UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

HERNIA INGUINAL DE DIFICIL DIAGNÓSTICO CLÍNICO APROXIMACIÓN IDEAL ULTRASONIDO VERSUS LAPAROSCOPIA

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Cirugía General

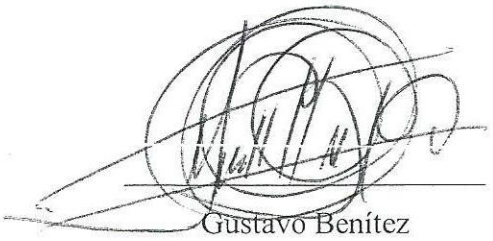
Irais Eloina Pérez Castañeda

Tutor: Hermógenes Malavé

Caracas, octubre de 2018

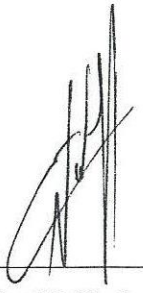
Hermógenes Malavé

Tutor



Gustavo Benítez

Director del curso de Postgrado.



Elias Nakhal

Coordinador del curso de Postgrado.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
METÓDOS	16
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIÓN	25
RECOMENDACIONES	26
ANEXO	27
REFERENCIAS	38

HERNIA INGUINAL DE DIFICIL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

APROXIMACIÓN IDEAL ULTRASONIDO VERSUS LAPAROSCOPIA

Irais Eloina Pérez Catañeda CI-18678199. Sexo: Femenino. E-mail: irais.epc@gmail.com Telf: 0424-8076395 / 0212-9517047. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialización en Cirugía General
Tutor **Hermógenes Malavé** C.I- 3.957.180. Sexo: Masculino. E-Mail: hermogenesmalave@gmail.com. Telf.: 0416-6232640. Dirección: Hospital Universitario de Caracas. Especialista en Cirugía General

RESUMEN

El conocimiento de la hernia inguinal como enfermedad es, tan antiguo como el hombre, dado que su patogenia se vincula con el defecto de las estructuras anatómicas regionales. **Objetivo:** Evaluar la sensibilidad y especificad del ultrasonido en el diagnóstico de la hernia inguinal oculta o de difícil aproximación clínica utilizando la laparoscopia como gold estándar en pacientes que asistieron al servicio de cirugía II. **Métodos:** El presente trabajo fue un estudio transversal, descriptivo, comparativo prospectivo. La muestra estuvo conformada por 30 sujetos con duda diagnóstica de hernia inguinal, a los que posteriormente se les realizó laparoscopia diagnostica. **Resultados**: de los individuos evaluados la presencia de hernia entre el ultrasonido y la laparoscopia, en el ultrasonido 21 pacientes tenían hernia mientras que 9 no la tenían, en la laparoscopia 23 pacientes presentaba hernia y 7 pacientes no la tenían. **Conclusiones**: Las hernias ocultas son las hernias no palpables, el síntoma principal es el dolor y puede o no estar presente una masa palpable. La ecografía no detecta la hernia inguinal oculta de forma confiable. En pacientes con hernias clínicamente inciertas, aunque el explorador se incline a pensar la presencia de esta aunado al hecho de una difícil evaluación (obesidad, masa palpable o de muy pequeñas dimensiones, masas accesorias como lipomas o adenopatías) la conclusión del examinador debe ser siempre cuestionada ya sea positiva o negativa. El US tiene un VPP del 70% en el diagnóstico de las hernias inguinales ocultas, y a pesar de esto lo recomendamos como un método alterno para la evaluación de hernia inguinal oculta ya que nos arrojará información en cierto número de nuestros pacientes no despreciables que tienen diagnóstico incierto de hernia inguinal. En aquellas situaciones en que el US sea negativo recomendamos la laparoscopia como un método para el diagnóstico definitivo de hernias que generan duda al explorador.

Palabras clave: Hernia Inguinal oculta, difícil diagnóstico, Ultrasonido, Laparoscopia, adultos.

INGUINAL HERNIA OF DIFFICULT CLINICAL DIAGNOSIS PROXIMATION IDEAL ULTRASOUND VERSUS LAPAROSCOPY

ABSTRACT
The inguinal hernia is a frequent surgical pathology, so to diagnose it in time or in its initial phase would avoid discomfort to the patient. **Objective:** To evaluate the sensitivity and specificity of ultrasound in the diagnosis of occult inguinal hernia or of difficult clinical approach using laparoscopy as a gold standard in patients who attended surgery II. **Methods:** The present work was a cross-sectional, descriptive, comparative prospective study. The sample consisted of 30 subjects with diagnostic doubt of inguinal hernia, who later underwent diagnostic laparoscopy. **Results:** of the individuals evaluated the presence of hernia between ultrasound and laparoscopy, in ultrasound 21 patients had hernia while 9 did not, in laparoscopy 23 patients had a hernia and 7 patients did not. **Conclusions:** The hidden hernias are non-palpable hernias, the main symptom is pain and a palpable mass may or may not be present. Ultrasound does not reliably detect hidden inguinal hernia. In patients with clinically uncertain hernias, although the explorer is inclined to think the presence of this is coupled with the fact of a difficult assessment (obesity, palpable or very small mass, accessory masses such as lipomas or lymphadenopathy) the conclusion of the examiner should always be questioned whether positive or negative. The US has a PPV of 70% in the diagnosis of occult inguinal hernias, and despite this we recommend it as an alternative method for the evaluation of occult inguinal hernia since it will yield information in a number of our non-negligible patients who are diagnosed Uncertain inguinal hernia. In those situations in which the US is negative we recommend laparoscopy as a method for the definitive diagnosis of hernias that generate doubt to the explorer.

Key words: Hidden inguinal hernia, difficult diagnosis, Ultrasound, Laparoscopy, adults

INTRODUCCIÓN

Las hernias de la región inguinocrural han acompañado al hombre desde su existencia. Es además un defecto que se ve, que se nota palpándose, y que se reconoce hoy como se hizo en la más remota antigüedad; y que se trata de una patología con una proyección externa, en la piel, y que cabe suponer fue conocida por simple observación. Es la patología quirúrgica, más frecuente hallada en los hombres, con una prevalencia de treinta y seis (36) por cada mil (1000) hombres, siendo su reparación quirúrgica, el procedimiento más concurrente en cirugías electivas. Cabe reseñar, que aproximadamente, un setenta y cinco por ciento (75%), se presentan en el área inguinal. [1,2]

Las hernias inguinales suelen ser diagnosticadas con signos y síntomas específicos además de un examen físico adecuado, en muchos casos por dolor o aumento de volumen en la región inguinal. El ultrasonido puede ser necesario en pacientes con examen clínico no concluyente e incluso otros estudios más específicos como la tomografía, pero en la mayoría de nuestras instituciones públicas no se cuenta con este último y en el medio privado son de difícil acceso por los costos tan elevados. [1,2]

La literatura define las hernias inguinales ocultas como aquellas hernias que pudiendo estar presentes son de difícil diagnóstico clínico, eso en la mayoría de los casos está relacionado con una hernia incipiente, pacientes obesos en los que se dificulta el examen físico y una exploración resulta ser no concluyente o masas en la región inguinal que confunden al examinador [1,2]. Estos pacientes pueden requerir además de la exploración física para diagnosticar con certeza la presencia de la hernia estudios adicionales como el ultrasonido, la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética, asimismo desde los años 90 se asoció la laparoscopia no solo como método de exploración sino además como un método terapéutico, esta última proporciona además una evaluación anatómica precisa de la región inguinal contralateral y puede poner en evidencia cualquier otro tipo de alteraciones

intraabdominales como por ejemplo el síndrome adherencial o patologías ginecológicas que pudiera explicar la presencia del dolor en la región inguinal [3]

En el abordaje laparoscópico, aproximadamente el 10-25% de los pacientes revelan defectos inguinales contralaterales no sospechada durante la exploración clínica. [4]

El objetivo de este es avaluar la efectividad del ultrasonido en hernias inguinales de difícil diagnóstico clínico utilizando la laparoscopia como estándar de oro.

Planteamiento y delimitación del problema

La hernia inguinal es una causa frecuente de dolor en la región inguinal o en la pelvis cuya solución final es la reparación quirúrgica. Aunque los pacientes a menudo tendrían un defecto, una masa palpable o dolor en el examen físico, la ausencia de tales hallazgos no descarta una hernia. Una hernia oculta es aquella en la que el examen físico no demuestra su presencia de manera concluyente, pero se identifica como una hernia en la exploración quirúrgica [4]

La exploración quirúrgica de pacientes con el diagnóstico de hernia inguinal dudosa puede traer como consecuencia que muchos de ellos sean intervenidos quirúrgicamente de forma innecesaria es por eso que la investigación se orienta a la evaluación de procedimientos paraclínicos de tipo imagenológicos y/o laparoscópico con el fin de precisar que paciente presenta una hernia inguinal oculta; reduciendo así el número de exploraciones quirúrgicas innecesarias en la región inguinal.

El diagnóstico definitivo de la hernia oculta requiere de imágenes como parte del trabajo para confirmar la sospecha clínica; esto puede incluir ultrasonografía de la ingle, tomografía computarizada de la pelvis, y / o resonancia magnética de la pelvis.[5]

El Ultrasonido se utiliza comúnmente para examinar a los pacientes con dolor de la región inguinal y/o aumento de volumen. Algunos trabajos han señalado que el ultrasonido tiene un mal valor predictivo positivo en el diagnóstico hernias de la región inguinal, aunque estudios recientes informaron un valor predictivo positivo

tan altos como un 100% [6]. El ultrasonido tiene las ventajas de más económico, no invasivo, libre de contraste y dinámico para demostrar una protrusión con aumentos de la presión intrabdominal. La sociedad americana de ecosografístas recomiendan el ultrasonido como estudio paraclínico de primera elección como complemento del examen físico en diagnóstico de hernia inguinales de difícil diagnóstico. [7]

Por lo anteriormente descrito, en la investigación se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los síntomas que presentan los pacientes del Hospital Universitario de Caracas, sujetos al estudio de hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico, Aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia?

¿Cuál es la especificidad y sensibilidad de Ultrasonido en el diagnóstico de hernias inguinales ocultas o de difícil aproximación clínica en el estudio realizado?

¿Qué conducta debe seguirse con pacientes de Hernia de difícil diagnóstico clínico con los recursos disponibles?

Justificación e importancia

Desde el punto de vista institucional se justifica la investigación, debido a que los recursos para llevar a cabo una intervención quirúrgica electiva son cada vez más limitados y precarios, la intención es afinar el diagnóstico clínico y paraclínico específicamente en hernias inguinales ocultas para optimizar los recursos hospitalarios y evitar exploraciones innecesarias en la región inguinal de nuestros pacientes.

La laparoscopia ha recibido un merecido reconocimiento como herramienta de diagnóstico en la evaluación de síndromes en dolor en la región inguinal o pélvica. En la mayoría de los casos, la configuración anatómica de la pelvis permite al cirujano visualizar y definir con precisión una variedad de condiciones [2,8]; ambos procedimientos (ultrasonido y laparoscopia), en pacientes con duda diagnostica al examen físico, permitiría explorar ambas regiones, sin necesidad de una apertura quirúrgica de la región inguinal.

Antecedentes

Robinson, A. (2013) en su trabajo del "Ultrasonido en el diagnóstico de hernias inguinales", partió del enfoque, que las hernias inguinales, son condiciones comunes, y hay una necesidad de obtener imágenes exactas, cuando el diagnóstico clínico no es claro. [9]

Bajo tal contexto, se realizó un metaanálisis, para investigar la precisión diagnóstica de la ecografía, en el diagnóstico de las hernias inguinales. Después de la revisión de las búsquedas en la literatura, se incluyeron trece (23) artículos originales. Los datos, se agruparon y se analizaron estadísticamente. En los estudios incluidos, la sensibilidad, osciló entre el noventa y dos coma siete por ciento (92,7%), y el cien por ciento (100%); la especificidad, varió de veinte y dos con dos por ciento (22,2%), a cien por ciento (100%); el valor predictivo positivo, varió de ochenta y tres con tres (83,3) a cien por ciento (100%); y el valor predictivo negativo, varió de cuarenta (40) a cien por ciento (100%). El Ultrasonido, tiene una sensibilidad global, de noventa y seis con seis por ciento (96,6%), especificidad de ochenta y cuatro con ocho por ciento (84,8%), y un valor predictivo positivo, de noventa y dos con seis por ciento (92,6%). [9]. Igualmente, se investigará de acuerdo a los resultados obtenidos, la especificidad y sensibilidad del ultrasonido para el diagnóstico de hernias inguinales ocultas.

En los casos de duda diagnóstica, el ultrasonido, ofrece una herramienta valiosa en el estudio inicial. Tiene ventajas sobre otros métodos, ya que, es de bajo costo, su accesibilidad y prácticamente ausencia de complicaciones. De allí, se recomienda, que cuando el diagnóstico clínico de una hernia inguinal es incierto, los hallazgos ecográficos, deben interpretarse, conjuntamente con el juicio clínico, ya que, su precisión diagnóstica, se reduce en ausencia de cualquier hernia clínicamente palpable. [9,10]

En un estudio realizado por Crhistian et al (2010) evaluaron que la técnica laparoscópica transabdominal permite una rápida evaluación y exploración de la ingle contralateral y la puesta en evidencia de una hernia oculta. Aunque estudios anteriores han demostrado que la técnica extraperitoneal (TEP) puede usarse para

evaluar en la ingle contralateral, hay pocos datos relativos a la técnica transabdominal pre-peritoneal (TAPP). [11] El objetivo de este estudio fue documentar la incidencia de hernia contralateral en el momento de la reparación de la hernia. Los datos se recogieron prospectivamente de todos pacientes sometidos a la reparación de la hernia TAPP laparoscópica. Un total de 30 pacientes fueron sometidos a cirugía de hernia, en 20% había sospecha clínica de hernia bilateral fue revisada en el momento de la cirugía unilateral solamente. 20 (7%) pacientes fueron sometidos a una reparación unilateral con posibilidad de una hernia contralateral, en este grupo la sospecha de defecto contralateral se confirmó en 6 (30%) casos. [11]

Van der Heuvel et al, analizaron un total de 1681 pacientes con diagnóstico clínico de hernia inguinal unilateral sometidos a reparación laparoscópica mediante abordaje TAPP. En las hernias inguinales 218 (13%) presentaron un defecto contralateral en la exploración laparoscópica; 129 (8%) hernias verdaderas, que fueron reparadas en el mismo acto, con un incremento del tiempo operatorio de 7-25 minutos. [12]

Por otro lado, se halló 89 (5%) hernias incipientes, que no fueron reparadas. Estos pacientes fueron seguidos durante una media de 112 meses. Durante el seguimiento, el 21% de los pacientes desarrollo una hernia contralateral sintomática, con una media de aparición a los 88 meses. Por lo tanto, el número necesario de pacientes a tratar (NNT) fue de 5. Cada 5 reparaciones intraoperatorias de hernia contralateral, se evitaría una intervención posterior por aparición de hernia inguinal. En uno de los pocos estudios prospectivos rabdomizados al respecto, Gumbe et al compararon el tratar frente al no tratar las hernias ocultas contralaterales diagnosticadas por TAPP. Dentro del grupo de no tratadas, se desarrolló un 29% de hernia demostrable clínicamente y sintomática que requirieron cirugía dentro del primer año postquirúrgico. [12]

Marco Teórico

Hernia inguinal

Se denomina a la protrusión del peritoneo parietal impulsado por uno o más órganos abdomino-pélvicos, o parte de ellos, a través de las capas músculo-fascio-aponeuróticas de la pared abdominal anterior que se encuentra por debajo del nivel de las espinas iliacas anterosuperiores, a cada lado de la línea media. Estas estructuras salen por áreas estructuralmente débiles congénitas y producen la incapacidad de conservar el contenido visceral de la cavidad abdomino-pélvica en su lugar habitual.[13]

Hernia inguinal oculta o incipiente

El concepto de hernia inguinal oculta o incipiente nace con la cirugía laparoscópica, porque se ha demostrado con esta técnica se pueden evidenciar defectos o fóveas que no fueron diagnosticadas desde el punto de vista clínico o imageneológico, es por ello que la laparoscopia puede ser utilizada como un patrón de referencia para el diagnóstico certero y definitivo de las mismas. Koehler encontraron un 13% de hernias contralaterales ocultas en pacientes sometidos a un TAPP unilateral. Gumbe por su parte, encontraron un 22%, también en TAPP. En el abordaje TEP, Bochkarev reportaron un 22% de hernias contralaterales ocultas en TEP en 100 pacientes, siendo todas indirectas. [12]

La importancia de estas hernias ocultas radica en determinar si merece la pena o no su reparación en función de la evolución sintomática que pudieran tener en el caso de dejarlas sin reparar una vez descubiertas. [12]

Hernia inguinal indirecta

La hernia inguinal indirecta sale a través de la pared abdominal, por el anillo inguinal profundo, y por fuera de los vasos epigástricos, por lo que también, es denominada oblicua externa, y desciende por el canal inguinal, junto a los elementos del cordón espermático, en el hombre, o el ligamento redondo, en la mujer. Su alta

incidencia, se debe a la persistencia del conducto peritoneo vaginal, por lo que, en general, son consideradas congénitas. (13)

Hernia inguinal directa

Hernia inguinal directa sale por la pared posterior, actualmente, llamada lámina o placa fascio-aponeurótica, o fascio-tendinosa que es considerada la zona débil de la región inguinal, por el conocido triángulo de Hesselbach, cuyos límites, son: por arriba, los vasos epigástricos; por dentro, el borde externo del músculo o tendón conjunto, o del músculo recto anterior del abdomen; por fuera, la arcada crural. La hernia directa, sale por dentro de los vasos epigástricos, siguiendo su trayecto de detrás hacia delante, por debajo del cordón espermático y, sin involucrar al anillo inguinal profundo. (14)

Anatomía de la región inguinal

Desde el punto de vista médico, ante cualquier zona a examinar, independientemente cuál sea, el conocimiento de la anatomía y su representación en imágenes, darán la clave para un adecuado diagnóstico, minimizando para el caso del ultrasonido, el efecto operador dependiente. Aspecto, particularmente importante en esta área de compleja anatomía. Por tal motivo, la principal referencia anatómica, es el ligamento inguinal, refuerzo aponeurótico del borde libre en la parte inferior de la fascia, del músculo oblicuo externo. El mismo, se inserta por arriba, y lateral en la espina iliaca anterosuperior, y por abajo y medial, en el tubérculo del pubis. (14)

Región inguino-abdominal o región del conducto inguinal: Es una región topográfica de forma triangular, delimitada por:

- Una línea, que va de la espina ilíaca anterosuperior a la espina del pubis, y que determina el lado inferior, el cual, se corresponde con la arcada crural. (15)
- Por arriba, una línea horizontal, tangente a la espina ilíaca anterosuperior, y perpendicular al músculo recto mayor del abdomen. (15)

- Por dentro, el borde externo del recto mayor, en el espacio comprendido entre las dos (02) líneas precedentes. (15)

Paredes: Anterior, posterior, superior e inferior. Otros autores, consideran paredes, solamente a la anterior y la posterior, y bordes al superior e inferior. A los orificios o anillos, se denomina superficial, al que comunica con las bolsas escrotales, y profundo, al que comunica con la cavidad abdominal. (15)

-Pared Anterior: La pared anterior, en su tercio externo, está formada, por los tres (03) músculos anchos de la pared anterolateral del abdomen, mientras que, en sus tercios medio e interno, sólo está formada, por la aponeurosis tendinosa, de inserción del músculo oblicuo mayor, la cual, forma el orificio inguinal superficial. (15)

-Orificio inguinal superficial: Está constituido, por la aponeurosis de inserción del oblicuo mayor. Cabe detallar, que cuando ésta, se fija en el pubis, se observan dos (02) haces tendinosos. Uno se inserta en la espina del pubis, y forma el pilar externo, y el otro en la sínfisis, formando el pilar interno. (15)

En este orden de ideas, los dos (02) pilares, previamente mencionados, son cerrados por arriba, a causa de las fibras arciformes, y por detrás, del pilar posterior o ligamento de Colles, procedente de la aponeurosis del oblicuo mayor, del lado opuesto. Adicionalmente, el orificio inguinal superficial, mide de veinte (20) y cinco (25) a veinte y ocho (28) milímetros (mm) de altura, y de diez (10) a doce (12) mm de ancho, admitiendo de ordinario, el pulpejo del dedo índice. (15)

-Conducto inguinal: Constituye más que un canal, o conducto propiamente dicho, un trayecto, a través del cual, las estructuras del cordón espermático, o el ligamento redondo en el caso de la mujer y sus envolturas, emergen en un curso oblicuo, desde la cavidad abdominal, partiendo en el anillo inguinal profundo de ubicación lateral, y adyacente al peritoneo y vasos epigástricos, extendiéndose, hasta el anillo inguinal superficial y medial, en contacto con la aponeurosis del oblicuo externo, y por encima y medial, al tubérculo del pubis. (15)

-Pared inferior, igualmente, conocida, como borde inferior: Se corresponde con la arcada crural. Está formada, por la aponeurosis de inserción del oblicuo mayor, el cual adopta, la forma de un canal o hamaca, de concavidad hacia arriba. A partir de

esta estructura, y dirigiéndose hacia el pubis, una prolongación de esta aponeurosis, la consolida, el ligamento lacunar de Gimbernat. La arcada, no está unida íntimamente a la fascia, pudiéndose, separar fácilmente de la misma con una pinza, y tirar de ella, hacia abajo y afuera, quedando descubierta, la cintilla iliopubiana, que es una estructura netamente fascial, a diferencia, de la arcada crural, que es aponeurótica. La cintilla, puede quedar completamente oculta, por la arcada crural, detalle que resulta de interés, desde el punto de vista quirúrgico. (15)

-Pared superior (o borde superior): Esta pared, está formada en su porción externa, por los bordes carnosos de los músculos oblicuos, tanto mayor como menor, y en su porción interna, por las fibras del oblicuo menor y transverso; en la mayoría de los casos, con fibras carnosas, las cuales, forman el músculo conjunto, cuando la estructura ya solidificada, es tendinosa, se está en presencia del tendón conjunto, de utilidad por su fortaleza en la reparación herniaria, más sin embargo, inconstante. Ahora bien, estos bordes, fundan el arco aponeurótico del oblicuo menor, que no es muy evidente, y el arco aponeurótico del transverso. Importa, y por vital razón diagnóstica, esclarecer, que el arco del oblicuo menor, es muscular y, el del transverso, es de predominio fascio - aponeurótico, incluso, siendo de gran beneficio en las reparaciones herniarias. Asimismo, descansando, sobre el oblicuo menor, se puede visualizar, el nervio abdominogenital mayor. (15)

-Pared posterior: La pared posterior, dispone de un elemento constante, que es la fascia transversalis, la cual, es reforzada por otras estructuras. Para su descripción, se seccionan, en tercio interno, y dos (02) tercios externos, cuya descripción, a continuación, se expone:

(a) Tercio interno: La fascia transversalis, es reforzada desde la profundidad a la superficie, por el ligamento de Henle, el tendón conjunto, cuando está presente, y el ligamento de Colles. Todas, hacen muy férreo tal segmento. (15)

(b) Dos (02) tercios externos: Esta porción, solo es reforzada, por la cintilla iliopubiana, en su porción externa, y por debajo y por dentro del orificio

inguinal profundo, mediante el ligamento de Hesselbach. Además, la refuerzan los vasos epigástricos. [15]

Cónsono a estos lineamientos, resulta prudente estimar, que la zona limitada, por el tendón conjunto; siendo esta, una estructura, cuya percepción o visualización, es muy limitada, por solo figurar, entre un cinco (05) y once por ciento (11%), o el músculo conjunto a la vaina del recto, los vasos epigástricos y la arcada crural, ha recibido clásicamente, el nombre genérico de triángulo de Hesselbach, representando considerablemente, la más débil de la pared posterior, por lo que Rouviere, H. (2005), le llama punto débil, y de allí, protruyen las hernias inguinales directas. [15]

Métodos diagnósticos

Ultrasonido

El Ultrasonido se define como una serie de ondas mecánicas, originadas por la vibración de un cuerpo elástico (cristal piezoeléctrico) y propagadas por un medio material (tejidos corporales), cuya frecuencia supera a la del sonido audible por el humano: 20,000 ciclos/segundo o 20 kilohercios (20 KHz). [16]

El ultrasonido nos permite durante la exploración de la región inguinal poner en evidencia masas que se expresan en la zona como aumento de volumen y no tienen ninguna correlación con una hernia que pueden corresponder a tumores de diferente naturaleza las cuales las más frecuentes son las adenopatías y los lipomas.

Con el Ultrasonido, no es posible, delimitar perceptivamente, el ligamento inguinal como tal, puesto que, como se mencionó, representa un refuerzo de la aponeurosis del oblicuo mayor, y no, una estructura claramente definida, como otros ligamentos, sin embargo, es posible, localizar las estructuras óseas donde se inserta, lo cual, es también, fácilmente demostrable, por el examen clínico. Ello, permite proyectar su ubicación, y por lo tanto, la del canal inguinal y del anillo femoral. [17]

Por otra parte, la identificación de los vasos femorales permite, además, delimitar los músculos por fuera de ellos, y naturalmente, las estructuras vasculares que ellos ocupan. La demostración de los vasos epigástricos permite simultáneamente, definir, el orificio inguinal profundo. Ahora bien, el orificio

inguinal superficial, puede ser demostrado, por la identificación del tubérculo del pubis, por sobre y medial, al cual, se ubica. [17]

Se utiliza el ultrasonido de pared inguinal, en caso de hernias pequeñas, que ocasionan molestias o dolor a nivel inguinal, y que no pueden ser detectadas con la simple exploración. [10]

El Ultrasonido, se debe efectuar, con transductores lineales de 7 MHz, o de mayor frecuencia. El uso de Doppler color, o lineal, es indispensable, para la identificación de las estructuras vasculares, las cuales, servirán de referencia anatómica. Entonces, al comenzar con cortes transversales, resulta más fácil, ubicar los vasos y delimitar los diferentes compartimentos, posteriormente, los cortes oblicuos o más verticales en lactantes, permitirán delimitar el trayecto inguinal. Secuencialmente, al identificar los reparos anatómicos óseos y vasculares, ya definidos los compartimentos, en el caso de la existencia de patología, se procede a ubicarlos en los mismos. [16,17]

El método ecográfico de identificación de la hernia inguinal se basa en una serie de hallazgos dinámicos encontrados en la región, los cuales incluyen: [17]

1. Una dilatación del anillo inguinal profundo (anillo de más de 4 mm de diámetro o un incremento de 2 o más mm de su diámetro durante la maniobra de Valsalva) dado por el desplazamiento de los vasos epigástricos profundos.

2. Protrusión de grasa o contenido peritoneal (asas, epiplón o líquido) a través del anillo inguinal profundo o de la pared inguinal posterior durante la maniobra de Valsalva.

3. Balonamiento de la región inguinal cuando bajo la influencia de las maniobras señaladas se producía un incremento dinámico del diámetro de la pared inguinal posterior.

Laparoscopia diagnóstica

Es un procedimiento que permite visualizar los órganos intraabdominales, mediante la introducción de un endoscopio (un tubo optico que contiene una luz y una cámara de video) a través de una pequeña incisión en la pared abdominal. [12]

Los pacientes con dolor crónico en la región inguinal representan un problema, la laparoscopia diagnostica debe ser considerada en estos pacientes en casos de que el examen físico y los estudios diagnósticos usuales no sean de utilidad. [12]

Este método es sumamente ventajoso para casos de duda diagnostica para evitar inguinotomías innecesarias, es extremadamente útil en la evaluación del dolor agudo y crónico en la región inguinal. [12]

La laparoscopia en la hernia inguinal se ha convertido en uno de los procedimientos más comunes. Aunque sólo aproximadamente el 15-20% de todas las hernias son tratadas laparoscópicamente, se está convirtiendo cada vez más en un método de diagnóstico y tratamiento. [18] Tiene varias ventajas sobre la reparación abierta tradicional, como la reducción de dolor y tiempo reducido para volver al trabajo y actividades diarias normales. Desde una perspectiva quirúrgica, con un enfoque con la técnica transabdominal pre-peritoneal (TAPP) hay una visión clara del del o los defectos antes de la disección.

Actualmente se utilizan en laparoscopia en la mayoría de los casos por Tecnica abierta de Hasson [19] o técnica cerrada o semicerrada de Veress [20]

Pruebas y exámenes:

El médico, generalmente, puede ver o palpar la hernia, cuando realiza el examen físico. Por otra parte, es posible, que la hernia no sea fácilmente visible. En la mayoría de los casos, las hernias de inguinales se diagnostican por el examen físico ya sea por dolor o cuando se examina la región y/o aumento de volumen en la región

inguinal por aumento de presión intrabdominal que son evidentes o se disminuyen en reposo

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Evaluar la sensibilidad y especificad del ultrasonido en el diagnóstico de la hernia inguinal oculta o de difícil aproximación clínica utilizando la laparoscopia como estándar de oro en pacientes que asistieron al servicio de cirugía II de Hospital Universitario de Caracas durante el periodo enero 2017 - diciembre 2017

Objetivos Específicos

1. Identificar los síntomas que presentan los pacientes del Hospital Universitario de Caracas, sujetos al estudio en hernias de difícil diagnóstico clínico.
2. Establecer la Incidencia de dolor o aumento de volumen en la región inguinal no relacionada con patología herniaria en los pacientes incluidos en el estudio.
3. Describir la sensibilidad y especificidad del ultrasonido como método diagnóstico de hernias inguinales ocultas o difícil aproximación clínica.
4. Establecer la incidencia de las hernias inguinales ocultas contralaterales no sospechadas en la evaluación clínica

Aspectos Éticos

El estudio se realizó siguiendo las normas bioéticas establecidas por la Declaración de Helsinki (2008); fue aprobado por el Comité de Bioética del HUC y por los pacientes incluidos en la muestra mediante el consentimiento informado para efectuar los procedimientos como el ultrasonido y la laparoscopia diagnostica, asegurando de ésta manera el cumplimiento de los cuatro principios bioéticos fundamentales para la investigación como son autonomía (asegurar las condiciones

para actuar de forma autónoma), beneficencia (actuando en beneficio de otros), no maleficencia (abstenerse intencionalmente de ejecutar acciones que puedan causar daño a pacientes) y justicia (tratar a cada pacientes como corresponda para evitar situaciones de desigualdad), los cuales serán respetados y tomados en cuenta en todo momento por los investigadores. [21,22,23]

MÉTODOS

Tipo de estudio

El presente trabajo fue un estudio transversal, descriptivo, comparativo prospectivo.

Población y muestra

(a) **La población**: todos los pacientes que asistieron a la consulta en el servicio de Cirugía II con dolor y/o aumento de volumen en la región inguinal que generen duda al examen físico en el Servicio de Cirugía II Hospital Universitario de Caracas en el año 2017.

(b) **La muestra:** para obtener la muestra se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico intencional según criterios de inclusión y exclusión [24].

(c) **Criterios de inclusión:**

- Dolor y/o aumento de volumen en la región inguinal de forma constante, que aumenta o disminuye en función de los esfuerzos, cuya evaluación clínica no arrojo un diagnóstico una vez realizado el examen físico, y no se constata de manera absoluta la presencia de la una hernia.
- Pacientes con edad mayor a 12 años.

(d) Criterios de exclusión:

- Hernias inguinales, evidentes para el examinador.

Procedimientos

Fase I

Se elaboró una base de datos de pacientes que asistieron a la consulta en el servicio de cirugía II del Hospital Universitario de Caracas, registrando los criterios clínicos como edad, sexo, dolor y aumento de volumen en la región inguinal señalado en la hoja correspondiente en el Anexo A, una vez se haga el diagnostico de hernia inguinal oculta o difícil diagnóstico clínico se les planteó el procedimiento a seguir según el protocolo señalado, se informará exhaustivamente en que consiste el mismo para que se proceda a llenar el consentimiento informado señalado en el anexo B,

Fase II

La evaluación ultranográfica se realizó en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Caracas por un solo Residente de tercer año, todos fueron sometidos a examen ultrasonográfico de ambas regiones inguinales (la sospechada y la contralateral) empleando un equipo marca General Electric® Modelo Logic Transductor Lineal frecuencia 7.5 MHz además dicho estudio se complementó con el Doppler color para identificar estructuras vasculares que sirvieron de referencia anatómica

Fase III

Una vez que se haya realizado el ultrasonido, el paciente fue sometido a un procedimiento de laparoscópia, se incluye al paciente en un turno quirúrgico electivo o de emergencia según fue el caso, se procederá la intervención de forma estandarizada con Anestesia General, posteriormente se hará un abordaje Laparoscópico abierto transumbilical con técnica de Hasson con una óptica de 30°, paciente en posición de Trendelemburg para evidenciar la presencia o no de un anillo herniario en la región inguinal o la presencia o no de fóvea haciendo compresión en la pared abdominal para aumentar la presión abdominal, en caso de que haya sido puesta en evidencia la hernia fue reparada de forma tradicional por inguinotomía en caso contrario se finalizó el procedimiento.

Independiente del resultado del estudio ultrasonográfico los pacientes fueron sometidos a una Laparoscópia Diagnóstica, una vez realizados ambos procedimientos

los resultados fueron plasmados en una tabla de registros y se realizó un estudio comparativo de cada paciente, estableciendo la sensibilidad y especificad del ultrasonido en el diagnóstico de hernias de difícil aproximación clínica u ocultas.

Inicialmente se planteó de realizar la Tomografía computarizada (TAC) y Resonancia Magnética (RM) en el presente estudio, sin embargo, hubo la necesidad de excluirla debido la gran dificultad de realizarla en la institución y fuera de ella.

Se cotejaron los resultados del ultrasonido con el resultado de la Laparoscopia, es decir, se utilizó como patrón de referencia la Laparoscopia Diagnóstica.

Tratamiento estadístico propuesto

Se aplicaron los procedimientos y técnicas de la estadística descriptiva, es decir, recolectar datos, organizarlos, compararlos tomando en cuenta la laparoscopia como patrón de referencia, igualmente se hizo uso de la estadística inferencial en los casos de asociar el dolor en región inguinal con la aparición de hernia inguinal oculta y se presentaron los resultados en forma tabular y gráficamente.

De la muestra de 30 pacientes, se relacionaron datos según los criterios mínimos estadísticos, se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales, se calculó la frecuencia y porcentajes. Los contrastes entre variables nominales se realizaron con la prueba de chi cuadrado.

Todos los análisis estadísticos se realizaron con la utilización del programa Windows Excel 2010.

El procesamiento estadístico de las respuestas permitió el análisis de los resultados en la distribución de los datos de las variables que facilitó la elaboración de la discusión y conclusiones

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos Institucionales:

La Institución donde se desarrolló, fue en el Servicio de Cirugía II en el Hospital Universitario de Caracas y sus instalaciones.

Recursos Humanos:

Como recurso humano, para el abordaje del presente estudio, participó la autora de la investigación y los médicos residentes del servicio de cirugía II mediante la realización de laparoscopia diagnóstica y la entrevista con pacientes junto con el examen físico, el ultrasonido en región inguinal fue realizado en el área de radiodiagnóstico por un residente de esa área que será responsable en todos los casos. El análisis y procesamiento de los datos fue llevado a cabo en conjunto con el autor del trabajo y el asesor estadístico.

Recursos Materiales:

Para el presente trabajo se utilizaron:

1. Historias médicas de los pacientes.
2. Materiales y equipos necesarios para la recolección, procesamiento y análisis de datos.
3. Ecosonográfo marca General Electric® Modelo Logic Transductor Lineal frecuencia 7.5 MHz.
4. Equipo Laparoscópico Marca Olympus® con insuflador automático, unidad de cámara, óptica de 30°, Fibra Óptica con luz de xenón marca Olympus®
5. Quirófano: todos sus equipos

RESULTADOS

En el presente trabajo se incluyeron todos los pacientes durante el periodo mencionado y quienes el examinador no pudo llegar a una conclusión diagnostica durante la exploración, sin embargo, en cada una de las circunstancias se inclinó para un diagnóstico posible, un ejemplo de ello es en la ausencia de hernia, al explorador le quedo duda si había o no hernia, cuando se habla hernia inguinal derecha o izquierda de igual forma existía la duda si estaba o no la hernia, lo que se muestran en las tablas 2 y 3 es la inclinación final del explorador a ese diagnóstico.

La tabla 1 anexo C señala, el número de pacientes totales y distribución por sexo estuvo conformada por 30 pacientes, la edad de estos fue 48 ± 14 años, con mayor frecuencia del sexo masculino (67,9%). En el 85,7% fueron evaluados por laparoscopia en una cirugía electiva.

La tabla 2 anexo D se señala, la concordancia entre hallazgos del examen físico y ultrasonido, resultando un kappa de 0,374 (concordancia intermedia, p = 0,001), la mayoría de los hallazgos físicos fueron hernia inguinal bilateral (43%) y hernia inguinal derecha (23%), mientras que en ultrasonido, la mayoría de los hallazgos fue hernia inguinal derecha (27%), hernia inguinal izquierda (23%) y hernia bilateral (23%).

La tabla 3 anexo E señala la concordancia entre hallazgos del examen físico y laparoscopia, el valor del coeficiente kappa fue 0,152 (p = 0,065) que fue una concordancia insignificante. En examen físico, hernia inguinal bilateral (43%), hernia inguinal derecha (27%) mientras que, en laparoscopia, la mayoría fue hernia inguinal derecha e izquierda (33%). En 7 pacientes, que representan un 23%, que tenían hernia inguinal no se identificó el defecto en la región y se diagnosticaron por Laparoscopia.

La tabla 4 anexo F señala, la concordancia entre hallazgos de la laparoscopia y el Ultrasonido. El valor del coeficiente kappa fue 0,137 (p = 0,0198) que fue una concordancia insignificante En el ultrasonido la hernia inguinal derecha (27%), hernia inguinal izquierda y bilateral (23%), mientras que en la laparoscopia coincide la hernia inguinal derecha e izquierda (33%) a su vez la hernia inguinal izquierda también es el hallazgo predominante (32%), ausencia de hernia (23%).

La tabla 5 anexo G señala la concordancia del resultado global de la presencia de hernia entre el ultrasonido y la laparoscopia hubo concordancia del diagnostico de hernias entre el ultrasonido y la laparoscopia en 24 pacientes. El ultrasonido tuvo 6 falsos positivos y 06 falsos negativos.

La tabla 5.1 anexo H señala la validez diagnostica del ultrasonido, se halló una sensibilidad global de 71,4% (IC-95%: 49%-93.1%), una especificidad de 28.6% (IC-95%: 0%-69.2%), Valor predictivo positivo de 75% (IC-95%: 53.5%-96.5%), Valor predictivo negativo 25% (IC-95%: 0%-61.3%).

La patología no herniaria se señala en la tabla 7 anexo J, fueron adenopatías en 7%, Liposarcoma 3% y dolor inguinal no especifico 13%.

Los síntomas que presentaron los pacientes incluidos en el estudio se señalan en la tabla 8 anexo K, siendo el dolor en el 73% de los casos, la causa mas frecuente de consulta en los sujetos estudiados.

DISCUSIÓN

La reparación de la hernia inguinal es una de las operaciones más realizadas en la cirugía general. Más de 20 millones de hernias inguinales se reparan en todo el mundo cada año, y la cantidad de reparaciones de las hernias está aumentando cada año [(26)]. Sin embargo, hasta un tercio de los pacientes con hernias inguinales son asintomáticos o mínimamente sintomáticas en el momento de la presentación [(16)]. Un paciente que tiene una protuberancia inguinal o impulso a la tos, con sólo leves o ningún síntoma se define como una hernia inguinal asintomática o con síntomas mínimos. Tradicionalmente, se han recomendado todas las hernias inguinales reparar incluso si es asintomática o con síntomas mínimos para evitar una complicación, como el encarcelamiento o estrangulación [(14)]. No hay duda de que la cirugía es el tratamiento más adecuado para las hernias inguinales sintomáticas, pero todavía es motivo de controversia acerca de la estrategia de tratamiento para hernias inguinales asintomáticas o mínimamente sintomáticas [(18-19)]. Sin embargo, en esta investigación de 30 sujetos estudiados al que se realizó laparoscopia y se identificaron 23 hernias inguinales de forma definitiva (Anexo K-1), las cuales fueron reparadas, a excepción de un paciente, en que se difirió la reparación ya que al realizar la inguinotomía, los hallazgos encontrados eran subjetivos de enfermedad maligna (Anexo K-2)

Por más de 50 años ha habido debate sobre cómo manejar la ingle contralateral en la que muchas de ellas son hernias ocultas en niños que se presenta con una hernia inguinal unilateral. Se han descrito muchas herramientas preoperatorias e intraoperatorias para diagnosticar una hernia inguinal contralateral. En 1992 se introdujo la laparoscopia como nueva prueba de diagnóstico. La sensibilidad de la laparoscopia fue 99.4% (intervalo de confianza 95% 97.87 a 99.91). Eso es sensible, específico, rápido y seguro [(18)]. Nuestro estudio se utilizó la laparoscopia como estándar de oro dado que se permite una visión directa de la región inguinal. La técnica laparoscópica permite la identificación de hernias inguinales contralaterales no diagnosticadas previamente en el examen físico.

La frecuencia de hernias inguinales ocultas contralaterales se estima en un 11-28% en pacientes previstos para la reparación de hernias por laparoscopia unilateral. La mayoría de las hernias de pequeño tamaño no son detectadas en el examen clínico, pero son la causa del dolor crónico en la ingle[2]. Esta bibliografía coincide con los resultados del trabajo ya que el 20% (06 pacientes) que tenían el diagnostico de hernia inguinal unilateral al examen físico, resultaron presentar una hernia contralateral cuando se realizó la laparoscopia.

El ultrasonido en el diagnóstico de las hernias inguinales ocultas tiene un valor predictivo positivo de 70% [2]. La Sociedad Europea de Hernia (EHS) recomienda realizar un diagnóstico radiológico sólo en casos de dolor o un dudoso aumento de volumen en la ingle. El EHS considera la RM como la herramienta de diagnóstico más preciso [19]. Tal como se describe anteriormente, esta investigación coincide con un porcentaje parecido ya que el ultrasonido tiene un valor predictivo positivo del 75% para hernias inguinales ocultas, en este trabajo se excluyó la RM por no ser accesibles en nuestro medio como se señaló en el texto del trabajo.

La variación en la exactitud diagnóstica del Ultrasonido (US) informado por los estudios en la hernia inguinal se debe en parte a la selección de pacientes, ya que algunos estudios han incluido pacientes con hernias clínicamente evidente para los que puede haber sesgo reportar el US como positivo. El valor predictivo positivo (VPP) Informó de US en estudios que comprende hernias inguinales clínicamente evidente es 91 al 100% [5-18], E inferior a 73% al 100% en los estudios de sólo hernias clínicamente ocultas [5]. De hecho, un metaanálisis confirma un mayor VPP agrupada del 100% para US en estudios de hernias inguinales clínicamente evidentes en comparación con el 73,6% si hernias inguinales totalmente ocultas [9]. Es más difícil para explicar la variación en VPP entre los estudios puramente que comprenden hernias inguinales ocultas sin embargo hay una tendencia hacia VPP más bajos a medida que aumenta el tamaño del estudio. [9]. Esta investigación arrojó un resultado

semejante al metaanálisis antes mencionado, coincidiendo con este trabajo con un VPP semejante al 75% en hernias inguinales ocultas

Las opciones de manejo que se emprendieron cuando todavía existía la incertidumbre diagnostica después de US eran reevaluación de los pacientes después de 36 meses, se repiten las imágenes radiológicas y la inspección de la ingle por laparoscopia, [2] repetir los estudios de imagen empleando resonancia magnética RM, tomografía computarizada TC o US distribuidos entre los pacientes con síntomas persistentes a pesar de US negativo. La Sociedad Británica de hernia recomienda examen de resonancia magnética cuando se necesita de diagnóstico por imagen aún más tras US negativo. Un estudio ha evaluado el papel de la RM en hernia inguinal oculto y mostrado un VPP del 73%, sirviendo como el estándar de oro [12]. En este trabajo se utilizo la laparoscopia diagnostica como estándar de oro por ser más accesible en una institución pública en nuestro país, además de hacer visualización directa de la región inguinal.

JC van den Berg y Cols. En un estudio para determinar la precisión diagnóstica del examen físico, el ultrasonido y la resonancia magnética dinámica en pacientes con hernia inguinal, En la cirugía laparoscópica se encontraron 55 hernias inguinales. El examen físico reveló 42 hernias, mientras que el ultrasonido hizo el diagnóstico de una hernia en 56 casos. La resonancia magnética diagnosticó 53 hernias. Por lo tanto, las cifras de sensibilidad y especificidad fueron 74.5% y 96.3% para el examen físico, 92.7% y 81.5% para ultrasonido, y 94.5% y 96.3% para RM. [19]. En nuestra investigación el examen físico realizó el diagnostico de hernias inguinales en el 73% de los casos y el ultrasonido en comparación con el estudio anterior tiene una sensibilidad y especificidad de 71,8% y 28.6% respectivamente.

CONCLUSIONES

Las hernias ocultas son aquellas cuyo síntoma principal es el dolor y puede o no estar presente una masa palpable.

En pacientes con hernias clínicamente inciertas, aunque el explorador se incline a pensar la presencia de esta aunado al hecho de una difícil evaluación (obesidad, masa palpable o de muy pequeñas dimensiones, masas accesorias como lipomas o adenopatías) la conclusión del examinador debe ser siempre cuestionada ya sea positiva o negativa.

El US tiene una sensibilidad y especificidad de 71,8% y 28.6% respectivamente en el diagnóstico de las inguinales ocultas, por este motivo no lo recomendamos como un método alterno para la evaluación de hernia inguinal oculta.

La laparoscopia es un procedimiento diagnóstico eficaz en pacientes que no tenían evidencia clínica ni radiológico de la hernia inguinal.

Nuestro estudio muestra que un número no despreciable de hernias inguinales no son diagnosticadas mediante examen físico (20%). La exploración laparoscópica es segura y no aumenta mucho el tiempo quirúrgico. La identificación temprana y la reparación de una hernia contralateral obvian la necesidad de una nueva operación, reducen los costos generales para el sistema de atención médica y eliminan cualquier pérdida de trabajo adicional para el paciente.

RECOMENDACIONES

Con base a los resultados, se recomienda que los pacientes con sospecha clínica de hernia inguinal oculta, sin hallazgos típicos de la exploración física, deben someterse a RM, que es el estándar de oro según las bibliografías revisadas. Debe llevarse a cabo la laparoscopia diagnostica debido a que es un recurso disponible permanente en esta institución, ya que el ultrasonido no es un método confiable en el diagnostico en la evaluación de las hernias ocultas.

ANEXO A. Instrumento para datos de los pacientes.

Instrumento para la recolección de datos

Nombre:	**IMC**	**Sexo:**	**Edad:**
CI-	**HC:**	**Fecha de intervención**	

	Si	**No**
Dolor en Región Inguinal		
Aumento de Volumen en la región Inguinal		
Examen Físico		
Dilatación del anillo inguinal superficial		
Dolor a la palpación superficial en región inguinal		
Dolor a la palpación profunda en región inguinal		
Aumento de volumen en región inguinal		
Protrusión de saco herniario con maniobra de Valsalva		

	Presencia de Hernia		
	Dudoso	**SI**	**NO**
Examen Físico			
Ultrasonido			
Laparoscopia			

ANEXO B. Consentimiento Informado

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS
SERVICIO DE CIRUGÍA II
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ENSAYO CLÍNICO

Título del estudio: "HERNIA INGUINAL DE DIFICIL DIAGNOSTICO CLINICO. APROXIMACIÓN IDEAL ULTRASONIDO VERSUS LAPAROSCOPIA"

Investigadores: Dra. Irais Pérez

Sitio donde se realizará el estudio: Hospital Universitario de Caracas

A) Hoja de información al paciente:

Le estamos pidiendo que participe de un estudio de investigación para constatar cual es el método más preciso para el diagnóstico de hernias de difícil aproximación clínica y no sea intervenido de manera innecesaria ante esta patología que es muy frecuente

Su participación es completamente voluntaria; si no desea hacerlo su médico continuará con su atención habitual y su negativa no le traerá ningún inconveniente.

Le explicaremos toda la información que se le ofrece en este documento y podrá hacer todas las preguntas que necesite al investigador que se lo está explicando, antes de tomar una decisión. También lo alentamos a consultarlo con su familia, amigos y médicos de cabecera.

La doctora Irais Pérez, será quien dirija el estudio; ni ella, ni el equipo investigador ni el Hospital universitario de Caracas recibirá pago alguno por realizarlo.

1) ¿Cuántas personas participarán y como serán seleccionadas?

Todas aquellas que quieran participar y que cumplan con los criterios de inclusión.

2) ¿Qué debo hacer si acepto participar?

Lo hemos elegido como candidato potencial porque cumple con los criterios de inclusión del estudio. Si Ud. acepta participar, lo primero que debe hacer es firmar este Consentimiento Informado.

Si es incorporado al estudio, Ud. deberá cumplir con las siguientes indicaciones:

Realizarse un Ecosonograma en la región inguinal

Realizarse una laparoscopia diagnostica en quirófano central

3) ¿Qué riesgos tendré si participo del estudio?

Riesgos propios de la laparoscopia diagnostica, que pueden ir desde una infección del sitio quirúrgico, eventración en la región umbilical, perforación de asas intestinales, Hematoma, Hemorragia e incluso la muerte si llegase a tener complicaciones severas, sin embrago estas complicaciones son muy infrecuentes y se presentan en el 0.8% de lo casos electivos y en la experiencia del servicio no han ocurrido sin embargo están descritos en la literatura

4) ¿Tendré beneficios por participar?

Usted no tendrá que someterse a una cura operatoria de hernia inguinal si no la presenta y se incluirá rápidamente a sus labore cotidianas. De presentarla se corregirá en el mismo momento. Asimismo, cualquier complicación que se presente durante la realización de algunos de los estudios antes mencionados serán corregidos y los asumirá el servicio de cirugía 2, junto con la autora y el tutor del trabajo

5) ¿Me darán información sobre los resultados del estudio, luego de su finalización?

Si, se le proporcionará la información de los resultados si usted lo desea.

6) ¿Qué gastos tendré si participo del estudio?

Ud. no tendrá gasto alguno.

7) ¿Puedo dejar de participar en cualquier momento, aún luego de haber aceptado?

Usted es libre de retirar su consentimiento para participar en la investigación en cualquier momento sin que esto lo perjudique en su atención médica posterior; simplemente deberá notificar al investigador de su decisión *por escrito.*

8) ¿Me pagarán por participar?

No se le pagará por su participación en este estudio.

9) ¿Cómo mantendrán la confidencialidad de mis datos personales? ¿Cómo harán para que mi identidad no sea conocida?

Los datos que lo identifiquen serán tratados en forma confidencial como lo exige la Ley. Salvo para quienes estén autorizados a acceder a sus datos personales, usted no podrá ser identificado. En caso que los resultados de este estudio sean publicados en revistas médicas o presentados en congresos médicos, su identidad no será revelada.

10) ¿Quiénes tendrán acceso a mis datos personales?

Como parte del estudio, los Investigadores Principales y todo el equipo de investigación tendrán acceso a los resultados de sus estudios, como las pruebas de laboratorio y estudios de imágenes. También pueden ser revisados por las agencias regulatorias nacionales.

11) ¿A quiénes puedo contactar si tengo dudas sobre el estudio y mis derechos como participante en un estudio de investigación?

Usted podrá contactar a la Investigadora Principal, Irais Pérez telf.: 04248076395

B) Consentimiento Informado:

He recibido una explicación satisfactoria sobre el estudio, su finalidad, riesgos, beneficios y alternativas.

He quedado satisfecho/a con la información recibida, la he comprendido, se me han respondido todas mis dudas y comprendo que mi participación es voluntaria.

Concedo mi consentimiento para participar en el estudio y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión a los médicos responsables del estudio.

Participante

Firma:_____ CI:_____ Fecha: _____

Testigo

Firma:_____ CI:_____ Fecha: _____

Investigador

Firma:_____ CI:_____ Fecha: _____

ANEXO C. TABLA 1

Tabla 1.

Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Distribución de pacientes según indicadores epidemiológicos.

Variables	**Estadísticos**	
N	30	
Edad (años)(*)	48 ± 14	
Sexo		
Masculino	21	67,9%
Femenino	9	32,1%
Tipo de cirugía		
Electiva	26	85,7%
Emergencia	4	14,3%

(*) media ± desviación estándar

ANEXO D. TABLA 2

Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Concordancia de los hallazgos del Examen físico y Ultrasonido.

	Examen físico		Ultrasonido	
Resultados	**n**	**%**	**N**	**%**
Hernia inguinal bilateral	13	43	7	23
Hernia inguinal derecha	8	27	8	27
Hernia inguinal izquierda	7	23	7	23
Hernia inguinal derecha atascada	1	6	1	1
Hernia inguinal izquierda atascada	1	6	0	0
Ausencia de hernias	0	0	7	23
Kappa: 0,374 (p = 0,001)				

ANEXO E. TABLA 3

Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Concordancia de los hallazgos del examen físico y laparoscopia.

	Examen físico		Laparoscopia	
Resultados	**n**	**%**	**N**	**%**
Hernia inguinal bilateral	13	43	2	7
Hernia inguinal derecha	8	27	10	33
Hernia inguinal izquierda	7	23	10	33
Hernia inguinal derecha atascada	1	6	1	6
Hernia inguinal izquierda atascada	1	6	0	0
Ausencia de hernias	0	0	7	23
Kappa: 0,374 (p = 0,001)				

ANEXO F. TABLA 4

Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Concordancia de los hallazgos del ultrasonido y laparoscopia.

	Ultrasonido		Laparoscopia	
Resultados	**n**	**%**	**N**	**%**
Hernia inguinal bilateral	7	43	2	7
Hernia inguinal derecha	8	27	10	33
Hernia inguinal izquierda	7	23	10	33
Hernia inguinal derecha atascada	1	6	1	6
Hernia inguinal izquierda atascada	1	6	0	0
Ausencia de hernias	7	0	7	23
Kappa: 0,374 (p = 0,001)				

ANEXO G. TABLA 5

Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Concordancia del resultado global de la presencia de hernia entre ultrasonido vs laparoscopia.

			Ultrasonido	
Resultados	**Concordancia U vs L**	**%**	**Falsos +**	**Falsos -**
Hernia inguinal bilateral	2	28.5	5	-
Hernia inguinal derecha	8	80	-	2
Hernia inguinal izquierda	7	70	-	3
Ausencia de hernia	7	70	-	-
Hernia inguinal derecha atascada	0	0	1	-
Hernia inguinal izquierda atascada	0	0	-	1
Kappa: 0,1 (p = 0,001)				

ANEXO H. TABLA 6

Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Valores diagnósticos del ultrasonido.

Indicadores	**Valores**	**IC - 95%**	
Sensibilidad	71,4	49,7	93,1
Especificidad	28,6	0,0	69,2
Índice de validez	60,7	40,8	80,6
VPP	75,0	53,5	96,5
VPN	25,0	0,0	61,3
Prevalencia	75,0	57,2	92,8

ANEXO I. TABLA 7

Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Patología no Herniaria

	Ultrasonido	
Hallazgos	**n**	**%**
Adenopatía inguinal	2	6.6
Liposarcoma	1	3.3
Pubalgía (dolor en región inguinal inespecífico)	4	3.3

ANEXO J. TABLA 8

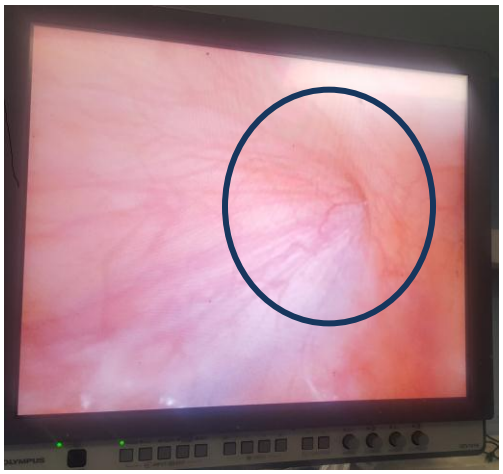
Hernia inguinal de difícil diagnóstico clínico aproximación ideal ultrasonido versus laparoscopia. Síntomas hallados al examen físico

	Pacientes	
Hallazgos	**n**	**%**
Dolor Agudo	4	13
Dolor Crónico	18	60
Aumento de volumen	6	20
Adenopatías	2	7

ANEXO K.

Hernia inguinal oculta visualizada por laparoscopia

1.1



1.2





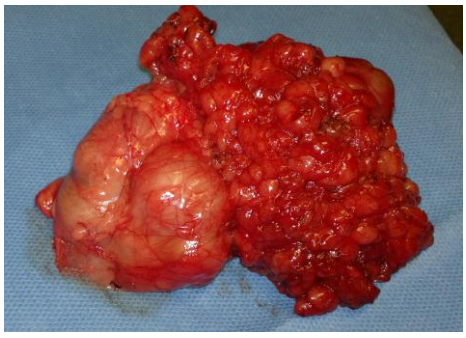
1.3



1.4

LIPOSARCOMA

2.1



2.2



BIBLIOGRAFIA

1. Abraham J. Región Inguinal: Ultrasonografía. Revista Chilena de Radiología. Editorial Vol. 10 Nº 2. 2003

2. Astudillo J. Thomas A. Hernioplastia Laparoscópica: TAPP y TEP. Editorial Artículos Originales. 2014; 18. 32-45

3. Casas J. Hernias de la Región Inguinocrural. Hernias de la Ingle. Editorial Bvs Cuba. 2013;12: 48-55

4. Kehle, H. RMN y Patología en el Dolor Persistente de Hernia Inguinal. Chile: Editorial IntraMed. 2014;5: 12-36

5. Alabraba E. Psarelli E. Meakin K. Quinn M., Howes T. The role of ultrasound in the management of patients with occult groin hernias. Int Journal of Surg. 2014; 12: 918-922

6. Hansel H. y Solís L. Utilidad del Ultrasonido en el Diagnóstico de las Hernias Inguinales. Trabajo de Grado Publicado. Hospital Universitario Dr. Carlos J Finlay, de la Ciudad de La Habana, Cuba. 2005;22: 287-45

7. Burkharot, J. Munson J. y Scholz F. Diagnóstico de Hernias en la Región Inguinal mediante Tomografía Axial Computarizada. El Signo de la Crecent Lateral y otros Hallazgos Claves. Rev Méd Chile 2011; 133: 699-706.

8. García A. Técnica de Lichtenstein Modificada para el Tratamiento Quirúrgico de las Hernias Inguinales, Crurales y Recidivantes. Chile, Editorial Cirugía General y Digestiva. 2013;14: 17-24

9. Robinson A. Metaanálisis del Ultrasonido en el Diagnóstico de Hernias Inguinales. Trabajo de Grado Publicado. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias de la Salud. Bogotá. 2013; 22-48

10. López O. Utilidad del Ultrasonido en el Diagnóstico de Hernia Inguinal. México: Editorial Sanid Milit. 2009; 198-302

11. Christian H. Simone S. Clinically diagnosed groin hernias without a peritoneal sac at laparoscopy, what to do?. The American Journal of Surgery 2010; 199: 730–735

12. Heuvel B. Beudeker N. The incidence and natural course of occult inguinal hernias during TAPP repair. Gastroenterology and Hepatology, University Medical Center Utrecht, The Netherlands. Surg Endosc; 2013; 2: 313-318

13. Hernández H. Hernia Inguinal: Conceptos Actuales. Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. 2006; 17:12-44

14. Baixauli J. Hernias inguinales. Cirugía General y Digestiva. Clínica Universidad de Navarra. 2015;19 (2): 43-52

15. Rouviere H. Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11va edición. México. Editorial Masson. 2005; 9-65

16. Pineda C. Palacios M. González A. Principios físicos básicos del ultrasonido. Disponible en linea: http://www.medigraphic.com/rid. Vol. 1, Núm. 1 Mayo-Agosto 2012 pp 25-34

17. Gutiérrez L. Hernia Inguinal, Métodos Diagnósticos y Protocolo de Estudio. México: Editorial Visión Salud. 2012; 5 (2) 45-55

18. Matsevych O. Koto M. Becker J. Multiple concurrent bilateral groin hernias in a single patient; a case Report and a review of uncommon groin hernias: A possible source of persistent pain after successful repair. Int Journal of Surg Case Reports. 29 (2016) 204-207

19. The European Association for Endoscopic Surgery clinical practice guidelines on the pneumoperitoneum for laparoscopic surgery, Surgical Endoscopy,16(7):1122.

20. López J. Técnica Herniografía Laparoscópica. México: Comité Editorial. Miembros Nacionales. 2015; 3:28-42

21. Universidad Central de Venezuela. Guía para la Elaboración del Proyecto y Trabajo Especial de Grado. Venezuela: Autor. 2010;07-35

22. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctórales. Venezuela: FEDUPEL. 2013; 32-48

23. Valencia M. No Maleficencia como Principio Ético en Medicina. Chile, Editorial Tirant lo Blanch. 2010; 36-57

24. Rivadeneira J. Rivadeneira Z. Notas, Instrumentos y Procedimientos de Metodología de la Investigación. Mimeo. Editorial Amolca, Caracas: 2008; 53-68.