



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

**“UTILIDAD DEL ULTRASONIDO HEPATICO COMO METODO DIAGNOSTICO
DE METASTASIS DE CANCER DE MAMA Y SU CORRELACION POR
TOMOGRAFIA”**

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

DRA. JOANA ELIZABETH MARTINEZ AGUILAR

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD:

IMAGENOLOGIA DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA

ASESOR DE TESIS:

DRA. HILDA ISABEL HUERTA LEZAMA

2018

CIUDAD DE MEXICO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



No. REGISTRO DE PROTOCOLO:

432.2917

2018

CIUDAD DE MEXICO

DR. DANIEL ANTONIO RODRIGUEZ ARAIZA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DRA.FLOR MARIA DE GUADALUPE
AVILA FEMATT
JEFE DE ENSEÑANZA MEDICA

DRA. MARTHA EUNICE
RODRÍGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACION

**DRA. ALMA GILDA VAZQUEZ GUTIERREZ
PROFESOR TITULAR**

**DRA.HILDA ISABEL HUERTA LEZAMA
ASESOR DE TESIS**

“Algún día todo tendrá sentido. Por ahora, ríe ante tanta confusión, sonrío a través de las lágrimas y síguete recordando que con un poco de suerte todo pasa por algo.”

“Hakuna Matata”

RESUMEN

ANTECEDENTES: La sobrevida media de las pacientes con cáncer de mama metastático ha aumentado desde la década de 1920 hasta la década de 1980. El cáncer de mama metastático sigue siendo hoy, por definición, una enfermedad incurable.

Los estudios de imagen como seguimiento de cáncer de mama no están indicados a menos que los pacientes presente alteraciones clínicas o de laboratorio, dentro de las cuales se encuentra indicadas: placas de tórax, densitómetros Oseas, ultrasonido de hígado, tomografía computarizada, tomografía por emisión de positrones y resonancia magnética de mama.

La ecografía es la primera exploración en el seguimiento de los pacientes con diagnóstico previo de neoplasia maligna que pueda ocasionar metástasis hepáticas.

El tiempo de seguimiento y la indicación de tipo de estudio en este tipo de pacientes, así como el tratamiento recibido influyen en los resultados de estos estudios, ya que un tratamiento adecuado, así como una respuesta adecuada, previenen la aparición de metástasis a distancia.

Los órganos más frecuentemente afectados por su extensión son hueso, hígado y pulmón.

OBJETIVOS: Demostrar la utilidad del ultrasonido hepático como método diagnóstico de metástasis de cáncer de mama, así como su correlación de los hallazgos mediante tomografía computarizada.

MATERIAL Y METODOS: Con el total de ultrasonidos (356 pacientes con antecedente y/o cáncer de mama) de hígado y vías biliares ,se obtuvieron los resultados de los hallazgos, obteniendo que por este método de estudio no se observó actividad tumoral en el 62 % de los pacientes se observó Esteatosis, en un% 1 quistes hepáticos, en un 2 %, quistes complejos, en un 5%, colelitiasis, 0 en %, nódulos hepáticos en un 0% quiste pancreático, sin embargo en su correlación por tomografía se observó un caso de metástasis hepática.

RESULTADOS:

Al analizar las cifras obtenidas no se identifican pacientes con metástasis a hígado de manera franca, sin embargo a su cotejo por estudios de tomografía se observa un paciente con metástasis, el resto presenta metástasis a hueso, pulmón, mediastino, retro peritoneo y otros hallazgos benignos.

CONCLUSIONES:

El abordaje inicial del cáncer de mama es la piedra angular para evitar la progresión de este a diversos órganos blanco, su seguimiento imagenológico es determinado por su clínica, por lo que se observa una baja incidencia de casos con metástasis a hígado en nuestro grupo de estudio, sin embargo se observan metástasis a otros órganos blanco acorde a la casada metastático ya conocida.

PALABRAS CLAVE: cáncer de mama, ultrasonido, hígado, metástasis, tomografía.

DEDICATORIA

A los mejores padres: Un orgullo ser su hija, a pesar de las pruebas y piedras de la vida, he llegado hasta aquí gracias a su apoyo, ejemplo y gran amor, ustedes son mi vida y mi gran motor. Los amo.

A mi amado hermano, Toño: Sé que siempre me cuidas y guías, toda tu vida me diste un gran ejemplo de lucha y fortaleza a pesar de las circunstancias y nuestras grandes caídas. Eres mi ángel, nos volveremos a ver.

A mi querido hermano mayor, José: A tu manera siempre estas allí, me estas enseñando que nunca es tarde para aprender y salir adelante, sigue así, te quiero.

A mis tíos, tías y primos, por ser mi segunda familia y gran respaldo.

A mis amigos de siempre, los nuevos y los del camino: gracias por estar presentes, por alentarme siempre y escucharme cuando más lo necesitaba.

Dr. Rainier A. Armendáriz Luna: maestro, pero sobre todo amigo, por hacerme repelar siempre pero también por confiar en mí y reconocer mis habilidades. Un abrazo al cielo.

A todas y cada una de las personas que me han apoyado de alguna u otra manera en este camino.

GRACIAS.

AGRADECIMIENTOS

Dra. Hilda Huerta, Dr. Rogelio Escalona, Dr. Ignacio Márquez...

Encontrar a alguien que te apoye sin interés en tan poco tiempo es muy difícil, por los consejos y enseñanzas tanto profesionales como personales durante estos años...Gracias.

INDICE

MARCO TEORICO.....	1
DEFINICION DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACION.....	3
OBJETIVO GENERAL, ESPECIFICOS.....	4
HIPOTESIS.....	4
MATERIAL Y METODOS, TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	5
DEFICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA.....	6
CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION.....	6
SELECCIÓN DE LAS FUENTES, METODOS TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	7
PROGRAMA DE TRABAJO.....	7
DISCUSION Y CONCLUSIONES.....	13
BIBLIOGRAFIA.....	14
ANEXOS.....	15

MARCO TEORICO

La sobrevida media de las pacientes con cáncer de mama metastático ha aumentado desde la década de 1920 hasta la década de 1980, desde 21 a 41 meses. Y el porcentaje de pacientes que sobreviven cinco años ha aumentado desde un 5% hasta un 25% en el mismo período. No obstante, de lo anterior, el cáncer de mama metastático sigue siendo hoy, por definición, una enfermedad incurable. Esto cobra importancia toda vez que aún en nuestros tiempos, un 5 a 10% de las pacientes son diagnosticadas inicialmente con enfermedad metastásica y las pacientes que son diagnosticadas con estadios más tempranos de la enfermedad, un 20 a 50% pueden desarrollar enfermedad metastásica dependiendo de las características anatómicas, patológicas y moleculares de la enfermedad.¹Las metástasis son el tumor hepático maligno que se presenta más frecuentemente.

La presencia de metástasis hepáticas modifica de forma importante las opciones terapéuticas y el pronóstico de los pacientes. Actualmente la resección de las metástasis hepáticas es la mejor estrategia terapéutica en pacientes seleccionadas con cáncer primario de mama.²

Los estudios de imagen como seguimiento de cáncer de mama no están indicados a menos que los pacientes presente alteraciones clínicas o de laboratorio, dentro de las cuales se encuentra indicadas: placas de tórax, densitometrias Oseas, ultrasonido de hígado, tomografía computarizada, tomografía por emisión de positrones y resonancia magnética de mama.^{4, 5}

El carácter sólido del hígado y proximidad a pared abdominal lo que hace de la ecografía la técnica inicial más adecuada para la evaluación de normalidad o patología como apoyo al diagnóstico clínico. Además, a la ecografía hay que añadir como ventajas el ser rápida, inocua y relativamente barata en relación a otros métodos complementarios de diagnóstico.³

La ecografía es un excelente sistema de rastreo para la valoración de la patología focal en general y por tanto para la presencia de metástasis, siendo la primera exploración en el seguimiento de los pacientes con diagnóstico previo de neoplasia maligna que pueda ocasionar metástasis hepáticas. Suele presentarse como nódulos

múltiples de un solo patrón ecográfico o diferente patrón con menor frecuencia o distintos. Su importancia radica en que es un método rápido, inocuo y de fácil utilización para el diagnóstico metástasis.³

El estudio tomográfico de cualquier lesión hepática amerita cuatro fases: simple, arterial, venosa y de equilibrio, estas lesiones se clasificaran en hipo vascular e hipervascular. Las metástasis hepáticas secundarias a cáncer de mama tienen un carácter hipervascular, observándose hiperdensa en fase simple, con un realce dominante y homogéneo o en focos nodulares en fase arterial, en la fase venosa se observara un lavado precoz o verse isodensa o hipodensa al parénquima y permaneciendo así hasta la fase de equilibrio.⁶

DEFICION DEL PROBLEMA

El cáncer es un problema de salud pública es el causante primario de metástasis hepáticas, siendo necesaria su evaluación con métodos no invasivos y de fácil acceso, razón por la que se propone determinar la utilidad de este método utilizado en los y las pacientes de oncología del Hospital Adolfo López Mateos en el periodo correspondiente del 1 de Enero 2016 al 31 de Diciembre del año 2016, así como su correlación de hallazgos mediante tomografía del mismo año o años siguientes.

JUSTIFICACION

A través del ultrasonido como método diagnóstico para la detección de metástasis hepáticas secundarias a cáncer de mama, se pretende un diagnóstico precoz de extensión y de esta manera realizar una adecuada estadificación e intervención en el tratamiento oncológico, así como su cotejo con los hallazgos tomográficos.

OBJETIVO GENERAL

Es posible determinar mediante el uso de ultrasonido de hígado y vías biliares metástasis hepáticas secundarias a cáncer de mama, así como su correlación radiológica mediante tomografía.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Realizar la estadística a cerca de los casos positivos y negativos, así como comparación de estos grupos y la correlación diagnóstico radiológico mediante tomografía.

HIPOTESIS

Es posible determinar mediante el uso de ultrasonido de hígado y vías biliares metástasis hepáticas secundarias a cáncer de mama así como la correlación del diagnostico mediante tomografía.

MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio retrospectivo, descriptivo. Se diseñó hoja de recolección de datos en programa Excel, para organizar la información de los estudios realizados a los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, dicha información fue recabada de las libretas de registro, diagnósticos del sistema PACS tanto de ultrasonido como de tomografía, realizados por personal adscrito y médicos residentes del servicio de radiología e imagen, asignados a ambos servicios.

El material utilizado fue:

- Equipos de ultrasonido Hitachi Aloka y Aloka.
- Gel para ultrasonido.
- Tomógrafo siemens 6 cortes
- Tomógrafo Philips 16 cortes
- Medio de contraste iónico.
- Guantes
- Papel de rollo.
- Agua
- Jabón
- Computadoras
- hojas de papel blanco tamaño carta.
- Bolígrafos
- Impresora y tinta de impresión
- Memorias USB.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

- Incluye un total de 356 pacientes a los que se le realizo ultrasonido y tomografía en el departamento de radiología e imagen del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE, en un periodo comprendido del 1 Enero de 2016 al 31 de Diciembre 2016, con el diagnóstico de cáncer de mama.

DEFINICION DE LAS UNIDADES DE OBSERVACION

Número de estudios de pacientes recibidos en el Servicio de ultrasonido y tomografía con el Diagnostico de Cáncer de mama.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con antecedente de cáncer mama o cáncer de mama actual que presenten metástasis a hígado.
- Pacientes con cáncer de mama con cualquier tipo de tratamiento.
- Pacientes con cáncer de mama

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes sin antecedentes de cáncer de mama con cualquier tipo de tratamiento.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes sin antecedentes de cáncer de mama.
- Pacientes sin seguimiento ultrasonográfico

DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

VARIABLE	TIPO	UNIDADES DE MEDICION
Estudio ultrasonográfico	Cuantitativo	Número de casos/ pacientes.

SELECCIÓN DE LAS FUENTES, METODOS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.

La información se obtendrá en base a los reportes ultrasonograficos y tomográficos generados en el área de imagenología diagnóstica y terapéutica de pacientes que acudan a seguimiento por cáncer de mama.

DEFINICION DEL PLAN DE PROCESAMIENTO PRESENTACION DE LA INFORMACION

Mediante la bitácora del servicio se localizaran de manera manual los nombres de las pacientes que se les haya realizado ultrasonido hepático como seguimiento de cáncer de mama, posteriormente se proseguirá a la localización del diagnóstico ultrasonográfico mediante el sistema PACS y se hará una tabulado de pacientes con resultado positivo y negativo, para posteriormente ser graficado e interpretado para los beneficios del protocolo, después se cotejara los resultados con los diagnósticos de los estudios tomográficos para su correlación.

CONSIDERACIONES ETICAS

Sin conflictos éticos.

PROGRAMA DE TRABAJO

Tiempo estimado de un mes.

- Del 1 de Febrero de 2017 al 28 de Febrero de 2017 al 31 de Diciembre de 2017.
- 1 -5 de Febrero: identificación de pacientes a las que se les realizo ultrasonido de hígado y vías biliares con diagnostico de cáncer de mama en el periodo comprendido del 1 enero de 2016 al 31 de Diciembre de 2016.
- 6-12 Febrero: recolección de Diagnósticos y correlación con estudios tomográficos.
- 13-19 Febrero. Estudio de los resultados, análisis, traficación de estos.
- 20-27 Febrero. Interpretación de resultados.
- 28 Febrero: entrega de resultados

RECURSOS HUMANOS

- **Dra. Joana Elizabeth Martínez Aguilar**, Medico residente, presentador de tesis y responsable de recolección de datos.
- **Dra. Hilda Isabel Huerta Lezama**. Medico adscrito al servicio de ultrasonido, turno matutino. Asesor clínico de tesis.
- **Dr. Rogelio Escalona Muro**. Medico adscrito al servicio de tomografía.
- **Dr. De la Torre**. Medico adscrito al servicio de patología. Asesor metodológico de tesis.
- Residentes del área de imagenologia diagnóstica y terapéutica.
- Médicos adscritos al área del servicio de ultrasonido.

RECURSOS MATERIALES

- Equipos de ultrasonido Hitachi Aloka y Aloka.
- Gel para ultrasonido.
- Tomógrafo Siemens 6 cortes
- Tomógrafo Philips 16 cortes
- Medio de contraste iónico.
- Guantes
- Papel de rollo.
- Agua
- Jabón
- Computadoras
- Hojas de papel blanco tamaño carta.
- Bolígrafos
- Impresora y tinta de impresión
- Memorias USB.

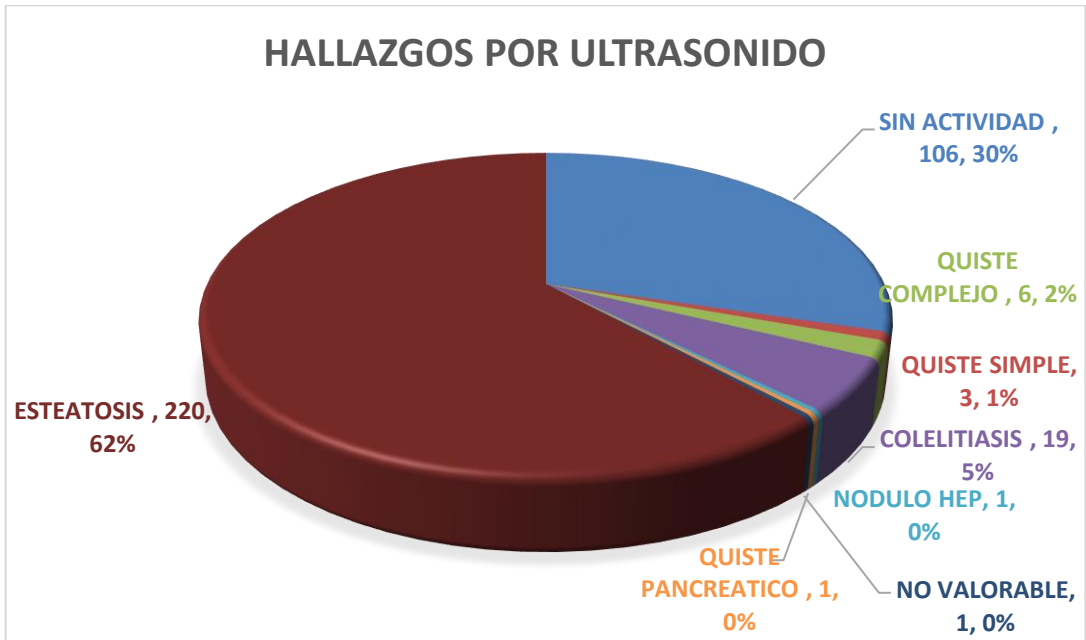
RECURSOS FINANCIEROS

Ninguno

RESULTADOS

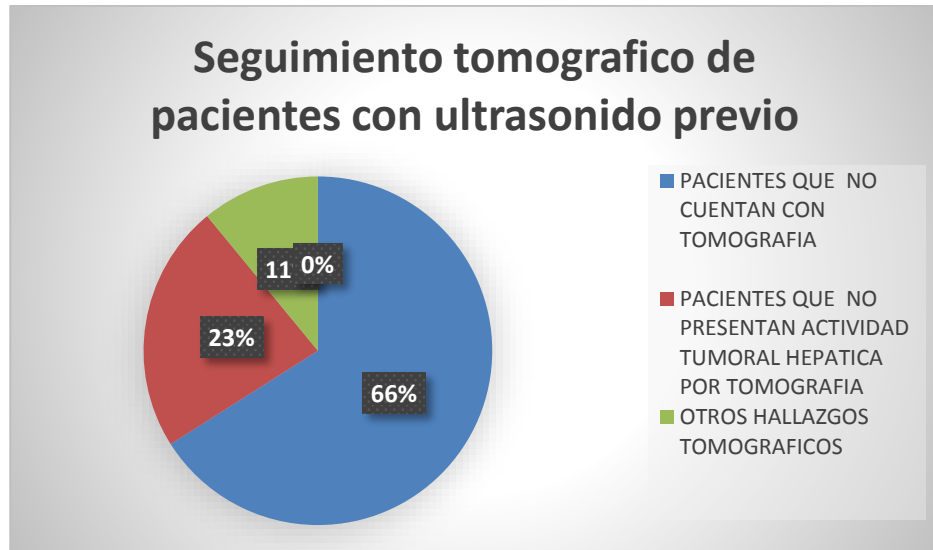
Se incluyeron a 356 pacientes a las que se les realizo ultrasonido como detección de probable metástasis por cáncer de mama, dentro de las cuales se observaron que 220 (62%) presentaban Esteatosis hepática en diversos grados, 106(30%) no presentaban actividad tumoral, 19 (5%) presentaban colelitiasis y el resto con los hallazgos de nódulo hepático, quiste pancreático representaban el 1% de incidencia respectivamente. Un estudio no fue valorable.

GRAFICO 1.



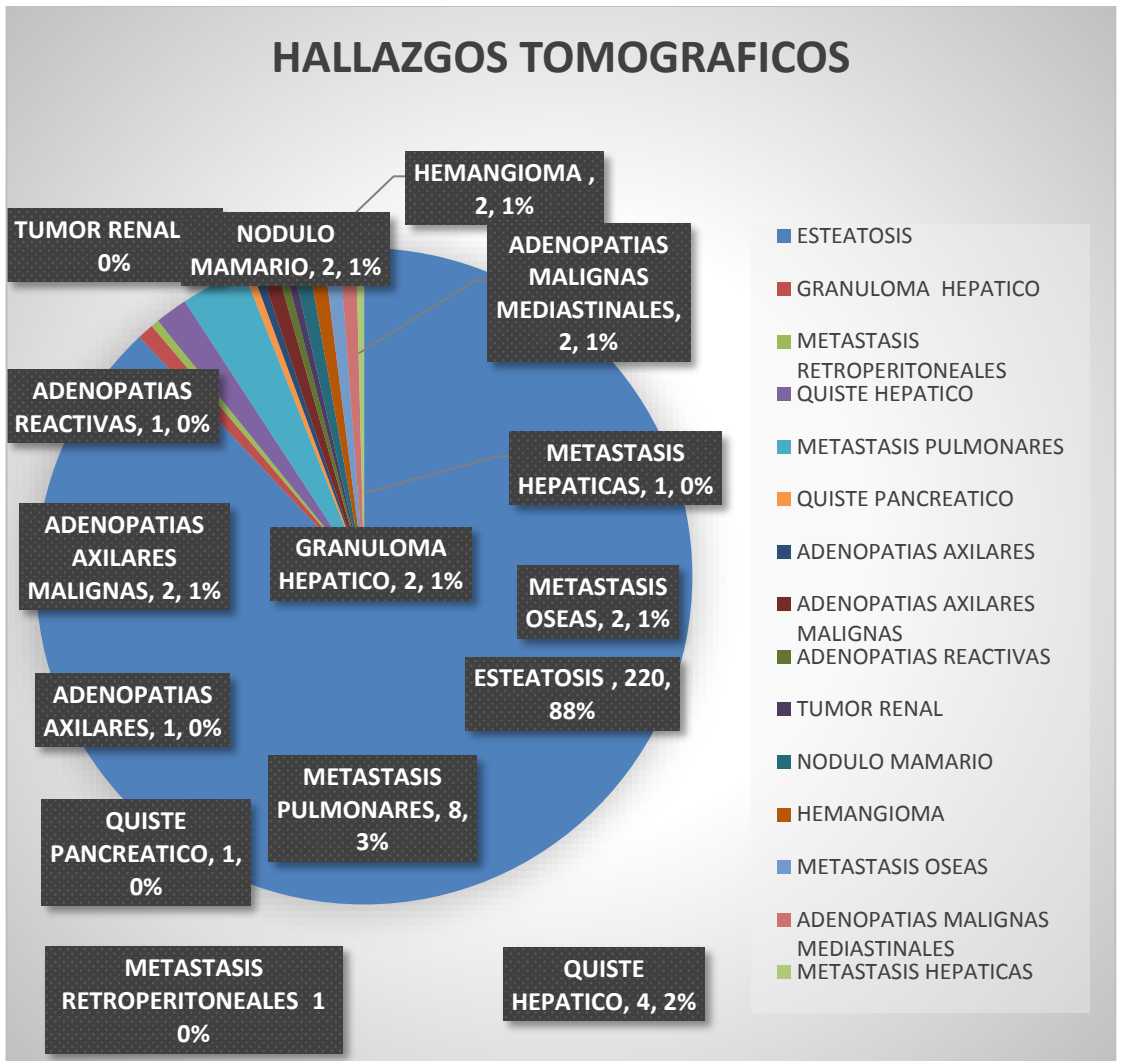
Acorde a su seguimiento por tomografía se encontró que 235 (66%) pacientes no cuentan con tomografía hasta el momento, 98 pacientes (23%) no presentan actividad tumoral, los 23 restantes (11%) cuentan con otros hallazgos imagenológicos.

GRAFICA 2.



Los otros hallazgos imagenológicos se observaron en 39 pacientes de los cuales una paciente metástasis hepáticas (0%), 8 (3%) con metástasis pulmonares, granulomas hepáticos, metástasis ganglionares retro peritoneales, adenopatías axilares malignas, nódulo mamario, hemangioma hepático, metástasis óseas y metástasis mediastinales con incidencia del 1% cada una respectivamente. Y con incidencia de 0% cada una encontramos a quistes hepáticos, quiste pancreático, adenopatías axilares, adenopatías reactivas, y tumor renal.

Grafico 3.



DISCUSION

El uso de ultrasonido para la detección de lesiones hepáticas es el método + de primera línea, observándose con alta especificidad para la detección de estas, la correlación de las lesiones por tomografía agrega alta sensibilidad y mejor caracterización de estas logrando aseverado si dicha lesión es maligna o benigna.

En el caso de nuestro estudio realizado en el departamento de Radiología e imagen del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos mediante ultrasonografía no se observaron lesiones metastásicas sin embargo en su correlación por tomografía se encontró a una paciente con presencia de metástasis hepática la cual en su estudio de ultrasonido no fue visualizada, por lo que se deberá realizar un estudio de seguimiento con las pacientes que presentan lesiones metastásicas a otro órgano así como las que presentan lesiones hepáticas previas.

CONCLUSIONES

El abordaje inicial del cáncer de mama es la piedra angular para evitar la progresión de este a diversos órganos blanco, su seguimiento imagenológico es determinado por su clínica, por lo que se observa una baja incidencia de casos con metástasis a hígado en nuestro grupo de estudio, sin embargo se observan metástasis a otros órganos blanco acorde a la casada metastasica ya conocida.

BIBLIOGRAFIA

1. **Manejo de cáncer de mama metastasico.**Dr.Jose Miguel Reyes V. Rev. Med. Clin. Condes - 2006; 17(4): 223 - 33
2. **Metástasis hepática de cáncer de mama y cáncer primario de colon sincrónicos. ¿Qué hacer?** Rev. Senol Patol Mamar. 2012;25(1):42-44
3. **Principios físicos de la ecografía.**N.Diaz Rodriguez,A.Acuña Vengoechea. SEMERGEN 2003;29(2):75-97.
4. **Invasive Breast Cancer.NCCN.GUIDELINES VERSION 1.2018**
5. **Breast cancer follow-up and management guidelines in the adjuvant setting.** American Society of Clinical Oncology 2006;24:5091-5097
6. **Caracterización de lesiones hepáticas focales con tomografía computada multidetector.** Anales de radiología de México 2012;1:46-58

ANEXO

TABLE 79.22

Breast Cancer Follow-Up

Recommended for Routine Surveillance	
History/physical examination	Every 3 to 6 mo for the first 3 y, every 6 to 12 mo y 4 and 5, annually thereafter
Mammography	Annually, beginning no earlier than 6 mo after radiation therapy
Breast self-examination	All women should be counseled to perform monthly
Pelvic examination	Annually
Coordination of care	Continuity of care with breast cancer specialist and appropriate other health care providers
Not Recommended for Routine Surveillance	
Routine blood tests	Complete blood cell count and liver function tests are not recommended
Imaging studies	Chest radiograph, bone scans, liver ultrasound, computed tomography scans, fluorodeoxyglucose-positron emission tomography scans, and breast magnetic resonance imaging are not recommended for routine breast cancer surveillance
Tumor markers	Cancer antigen 15-3, 2729, and carcinoembryonic antigen are not recommended

Adapted from Khatcheressian JL, Wolff AC, Smith TJ, et al. American Society of Clinical Oncology 2006 update of the breast cancer follow-up and management guidelines in the adjuvant setting. *J Clin Oncol* 2006;24:5091-5097.