



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TSU IMAGENOLÓGÍA
TRABAJO MONOGRÁFICO**



**LA ECOGRAFÍA ABDOMINAL COMO HERRAMIENTA PARA EL DIAGNOSTICO
DE LITIASIS VESICULAR EN MUJERES CON SOBREPESO MAYORES DE 35
AÑOS**

AUTORES:
López, María
Lugo, Victoria
Marquina, Claritza
Vidal, Patrizia

TUTOR:
David Fonseca

VALENCIA, MAYO 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Quienes suscriben, **Profesora María Leal** y **Profesora Maira Ludert**, hacemos constar que una vez obtenidas las evaluaciones del tutor, jurado evaluador del trabajo en presentación escrita y jurado de la presentación oral del trabajo final de grado titulado: **LA ECOGRAFÍA ABDOMINAL COMO HERRAMIENTA PARA EL DIAGNOSTICO DE LITIASIS VESICULAR EN MUJERES CON SOBREPESO MAYORES DE 35 AÑOS**, cuyos autores son los bachilleres: **López María, Lugo Victoria, Marquina Claritza, Vidal Patrizia**. Presentado como requisito para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Imagenología, el mismo se considera APROBADO.

En Valencia a los 19 días del mes de mayo del año dos mil dieciséis.

Sello.

Profesora: María Leal

Profesora: Maira Ludert



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN SALUD



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Los suscritos miembros del jurado designado para examinar el Informe Monográfico titulado:

LA ECOGRAFÍA ABDOMINAL COMO HERRAMIENTA PARA EL DIAGNOSTICO DE LITIASIS VESICULAR EN MUJERES CON SOBREPESO MAYORES DE 35 AÑOS

Presentado por los bachilleres:

López Maria. CI 24.474.162

Lugo Victoria. CI 23.649.751

Marquina Claritza. CI 21.110.809

Vidal Patrizia. CI 23.649.379

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 INFORME MONOGRÁFICO. Sin más que hacer referencia, se firma a petición de la parte interesada a los ____ días del mes de _____ del año 2016

Nombre del tutor:

David Fonseca

C.I.:17.316.253

Firma

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TSU IMAGENOLÓGÍA
TRABAJO MONOGRÁFICO

**LA ECOGRAFIA ABDOMINAL COMO HERRAMIENTA PARA EL DIAGNOSTICO
DE LITIASIS VESICULAR EN MUJERES CON SOBREPESO MAYORES DE 35
AÑOS**

AUTORES:

López, María
Lugo, Victoria
Marquina, Claritza
Vidal, Patrizia

TUTOR ESPECIALISTA:

David Fonseca

DOCENTE DE LA ASIGNATURA:

Ana Rodríguez

AÑO: 2016

RESUMEN

La ecografía abdominal es un estudio imagenológico que no utiliza radiación ionizante, durante el cual se emplea un transductor en conjunto con un gel, que sirven para propagar ondas de sonido a través de distintos tejidos orgánicos que se recolectan en una computadora para crear una imagen del cuerpo humano. Este estudio es de gran utilidad para el diagnóstico de la litiasis vesicular, ya que permite detectar, valorar y evaluar calcificaciones referentes a trastornos biliares. Este padecimiento tiene un impacto notable en la calidad de vida y además implica ciertas limitaciones que pueden incluir la dieta y otros aspectos cotidianos, debido a que existen procesos fisiológicos, que en consecuencia de la patología biliar, comprometen el funcionamiento normal de los órganos. El presente trabajo monográfico se realizó con un diseño bibliográfico, y para este es vital analizar la importancia del diagnóstico de la litiasis vesicular a través de la ecografía abdominal, en mujeres que tienen más de 35 años de edad y tienen sobrepeso a través de la ecografía abdominal.

Palabras clave: Litiasis Vesicular, Ecografía, Sobrepeso, Diagnostico.

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
TSU IMAGENOLÓGÍA
TRABAJO MONOGRÁFICO

ABDOMINAL ULTRASOUND AS A TOOL FOR THE DIAGNOSIS OF VESICULAR LITHIASIS IN OVERWEIGHT WOMEN WHOM ARE OLDER THAN 35 YEARS OLD

AUTORES:

López, María

Lugo, Victoria

Marquina, Claritza

Vidal, Patrizia

TUTOR ESPECIALISTA:

David Fonseca

DOCENTE DE LA ASIGNATURA:

Ana Rodríguez

AÑO: 2016

ABSTRACT

Abdominal ultrasound is a non-radiologic imaging study during which a transducer and a gel are used to spread a sound wave through different organic tissues that is compiled in a computer to create an image of the human body. This study is very useful for the diagnosis of gallstones because it allows the detection, assessment and evaluation of vesicular calcifications referring gallbladder disorders. This disease has a notable impact in the quality of life and it implies certain limitations that can include diet and other day-to-day aspects due to the existence of abnormal physiologic processes in consequence of biliary pathology that compromises the normal function of the organs. This investigation is running under a bibliographic design monograph mode, and to this end is vital to analyze the importance of the diagnosis of vesicular lithiasis through abdominal ultrasound in women whom are overweight and older than 35 years old.

Keywords: Vesicular Lithiasis, Ultrasound, Overweight, Diagnosis.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
POSIBLES CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA LITIASIS VESICULAR	10
LA ECOGRAFÍA ABDOMINAL Y SU PROTOCOLO IMAGENOLÓGICO EN LA DETECCIÓN DE CÁLCULOS BILIARES	11
CONCLUSIÓN	14
REFERENCIAS	15

INTRODUCCIÓN

La litiasis vesicular es una patología que afecta a la vesícula biliar la cual consiste en la solidificación de ciertos elementos presentes en el cuerpo, tales como el colesterol y las sales biliares, convirtiéndose así en cálculos; esta enfermedad es frecuente en mujeres que sufren de sobrepeso, gracias a los altos niveles de colesterol que presentan estos individuos. En la mayoría de los casos, las personas con estas características en particular presentan la dificultad de mantenerlo soluble y no solidificarlo, sin embargo, a lo largo de los años, diferentes estudios han demostrado que existen otros factores de riesgo tales como la alimentación, región de origen, edad y estilo de vida; que si bien no son determinantes, tienden a incidir de manera considerable en el desarrollo de la misma. Este padecimiento suele ser en la mayoría de los casos asintomático, lo cual significa que no presenta ningún tipo de sintomatología, y a razón de esto el paciente no suele acudir a ninguna institución médica.

De acuerdo a lo anterior, se indica que el propósito de esta investigación es analizar la importancia del diagnóstico de la litiasis vesicular a través de la ecografía abdominal en mujeres con sobrepeso que tienen más de 35 años de edad, debido a que son más propensas a desarrollar dicho trastorno y por consiguiente emplear este método de estudio es lo idóneo, ya que permite observar las lesiones referentes a la litiasis biliar sin necesidad de invadir al paciente o que exista algún tipo de dificultad al momento de su realización a causa de algún impedimento referente al peso del paciente. Y en sus objetivos específicos que son mencionar las posibles causas y consecuencias de la litiasis vesicular y describir la ecografía abdominal y su protocolo imagenológico en la detección de cálculos biliares.

La información obtenida y analizada en el desarrollo de esta investigación se realizó para el área de la salud con la intención de promover el bienestar general de los pacientes con estas características. Cuando una paciente presenta ciertas particularidades como la obesidad, hipertensión arterial y peso corporal elevado, se deberá tomar en consideración la presencia de la litiasis vesicular, ya que estos son factores de riesgo y son condiciones que aceleran el proceso de génesis de los cálculos biliares. Por lo tanto, en pacientes con estas características, el diagnóstico temprano es de gran interés. En el ámbito institucional se fomenta la idea de realizar una ecografía abdominal para descartar esta patología.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, se indica que este trabajo es de carácter monográfico y se realizó con un diseño bibliográfico, debido a que se basó en la revisión sistemática de material documental el cual fue recolectado, seleccionado y analizado rigurosamente para que las fuentes de donde fuera extraída la información a ser usada, se encontraran en un rango idóneo con lo que se quería expresar en la monografía, la información fue recabada de diversos libros, artículos de revistas, paginas especializadas en el área de la salud, y de esta manera la credibilidad de la investigación no fuera puesta en duda, ya fue realizada en torno a trabajos ya publicados y los cuales fueron de importancia para recabar información acerca de la litiasis biliar en mujeres mayores de 35 años y con sobrepeso a través de la ecografía abdominal.

Litiasis Vesicular

La litiasis vesicular es una enfermedad que es definida por la presencia de cálculos en la vesícula biliar. Existe una falta de diagnóstico temprano en pacientes de género femenino que sufren de sobrepeso y tienen más de 35 años, ya que esta patología en la mayoría de sus casos es asintomática hasta que alcanza una etapa avanzada. En adición a esto, las mujeres son más propensas a padecer esta enfermedad debido a una mayor saturación de la bilis en colesterol, y el estasis biliar, el cual no es más que la obstrucción del conducto biliar. Además del sexo, la obesidad es un elemento vital que juega un papel importante en esta patología y sus riesgos; un índice de masa corporal elevado aumenta la probabilidad de desarrollar cálculos biliares y guarda íntima relación con el colesterol y su síntesis en el cuerpo. Así como también se puede incentivar al proceso de litogénesis o creación de cálculos biliares, con un consumo extremo de alimentos altos en grasa porque éstos actúan negativamente sobre el funcionamiento de la vesícula biliar como ente facilitador de la digestión¹.

En el año 2012 en Lima, Perú, se publicó un estudio sobre los factores de riesgo de la colelitiasis y su relación con el tipo de litiasis desarrollada, el trabajo fue realizado utilizando un método de investigación cuantitativa de tipo descriptivo, correlacional, transversal, observacional y prospectivo desde Noviembre del 2010 hasta Diciembre de 2011. Se tuvo en cuenta las variables de edad, sexo, paridad, obesidad, antecedentes familiares, dieta y el impacto en la prevalencia de la patología. De acuerdo a los resultados obtenidos se destacó que los factores de riesgos más frecuentes encontrados fueron género femenino 80%, mayor de 40 años 56%, historia familiar 48% y multiparidad 46%. El tipo de cálculo más frecuente fue el cálculo de colesterol tipo mixto 46%. La conclusión del trabajo fue una falta de relación entre los factores de riesgo y el tipo de litiasis desarrollada por el paciente, lo que quiere decir que los factores de riesgo no influyen de manera determinante en la patología².

También en ese año, se desarrolló un trabajo investigativo para analizar las características de la colelitiasis en edades tempranas en relación a su alimentación durante la infancia y adolescencia y también la influencia genética. Utilizando una metodología cuantitativa, retrospectiva y consecutiva de todos los pacientes entre 10 y 30 años con un diagnóstico de colelitiasis en el Hospital San Juan Bautista en los últimos 5 años. El estudio y análisis de los

casos registrados demostró un incremento alarmante de los pacientes con dicha patología en el sexo femenino con edades inferiores al estándar, esto debido a una mala conducta alimenticia y falta de actividad física, los estudiantes concluyeron que existe una diferencia importante en la incidencia de la patología entre sexo, sin embargo, para que sea catalogado como un factor concluyente se requiere mayor casuística³.

El presente trabajo monográfico tuvo como objetivo analizar la importancia del diagnóstico de la litiasis vesicular a través de la ecografía abdominal en mujeres con sobrepeso mayores de 35 años de edad, debido a que son más propensas a desarrollar dicho trastorno, y a través de la investigación se demostró que dicho método es el más indicado y eficaz para la detección de esta patología debido a ciertas características que lo sobreponen a otros estudios.

Causas y consecuencias de la Litiasis Vesicular

Se conoce como litiasis vesicular a la formación de cálculos dentro de la vesícula biliar, los cuales son causados por la incapacidad del cuerpo de mantener solubles el colesterol y las sales biliares, haciendo que las mismas se solidifiquen⁴; estas no son más que un producto resultante del metabolismo del colesterol, segregadas extracelularmente por el hígado que se alojan dentro de la vesícula y que juegan un papel muy importante en la digestión, ya que son componentes ácidos de la bilis, que es un emulsionante de grasas liberado por la vesícula biliar al iniciar el proceso digestivo. Se estima que el 10% de la población general sufre de cálculos en la vesícula biliar, y que 20% de todas las mujeres se ven afectadas por litiasis vesicular⁵.

Al principio se pensaba que este tipo de enfermedades podrían llegar a exteriorizar síntomas y complicaciones por lo que las operaciones profilácticas; eran la primera opción que se le ofrecía al paciente, lo cual era en un 80% de los casos. En la actualidad gracias a la ecografía, se ha demostrado que solo de un 1% a 2% de los pacientes desarrollan complicaciones y muestran síntomas; como lo son el cólico biliar, que consiste en un dolor de intensidad moderada o severa que es constante y puede llegar a tener una duración de cuatro horas; debido al tiempo prolongado de dolor esto puede significar una enfermedad vesicular litiasica⁶.

Se ha demostrado que un alto porcentaje de mujeres mayores de 35 años sufren esta enfermedad, en la mayoría de los casos, dicho padecimiento no es detectado, y debido a esto, los pacientes viven sin ningún tipo de control o medida remedial ante esta, por ende, dando como resultado una calidad de vida reducida, ya que las patologías de la vesícula biliar causan mucho dolor y, en algunos casos, limitaciones muy notables en la vida diaria de una persona. Ya que la vesícula no tiene un comportamiento fisiológico normal, y por lo tanto, trae repercusiones en lo que respecta a la digestión normal del paciente⁷.

Según lo antes mencionado, se puede destacar, que en la mayoría de los casos es una patología asintomática, lo cual puede tener repercusiones, como lo es una intervención quirúrgica, en casos extremos que no puedan tratarse de otra manera; también se debe tomar en cuenta los factores de riesgo que suelen presentar este tipo de pacientes por lo que debe ser precavida y así evitar complicaciones en un futuro.

La ecografía abdominal y su protocolo imagenológico en la detección de cálculos biliares

Una ecografía es un estudio imagenológico el cual es seguro, no invasivo y no usa radiación ionizante; este método genera imágenes del interior del organismo a través de ondas sonoras. La creación de imágenes ecográficas, implica el uso de un pequeño transductor y un gel que ayuda a una mejor propagación de las ondas acústicas de alta frecuencia. El transductor recoge los sonidos, los cuales al rebotar, crean un espectro acústico y por ende una imagen; ya que estas se capturan en tiempo real, se puede observar la estructura y movimiento de los órganos internos del cuerpo⁸.

El diagnóstico de la litiasis vesicular se determina por medio de una ecografía abdominal, durante este se busca observar la vesícula biliar; al momento de la realización del estudio es recomendable que el paciente evite la ingesta de grasa la noche previa, no ingerir alimentos ni líquidos varias horas antes del examen y debe tener una buena hidratación pero únicamente con agua. En regla general, las evaluaciones duran entre 10 y 20 minutos. Durante el procedimiento el paciente permanece decúbito supino, sin embargo, es posible que se le indique un cambio de posición o que tome aire profundo para facilitar la visibilidad de las estructuras a estudiar. También se aplica un gel conductor a base de agua a la superficie de

interés, que en este caso es el abdomen, para así mejorar la calidad de la imagen y el deslizamiento del transductor en el abdomen del paciente⁹.

Para la realización óptima de este estudio se utilizan transductores convex con una potencia de 3,5 a 5 MHz. Se procede entonces a aplicar el gel en el abdomen del paciente y colocar el transductor sobre el hipocondrio derecho. Seguidamente, se hace una presión ligera y se busca la vesícula biliar, en algunos casos se le indica al paciente que se mueva lateralmente o que tome aire profundo. El transductor puede ser posicionado sobre el abdomen del paciente de manera longitudinal, transversa o intercostal; ya que estas posiciones permiten distintas vistas de la vesícula biliar¹⁰.

La vesícula biliar está ubicada en la cara inferior del hígado, y anatómicamente distingue 3 zonas: el fondo, el cuerpo, y el cuello. En relación a sus medidas, el diámetro vesicular normal se identifica con un promedio de 7 a 10 centímetros longitudinalmente, y no mayor a 5 centímetros en su eje antero-posterior y latero-medial. El grosor de la pared vesicular mide en condiciones normales unos 3 milímetros. En caso de que las medidas excedan a estos promedios, se sospecha de una patología biliar. La vesícula biliar tiene características ecográficas particulares y en condiciones normales una vesícula sana tiene un aspecto piriforme o en forma de pera, es anecoica en su interior debido a la presencia de la bilis dentro de ella y presenta bordes lisos¹⁰.

Los cálculos biliares pueden ser representados como estructuras múltiples o únicas; sin embargo, sea cual sea la causa o composición de un cálculo biliar, siempre va a visualizarse como una figura ecogénica. Todos los cálculos biliares generan sombra acústica, la cual no es más que un artefacto hiperecoico en forma de cono causada por la absorción completa o parcial de las ondas del sonido; los cálculos únicos generalmente miden aproximadamente 3mm de diámetro y pueden ser identificados como una figura hiperecogénica redondeada o en forma de arco, mientras que los cálculos múltiples se visualizan como pequeñas figuras puntiformes que generan más de una sombra acústica y que en la mayoría de los casos miden 2mm o menos e indican la presencia de microlitiasis múltiple. En caso de visualizar una figura en arco con bordes hiperecogénicos en conjunto con una sombra acústica severa que cubre la

luz de la vesícula biliar en su totalidad, se identifica que el órgano esta infestado de cálculos biliares¹¹.

En algunos casos es posible que durante la exploración se visualice una figura ligeramente ecogenica, de apariencia liquida que se deposita dentro de la vesícula; la cual es determinante de la presencia de barro biliar, que es una sustancia densa en la que precipitan microcristales del colesterol. La detección de este puede indicar la existencia de un proceso de litogénesis en estadio temprano¹¹.

Al ser la ecografía abdominal el método idóneo para la detección de cálculos, se debe entender que es de suma importancia el seguir el protocolo de manera adecuada para que así se pueda se pueda visualizar de manera clara y en su totalidad el contenido de la vesícula y determinar si existe algún indicio de la patología y que de no seguir de una forma correcta los pasos se puede llegar a dar un falso diagnóstico y evitar así que se pueda descubrir si la persona padece de dicha enfermedad y en qué etapa se encuentra la misma.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico de la litiasis vesicular es vital para una persona que vive con una vesícula patológica, y que, por procesos fisiológicos anormales, tienen un funcionamiento digestivo comprometido. Pacientes con sobrepeso, de género femenino y mayores de 35 años de edad, suelen ser diagnosticadas con enfermedades biliares. Vivir con una vesícula enferma conlleva a dolores e impedimentos físicos, los procesos que van paralelos a la digestión se dificultan, y además acelera la formación de cálculos causando dolor a nivel abdominal. En la mayoría de los casos no suelen tratarse, comprometiendo el bienestar general del paciente.

Existen distintos estudios imagenológicos que pueden ser utilizados para diagnosticar la litiasis vesicular, entre ellas la resonancia magnética y la ecografía abdominal. El primer procedimiento implica una gran cantidad de tiempo, costos elevados y tiene una limitante de peso que en la mayoría de los casos podría imposibilitar el estudio en el tipo de pacientes antes mencionados. El segundo estudio es la herramienta más idónea para realizar el diagnóstico de esta patología.

La ecografía abdominal permite la valoración de los cálculos biliares y se caracteriza por ser un método rápido sin el uso de las radiaciones ionizantes. Siendo necesario que el paciente asista en ayunas a la exploración, se procede a posicionarlo en decúbito supino, permitiendo así la visualización óptima de la vesícula y la existencia o no de los factores que generan la patología en cuestión.

REFERENCIAS

1. Vías Biliares y Vesícula Biliar. IntraMed. 2005:171-17 [citado 2015 Ago. 02]; Disponible en: http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_05.pdf
2. Mendoza HJR. Relación entre los factores de riesgo de la Colelitiasis y los tipos de Litiasis en pacientes colecistectomizados hospital Octavio Mongrut año 2010-2011 [monografía en Internet]. Lima, Perú; 2012 [Accesado 5 de Noviembre 2015]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2950/1/Mendoza_rh%282%29.pdf
3. Goncalves F, Rodríguez Y, Guterres R. Colelitiasis en la infancia y adultos jóvenes [monografía en Internet]. Santo Tomé. Argentina; 2012 [Accesado 5 de Noviembre 2015]. Disponible en: <http://www.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/investig/index/assoc/HASH9c39.dir/colelitiasis%20en%20la%20infancia%20y%20en%20adultos%20jovenes.pdf>
4. Castro I, Martínez M. Transportadores de lípidos biliares: una revisión actualizada. Gen [revista en la Internet]. 2013 Mar [citado 2015 Ago 02]; 67(1): 49-57. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032013000100012&lng=es.
5. Johnson AG, Fried M, Tytgat GNJ, Krabshuis JH. Litiasis Vesicular Asintomatica. WGO. [revista en la Internet] 2007 Ene. [citado 2015 Ago. 02]; Disponible en: http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/litiasis_vesicular_asintomatica.pdf
6. Almora LCC, Arteaga YP, Plaza TG, Prieto YF, Hernández ZH. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev. Ciencias Médicas [revista en la Internet]. 2012 Feb [citado 2016 Ene 30]; 16(1): 200-214. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es.
7. Moreno BE, Monereo SM, Álvarez JH. Obesidad: La Epidemia del Siglo XXI. 2Da edición

revisada. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos; 2000. [citado 2015 Oct 23].
Disponible

en:https://books.google.co.ve/books?id=mLj0qJkQ3fwC&pg=PA286&lpg=PA286&dq=colelitiasis+en+pacientes+obesos&source=bl&ots=Y5t1zUj0PZ&sig=Th_j5eaXG-r7LnmPwsaZuCiK63o&hl=es&sa=X&ved=0CCYQ6AEwAWoVChMIg9vR1_PYyAIVyqceCh39HwOz#v=onepage&q=colelitiasis%20en%20pacientes%20obesos&f=false

8. University of Maryland. Ecografía abdominal [Internet]. 2012 Sep. [Accesado 9 de Diciembre 2015]. Disponible en: <https://umm.edu/health/medical/spanishency/articles/ecografia-abdominal>
9. RadiologyInfo. Ultrasonido general [Internet]. 2014 Feb [Accesado 9 de Diciembre 2015]. Disponible en:<http://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=genus>
10. Schmidt G. Ecografía: de la imagen al diagnóstico. Buenos Aires; Madrid: Médica Panamericana; 2008.
11. Asociación Española de Ecografía Digestiva. Atlas de Ecografía [Internet]. España [Accesado 9 de Diciembre 2015]. Disponible en: http://www.ecodigest.net/atlas_cap02.php