denominada lesiones mamarias, estas pueden ser clasificada como masas, nódulos sólidos, quistes, micro calcificaciones, y son a su vez desglosadas según su complejidad por medio de la escala que estudia el Bi- rads. El Bi-rads es un sistema de control de calidad su uso diario implica una evaluación en categorías numéricas de un estudio por imagen, es asignado por el American College of Radiology (ACR) quien creó una manera estándar para describir los hallazgos y los resultados de las mamografías, consta de 7 Categorías diferentes.

La Categoría 0 en donde es necesario realizar estudios por imágenes adicionales o comparar con mamografías anteriores. En la Categoría 1 es negativo, no hay ninguna anomalía importante que reportar. Los senos lucen igual (son simétricos), no hay bultos (protuberancias), ni estructuras distorsionadas, o calcificaciones sospechosas. En este caso, negativo significa que no se encontró algo malo.<sup>(4)</sup>

La Categoría 2 es hallazgo benigno. También se trata de un resultado negativo del mamograma (no hay signos de cáncer), pero el médico que realiza el informe prefiere describir el hallazgo como benigno, tal como calcificaciones benignas, ganglios linfáticos o fibroadenomas calcificados. Esto asegura que otras personas que vean el mamograma no interpretarán equivocadamente este hallazgo benigno como sospechoso. Este hallazgo se incluye en el informe del mamograma para ayudar en la comparación con futuras mamografías.<sup>(4)</sup>



En la Categoría 3 el hallazgo es posiblemente benigno, se recomienda seguimiento a corto plazo. La Categoría 4 se presenta una anormalidad sospechosa, y se debe considerar una biopsia. En la Categoría 5 es una anormalidad que sugiere firmemente, que se trata de un hallazgo maligno, se deben tomar las acciones adecuadas. La Categoría 6 son resultados de biopsia conocidos con malignidad demostrada, se deben tomar las acciones adecuadas. <sup>(5)</sup>

### **Los Fibroadenomas (FA)**

Los fibroadenomas son los tumores benignos más frecuentes y se presenta en los primeros decenios de la vida y afecta sobre todo en el tercer decenio de edad. <sup>(6)</sup> Es un tumor sólido de la mama compuesto de tejido fibroso y glandular, aunque pueden presentarse en mujeres de cualquier edad, pero cuando se diagnostican en pacientes de edad avanzada, casi siempre se relaciona con un largo periodo de evolución que determina en estos casos la presencia de macro-calcificaciones en su interior; es raro después de la menopausia, y puede ser único o múltiple hasta un 20% de los casos, afectando las dos mamas. El uso de pastillas anticonceptivas antes de tener 20 años está asociado con el riesgo de FA. <sup>(7,8)</sup>

Los FA tienen prolongadas etapas de evolución; por lo general es descubierto por la propia paciente, y en el 15% de los casos pueden ser múltiples, en una o en las dos mamas. Posee además las características de presentarse en forma multicéntrica y sucesiva y no es raro encontrar pacientes con antecedentes de múltiples FA. Al examen se palpa como un nódulo no mayor de 2 cm, aunque algunos pueden ser más grandes, es sólido, no doloroso, móvil, no está adherido a planos profundos ni produce retracción de la piel.

Microscópicamente es un tumor bien encapsulado, blanquecino, brillante y homogéneo. Es fácilmente visualizado en las mamografías; la biopsia es obligatoria, sólo el examen histológico descartará el cáncer de mama. Existen 2 tipos de FA: el pericanalicular y el intracanalicular. El primero se caracteriza por la proliferación concéntrica del tejido fibroso denso alrededor de los conductos hiperplásicos. Mientras que, el FA Intracanalicular se caracteriza por la proliferación de tejido conectivo fibroso menos denso dentro de la luz de los conductos, y que al crecer toma un aspecto polipoide o foliáceo que reduce la luz del conducto, mostrando generalmente una degeneración mucoide o mixomatosa en el componente conjuntivo, lo que lo hace presentarse de menor consistencia como un FA

blando. El componente epitelial de los conductos es mínimo y se aplana por el crecimiento del tejido conectivo. Clínicamente es difícil distinguir el tipo de tumor.<sup>(8)</sup>

Dicha tipificación no tiene importancia y ligeramente identifica variaciones en el arreglo de estroma y epitelio. Subtipos como los FA del adulto y juvenil, se usan mas consistentemente. Cabe señalar que los FA de los adultos se origina de la unidad terminal ducto-lobular y puede ser muy pequeño, formado por 3 o 4 lóbulos. En el otro extremo tenemos FA gigante, aunque no existe un tamaño mínimo definido, este término debe ser reservado para lesiones mayor es de 8-10 cms o que pesen al menos 500grs.<sup>(9)</sup>

Aproximadamente el 50 % de los FA ocurren en mujeres entre 20 y 35 anos. El resto entre 35 y 45 años, muchas de estas lesiones diagnosticadas en mujeres postmenopáusicas son producto de hallazgos mamográficos. Los FA de adultos pueden tener la doble capa normal de células o puede exhibir cambios proliferativo que pueden llegar a hiperplasia florida. Aproximadamente el 14% de los FA tiene focos de metaplasia apocrina.<sup>(9)</sup>

Mientras que los FA juveniles son una variante histológica de los FA que se presenta mayormente en adolescentes, comprende aproximadamente el 4% de los FA. Por otro lado si este está correctamente definido, posee una constelación de características patológicas que lo separan de los FA ordinarios o los FA de adultos.<sup>(9)</sup>

El tratamiento de los FA es quirúrgico (biopsia) y consiste en la extirpación completa de la lesión tumoral bajo anestesia local, y la pieza extirpada debe ser sometida a estudio anatomopatológico para descartar un cáncer; la incisión más adecuada y estética es una incisión curva al nivel del borde de la areola y una incisión sub-mamaria curva en FA de gran tamaño.<sup>(8)</sup>

Los FA son causados por estrógenos que influyen en su desarrollo y por ello pueden aumentar de tamaño durante los embarazos o cuando la mujer recibe tratamiento hormonal. Sin embargo, no experimentan cambios, a diferencia de las alteraciones fibroquísticas, durante el ciclo menstrual. Su tamaño no suele ser mayor de 3-5 cm, aunque a veces se hacen tan grandes que obliga a su extirpación quirúrgica inmediata. Los FA suelen disminuir de tamaño con el paso de los años y muchos de ellos se calcifican.<sup>(10)</sup>

## **Las Mamografías**

El estudio de la mama evolucionó rápidamente desde la incorporación de rayos X en 1913 Albert Salomón realiza por primera vez radiografías a piezas de mastectomía. Su objetivo era estudiar la extensión y la forma de diseminación del cáncer de mama. Gros desarrolla el Senographe, la primera unidad mamográfica dedicada en 1966, la mamografía se realizaba con aparatos de rayos X de uso general. El mamógrafo se introduce en 1967 y cuenta con dos importantes avances tecnológicos: se cambia el ánodo del tubo de tungsteno a molibdeno, para mejorar el contraste entre los tejidos y se añade un dispositivo diseñado para comprimir e inmovilizar la mama. <sup>(4)</sup>

La exploración radiográfica de tejidos blandos requiere técnicas específicas que difirieren de las usadas en la radiografía convencional. Estas diferencias técnicas se deben a las distintas peculiaridades de la anatomía que se está explorando. En la radiografía convencional, el contraste material es elevado debido a las grandes diferencias de densidad maciza y de número atómico entre el tejido óseo, muscular, adiposo y pulmonar. Por lo tanto, las técnicas radiográficas de tejidos blandos están diseñadas para optimizar la absorción diferencial en estos tejidos tan parecidos. Un excelente ejemplo de tejidos blandos es la mamografía. <sup>(10)</sup>

La mamografía ha demostrado ser muy valiosa en la detección y el diagnóstico precoz del cáncer de mama. <sup>(4)</sup> La mamografía es una radiografía de la mama especial, pues emite una dosis muy baja de radiación, y es capaz de detectar lesiones sospechosas de cáncer incluso menores a 100 micras de tamaño. <sup>(11)</sup> Existen dos tipos principales de mamografía: la mamografía convencional y la digital, también llamada mamografía digital de campo completo. Ambos tipos de mamografía se realizan mediante la misma técnica. La diferencia está en las imágenes que se obtienen: radiografías fotográficas o archivos digitales que se almacenan directamente en una computadora. <sup>(12)</sup>

Es necesario prestar especial atención al control de la dosis de radiación al paciente y a la reducción de los riesgos. Esta necesidad viene dada por una combinación de dos elementos. En primer lugar, el tejido mamario presenta una sensibilidad relativamente alta a algunos de los efectos adversos de la radiación, y en segundo lugar, para obtener la calidad de imagen

que se necesita en mamografía, hay que dar una exposición de radiación mayor que en otros tipos de estudios radiológicos. Esto se debe a que la mama está compuesta de tejido blando (sin huesos ni aire) y posee por ello un contraste muy bajo. Por lo tanto, se necesita una mayor cantidad de radiación para obtener imágenes con buena visibilidad tanto de la anatomía normal de la mama como de los indicios de patología. El objetivo de la mamografía es obtener imágenes que aporten la máxima visibilidad de la anatomía de la mama y de los signos de enfermedad sin someter a la paciente a una exposición innecesaria a la radiación.<sup>(13)</sup>

### **Técnica de la Mamografía**

Para realizarse una mamografía, el radiólogo o técnico especializado debe comprimir la mama entre dos placas transparentes. Estas placas están conectadas a una cámara altamente especializada, la cual toma dos fotografías de la mama desde dos ángulos diferentes. Normalmente se toman 4 placas, 2 de cada mama, en diferentes posiciones, la cráneo-caudal y la medio lateral oblicua, así se puede visualizar el tejido mamario desde dos ángulos diferentes. A veces el médico radiólogo pide que se tomen proyecciones adicionales para evaluar mejor una zona específica de la mama, lo cual no siempre significa que se ha descubierto algo malo.<sup>(14)</sup>

Luego, el técnico repite el procedimiento en la otra mama. En algunos casos son necesarias más de dos imágenes para tomar la mayor cantidad de tejido posible. La mamografía puede resultar dolorosa para algunas mujeres, pero en general lo que sienten es una leve incomodidad y la sensación dura solo unos pocos segundos. Es necesario comprimir la mama para reducir su grosor. El haz de rayos X debe penetrar la menor cantidad posible de capas de tejido superpuesto. En total, el procedimiento dura unos 20 minutos aproximadamente.<sup>(12)</sup>

La mamografía de diagnóstico generalmente demora más que una mamografía de detección ya que toma más imágenes desde una mayor cantidad de ángulos, está a su vez, implica una exposición mínima a la radiación. De hecho, la exposición a radiación que producen los mamógrafos modernos es mucho menor que la producida en décadas pasadas. La Sociedad Americana del Cáncer indica que la dosis de radiación recibida durante una mamografía de

detección es aproximadamente la misma que recibe una persona en su hábitat natural en un período de 3 meses. <sup>(12)</sup>

### **Mamografía Convencional**

Las mamografías convencionales son un tipo de radiografía especialmente adaptado para las mamas. El objetivo de esta herramienta es el diagnóstico precoz de tumores en los senos, ya que logra detectarlos antes de que el médico pueda percibirlos al tacto. Las modernas mamografías digitales son muy similares pero tienen la particularidad de que recogen las imágenes a través de un detector digital y las almacenan en una computadora. <sup>(15)</sup>

La mamografía no puede comprobar que un área anormal sea cáncer, pero si hay una sospecha significativa de la presencia de cáncer, los tejidos se extirparán para realizar una biopsia. Cabe considerar, por otra parte que existen dos tipos de exploración de mamografía. La mamografía de diagnóstico se realiza en pacientes con síntomas o factores de riesgo elevados, pueden ser necesarias dos o tres proyecciones de cada imagen. Ahora bien, la mamografía de detección se realiza en mujeres asintomáticas mediante un protocolo de dos proyecciones, normalmente la media lateral oblicua y la cráneo caudal, para descubrir un cáncer no detectado. La mamografía de detección reduce la mortalidad del cáncer en pacientes de 50 años en adelante. <sup>(16)</sup>

La American Cancer Society recomienda que las mujeres realicen una autoexploración de mama mensualmente, donde aprender a palpar sus mamas en busca de bultos, engrosamientos en la piel o cualquier cambio en el tamaño y la forma, dicha asociación recomienda a su vez, una exploración de mama anual realizada por un médico con el fin de obtener un mamograma de referencia, ya que es la primera exploración radiográfica de las mamas normalmente obtenida antes de cumplir los 40 años. Los imagenólogos o radiólogos lo utilizarán para comparar con futuros mamogramas. <sup>(16)</sup>

Es conveniente acotar que la compresión es importante en muchos aspectos en la radiología convencional, pero es especialmente relevante en la mamografía. Una fuerte compresión ofrece numerosas ventajas, una mama comprimida tiene un grueso más uniforme y, por lo

tanto, la densidad óptica de la imagen también es más uniforme. En la mamografía debe utilizarse una compresión fuerte, ya que esta origina un tejido más fino y por lo tanto menos radiación dispersa, logrando así, proporcionarle una menor dosis de radiación al paciente.<sup>(16)</sup>

### **La Mamografía Digital**

La Mamografía digital, también llamada mamografía digital de campo completo, es un sistema de mamografía en el que la película de rayos X es reemplazada por detectores en estado sólido que transforman los rayos X en señales eléctricas. Estos detectores son similares a los que tienen las cámaras digitales. Las señales eléctricas se utilizan para producir imágenes de las mamas que pueden verse en un monitor de alta resolución o ser impresas en una película especial similar a los mamogramas convencionales, pero la impresora es láser, llamándosele a este sistema “revelado en seco”, pues no utiliza agua ni químicos.<sup>(17)</sup>

Está demostrado que la mamografía digital es mejor que la mamografía convencional para detectar lesiones sospechosas en mujeres jóvenes (menores de 50 años), y en aquellas que tienen un tejido mamario muy denso, ya que sus imágenes digitales pueden manipularse para una mejor visualización. Es posible notar con mayor facilidad diferencias sutiles entre los tejidos normales, los anormales y que se encuentran en período premenopáusico o perimenopáusico. La mamografía digital proporciona imágenes electrónicas de los senos que pueden ser mejoradas con tecnología informática, almacenarse en computadoras, puede ser grabada en CD para ser visualizada en una computadora e incluso transmitirse electrónicamente en caso de requerirse el acceso remoto a la mamografía. El procedimiento para una mamografía digital es básicamente el mismo que para una mamografía estándar.<sup>(14)</sup>

Las mamografías digitales requieren menor cantidad de radiación que las convencionales. La mamografía digital es amigable con el medio ambiente, ya que no lo contamina al no utilizar químicos para revelar las imágenes. Con los sistemas de detección computarizada (CAD, por sus siglas en inglés), se analiza una imagen mamográfica digitalizada de una mamografía convencional o una mamografía obtenida por medios digitales, para verificar si

se encuentran bultos, calcificaciones o áreas de densidad anormal que puedan indicar la presencia de cáncer. El sistema de detección computarizada resalta las imágenes para el análisis posterior del radiólogo.<sup>(14)</sup>

Podemos mencionar dos tipos de mamografía de acuerdo con el Instituto Nacional del Cáncer; los cuales son Mamografías exploratorias que es una radiografía del seno que se utiliza para detectar los cambios que no presentan síntomas de cáncer de seno; Usualmente se toman dos radiografías de cada seno. Con la mamografía, es posible detectar tumores que no se pueden palpar.

El siguiente estudio sería mamografía de diagnóstico que son radiografías del seno que se usan para diagnosticar cambios inusuales, como bultos, dolor, engrosamiento o secreción del pezón, o un cambio en la forma o el tamaño del seno, esta también se usa para evaluar anomalías detectadas en una mamografía de exploración; es un instrumento médico básico y es apropiado para la investigación de cambios en los senos, independientemente de la edad de la mujer.

### **Importancia de la Mamografía**

Si bien la compresión de las mamas puede ser incómoda para algunas mujeres, no se compara con el beneficio que se obtiene al realizarse el estudio. La mamografía es hoy por hoy el único método que puede detectar el cáncer de mama lo más pequeño posible, antes de que la paciente o el médico lo puedan palpar. Es en este momento, cuando el cáncer de mama es muy pequeño, cuando se puede extirpar completamente y la curación puede ser posible casi en un 100% de los casos. Cuando el cáncer de mama ya está muy avanzado es muy difícil la curación.

Si una mujer que ya está en la edad de hacerse la mamografía no se la realiza porque le han dicho que duele, está perdiendo la oportunidad de detectar un fibroadenoma o un cáncer que puede estar iniciando y si esto sucede, a medida que transcurre el tiempo, este cáncer seguirá creciendo y, llegará un momento en que se lo palpará, y al consultar con un médico habrá que hacer una biopsia que confirme el cáncer. Luego viene todo un calvario: mastectomía, quimioterapia, radioterapia, etc., dependiendo del caso. Todo esto por el

miedo al dolor. Por lo tanto, por muy incómoda y molesta que pueda ser la compresión del estudio mamográfico, nunca podría ser comparable con todo lo que conlleva el tratamiento de un cáncer de mama avanzado, principalmente si consideramos la afectación del círculo familiar, sobre todo si son madres solteras con hijos pequeños. <sup>(14)</sup> El examen de detección mamográfico es sumamente preciso, con un índice de error inferior al 10 %. <sup>(18)</sup>



## **CONCLUSION**

El riesgo de desarrollar fibroadenomas mamarios es muy común en mujeres menores de 30 años de edad y son tumores benignos, pero se debe tener un seguimiento para evitar otro tipo de tumores como consecuencia de estos.

La mamografía digital en la actualidad esta superando a la mamografía convencional ya que las imágenes digitales pueden manipularse para una mejor visualización, pueden almacenarse fácilmente, es posible notar con mayor facilidad diferencias sutiles entre los tejidos normales y los anormales, y estas requieren menor cantidad de radiación que las convencionales.

Es importante realizarse anualmente una mamografía, ya que este método ayudará a la prevención o a la detección de cualquier tipo de lesión a tiempo.

## **RECOMENDACIONES**

-La mujer dependiendo de su edad entre los 20 y 30 años debe realizarse autoexámenes del seno una vez al mes, de los 30 a 50 años hacerse una mamografía una vez al año.

- Las mujeres que tienen antecedentes de familiares de cáncer deben chequearse cada 8 meses con un medico oncólogo o mastólogo.

- Llevar los resultados de las últimas mamografías, cada vez que se realice una nueva, ya que la comparación entre los estudios anteriores y el actual ofrece un diagnóstico más preciso.

- El ejercicio regular y una alimentación saludable disminuye las posibilidades de tener cáncer.

## BIBLIOGRAFIA

1. Puebla C, Sainz J.M, Pujalá M, Villavieja J.L. Actualización Patología Mamaria Masculina. Radiología [Revista en Internet] 1998 [consultado Febrero 28 De 2015]. Vol. 40 (221-228). Disponible en:<http://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-actualizacion-patologia-mamaria-masculina-13004335>
2. Tello S. Patologías Mamarias Más Frecuentes. [Monografía En Internet]. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2006. [consultado Febrero 28 De 2015]. Disponible:<http://m.monografias.com/trabajos27/patologias-mamarias/patologias-mamarias.shtml>
3. Wechter D, Zieve D. Fibroadenoma de mama. Editorial Medlineplus. [Sede Web] 2013. [Consultado Febrero 28 de 2015]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007216.htm>
4. Toledo A, Ricci D, Patiño N, Cepedal M, Arévalo M. Centro de diagnostico Mom. Evolución Histórica de la Técnica Mamografía. [Sede Web]. Argentina. 2013 [Consultado Febrero 28 de 2015]. Disponible en: [http://congreso.faaudit.org.ar/uploads/2013/poster/2013\\_278\\_PE\\_Mama.pdf](http://congreso.faaudit.org.ar/uploads/2013/poster/2013_278_PE_Mama.pdf)
5. American Cancer Society. Cáncer de seno: Detección temprana [Base de Datos en Internet]. Estados Unidos. 2013 [Consultado 20 febrero de 2015]. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/acspc-033489-pdf.pdf>
6. Torres R. Tumores de Mama Diagnostico y Tratamiento. 2da Ed. México. Editorial Interamericana McGraw-Hill. Año 1999 [Consultado: Marzo 2 de 2015].
7. American Cancer Society. Fibroadenomas. [sede web] Estados Unidos. 2014. [Consultado: 01 Marzo de 2015]. Disponible en:<http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/recursosadicionales/fragmentado/condiciones-no-cancerosas-del-seno-fibroadenomas>
8. Lara C. Lesiones Benignas de la Mama. [Internet] Peru. 2008. [Consultado: 01 Marzo de 2015]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo\\_i/cap\\_25-1\\_mama.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/cap_25-1_mama.htm)
9. Hernández G. Avances en Mastología. Segunda Edición. Editorial Cromotip. Caracas. Año 1996 [Consultado: Marzo 2 de 2015].

10. Saludalia: Fibroadenoma de mama. [Internet] España. 2000. [Consultado: 01 Marzo de 2015]. Disponible en:  
<http://www.saludalia.com/enfermedades/fibroadenoma-de-mama>
11. Rivas P. Mamografía. [Base de Datos de Internet] Madrid. [Actualizado 2014. Consultado: 01 Marzo de 2015]. Disponible en:  
<http://www.webconsultas.com/pruebas-medicas/mamografia-8028>
12. Breastcancer.org. Técnica de la mamografía y tipos de mamografía. [Internet] España. [Actualizado 17 de Septiembre 2012. Consultado: 01 Marzo de 2015]. Disponible en:  
<http://www.breastcancer.org/es/sintomas/analisis/tipos/mamografias/tipos>
13. IAEA Protección Radiológica de los Pacientes. Mamografía (radiografía de la mama) [Acceso: 01 Marzo de 2015]. Disponible en:  
[https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Contentes/InformationFor/HealthProfessionals/1\\_Radiology/Mammography/mammography-technique.htm](https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Contentes/InformationFor/HealthProfessionals/1_Radiology/Mammography/mammography-technique.htm)
14. Centro de Imágenes mamarias. Mamografías. [Sede Web] El Salvador. 2011. [Consultado 01 Marzo de 2015]. Disponible en:  
<http://www.centrodeimagenesmamarias.com/servicios/mamografia>
15. Informe21.com. Las mamografías digitales exponen a las mujeres a una menor dosis de radiación [Sede Web] Marzo 2011 [Consultado 17 Febrero de 2015]. Disponible en:  
<http://informe21.com/mamografias-digitales/las-mamografias-digitales-exponen-las-mujeres-menor-dosis-radiacion>
16. Bushong S.C. Manual de Radiología para Técnicos. 9ª ed. Barcelona: Elsevier Mosby; 2010. [acceso 1 Marzo de 2015].
17. American College of Radiology, Radiological Society of North America. Mamografía [Sede Web] 2013. [Acceso: Febrero 16 de 2015]. Disponible en:  
<http://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=mammo>
18. Sames: Sociedad Argentina Medica del Estrés. Importancia de la Mamografía. [Sede Web] Argentina. Enero 2010. [Consultado: Marzo 7 de 2015]. Disponible en:  
[http://www.sames.org.ar/index.php?Option=com\\_content&view=article&id=272%3Aimportancia-de-la-mamografia-&catid=41%3aarticulos-para-el-publico&Itemid=60](http://www.sames.org.ar/index.php?Option=com_content&view=article&id=272%3Aimportancia-de-la-mamografia-&catid=41%3aarticulos-para-el-publico&Itemid=60)

