

**República Dominicana
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE**



**Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Trabajo Profesional Final para optar por el título de Doctor en Medicina**

**Abordaje abierto vs laparoscópico para el tratamiento de hernias
inguinales en pacientes que asisten a consulta en el Centro de Diagnóstico,
Medicina Avanzada, Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT),
enero 2019 – enero 2020.**

Realizado por:

**Juan Carlos Batlle Bonnelly
Iván Strachan Batista**

**16-0216
16-0222**

Asesorado por:

**Dr. Arismendy Benítez, asesor metodológico
Dr. Rubén Rivas, asesor de contenido**

Los conceptos expuestos
en la presente
investigación son de la
exclusiva responsabilidad
de los autores.

Santo Domingo, Distrito Nacional
17 de septiembre, 2021

Páginas Preliminares

Tabla de contenidos

Resumen	i
Abstract	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos	iv

Cuerpo o texto

Introducción.....	4
Capítulo 1: El Problema	6
1.1. El planteamiento del problema	6
1.2. Preguntas de investigación.....	8
1.3. Objetivos del Estudio: General y específicos	9
1.4. Justificación	10
1.5. Limitaciones.....	11
Capítulo 2: Marco teórico.....	12
2.1. Antecedentes y referencias	12
2.2. Marco conceptual	14
2.2.1. Definición de hernia inguinal.....	14
2.2.2. Clasificación.....	14
2.2.3. Anatomía.....	15
2.2.4. Evaluación y diagnóstico	16
2.2.5. Tratamiento	17
2.2.6. Complicaciones	17
2.3. Contextualización.....	17
2.3.1. Reseña del sector.....	17
2.3.2. Reseña institucional.....	18
2.3.3. Aspecto social	19
2.3.4. Marco espacial	19
Capítulo 3: Diseño metodológico	21
3.1. Contexto.....	21
3.2. Modalidades de trabajo final.....	21
3.3. Tipo de estudio.....	21
3.4. Variables y su operacionalización.....	22
3.5. Métodos y técnicas de investigación	23

3.5.1. Instrumentos de recolección de datos.....	23
3.6. Consideraciones éticas.....	23
3.7. Selección de población y muestra.....	24
3.7.1. Criterios de selección de muestra.....	24
3.8. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos.....	24
Capítulo 4: Resultados	25
Capítulo 5: Discusión	31
Capítulo 6: Recomendaciones	37
<u>Páginas Finales</u>	
Referencias	v
Apéndices	viii

Resumen

Introducción: El tratamiento quirúrgico que debe realizarse en pacientes que presentan hernias inguinales es de suma importancia, debido a que conocer cuál es la técnica con mayores beneficios conlleva a una disminución de complicaciones. Por otro lado, se debe considerar el analizar el abordaje con análisis de costo – beneficio más conveniente.

Objetivo: Comparar el abordaje quirúrgico abierto con el laparoscópico para el tratamiento de hernias inguinales en pacientes que asisten a consulta en el Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada, Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT). **Metodología:** Se eligió una muestra de manera no probabilística por conveniencia, obteniendo un resultado de 117 participantes. El criterio de inclusión fue: pacientes de ambos sexos que asistieron a consulta de cirugía general con diagnóstico de hernia inguinal. **Resultados:** Considerando el desarrollo de complicaciones postoperatorias, obtuvimos el siguiente resultado: la reparación abierta, tiene el índice más alto de complicaciones, en relación con la laparoscópica.

Palabras claves: hernia, cirugía, reparación, laparoscópica, complicaciones.

Abstract

Introduction: The surgical treatment that should be performed in patients with inguinal hernia is of utmost importance, since knowing which is the technique with the greatest benefits leads to a reduction in complications. On the other hand, the most convenient cost-benefit approach should be considered in analyzing. **Objective:** To compare the open surgical approach with the laparoscopic one for the treatment of inguinal hernias in patients attending a consultation at the Center for Diagnosis and Advanced Medicine and Medical and Telemedicine Conferences (CEDIMAT). **Methodology:** A non-probabilistic sample was chosen for convenience, obtaining a result of 117 participants. The inclusion criterion was Patients of both sexes who attended a general surgery consultation with a diagnosis of inguinal hernia. **Results:** Considering the development of postoperative complications, we obtained the result that open repair has the highest rate of complications.

Key words: hernia, surgery, repair, laparoscopic, complications.

Dedicatoria

Hemos aprendido que luego de mucho esfuerzo y arduo trabajo las recompensas llegan y por esta razón hemos decidido dedicar este gran logro a las personas que siempre nos apoyaron en el camino como son nuestros familiares, especialmente a nuestros padres y hermanos, por brindarnos amor y comprensión. Queremos dar las gracias a nuestros seres queridos, y a todos los que aportaron su granito de arena porque definitivamente sin ustedes no hubiese sido posible dicho logro.

Juan Carlos Batlle e Iván Strachan

Agradecimientos

Comenzamos dando las gracias a Dios por iluminarnos el camino para poder cumplir con nuestros sueños.

Fue un honor poder llevar a cabo este estudio en las instalaciones del Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada, Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT), donde nos recibieron con brazos abiertos y confiaron en nosotros, permitiéndonos el uso de sus equipos y datos.

Queremos agradecer al Dr. Rubén Reynaldo Rivas Álvarez (Cirujano general, laparoscopia avanzada, Bariátrica/Metabólica y director adjunto Clínica de Hernias CEDIMAT) quien nos acompañó y fue nuestro asesor principal en este proyecto. Siempre dedicando su esfuerzo y tiempo para obtener los mejores resultados. Definitivamente fue una ayuda especial que valoramos al máximo.

Agradecemos a la Dra. Julia Rodríguez (Dirección de gestión del conocimiento CEDIMAT) y al Dr. Aldo Crespo (Encargado de enseñanza e investigación CEDIMAT) por guiarnos y estar presentes para nosotros. Fueron unos mentores excepcionales que nos brindaron un gran apoyo.

Al Dr. Arismendy Benítez, nuestro asesor metodológico y a todo el personal de la Universidad Iberoamericana, que hicieron tan memorables nuestros años durante la carrera. Apreciamos que nos dieran todas las herramientas necesarias en nuestra formación.

Juan Carlos Batlle e Iván Strachan

Introducción

Una hernia inguinal se define como la protrusión del contenido de la cavidad abdominal a través de un orificio o debilidad de la pared de la región inguinal. Estas pueden ser congénitas o adquiridas ¹.

A nivel mundial, es importante recordar, que surgen anualmente aproximadamente 20 millones de pacientes con el diagnóstico de hernia inguinal, por lo cual es evidente que la corrección de las mismas es de las cirugías que se realizan con más frecuencia en el día a día en manos de los especialistas en cirugía. El riesgo de desarrollar una hernia es de un 27 – 43% para el sexo masculino y de un 3 – 16% para el sexo femenino ².

No existen cifras exactas que nos especifiquen la cantidad de cirugías que se realizan por año para hernias inguinales, no obstante, se calcula que en el año 2003 se realizaron casi 800, 000 procedimientos, y esto sin incluir las hernias recurrentes o bilaterales ¹.

Se considera que las hernias inguinales son casi siempre sintomáticas, y que el único tratamiento curativo que existe es la cirugía. Por otro lado, una pequeña cantidad de pacientes pueden ser asintomáticos, pero, no obstante, un 70% de ellos necesitarán intervención quirúrgica dentro de 5 años luego de realizar el diagnóstico de hernia inguinal³.

La reparación de las hernias inguinales corresponde a técnicas quirúrgicas que en el paso del tiempo han sido mejoradas, desarrollándose muchas innovaciones para disminuir las complicaciones que pueden aparecer luego de la intervención quirúrgica, así como también la recurrencia que supone un aumento en los gastos intrahospitalarios.

Considerando que existen más de 100 técnicas para la reparación de hernias inguinales, las nuevas Directrices Internacionales del Hernia – Surge Group solo recomiendan, dentro de la cirugía laparoscópica y la cirugía abierta: la plastia con parche totalmente extraperitoneal (TEP), plastia con parche transabdominal preperitoneal (TAPP) y técnicas de Lichtenstein ².

Conocer cuál es la técnica quirúrgica que lleve a una mejor relación costo – beneficio, es de gran importancia, tanto para los pacientes como para los médicos que trabajan para ayudar siempre a mejorar la calidad de vida de los pacientes, y a velar por el bienestar de estos en todas las circunstancias que sea posible.

En este ámbito, es de suma relevancia mencionar, que el tratamiento quirúrgico es exitoso en la mayoría de los casos, y que cuando nos referimos a las complicaciones a largo plazo, que

podrían surgir, solo un 1 – 3% de los pacientes a los que se les realiza corrección quirúrgica de hernia inguinal, desarrollan dolor crónico a largo plazo, necesitando entonces tratamiento³.

La elección del tipo de cirugía de hernias depende mucho del cirujano, y debe tomarse en cuenta principalmente cual es la técnica que más le conviene a los pacientes, y se valora esto considerando la información de investigaciones alineadas al presente estudio, para analizar la situación con base científica, y siempre tomando en cuenta la medicina basada en evidencia.

Esta investigación buscó, entonces, la identificación de los métodos más utilizados en CEDIMAT para la corrección de hernias inguinales. Sumando a esto, el poder analizar cuáles son los más convenientes para la población del país, siempre tomando como base qué tanto duran los pacientes hospitalizados y cómo se correlaciona esto con la intervención quirúrgica, así como también, el desarrollo de complicaciones postoperatorias, características de cada método de intervención.

Asimismo, aunque la aparición de hernias inguinales es más común en hombres que en mujeres, como se mencionó al inicio de este apartado, esta investigación buscó determinar qué tan común es la aparición de estos defectos en las mujeres, y de esta manera describir su correlación con las complicaciones y mejoría.

Teniendo en cuenta toda esta información, podemos decir que la hernia inguinal es una patología muy importante cuando queremos adentrarnos en el mundo de la cirugía, puesto que es muy frecuente encontrarse en las consultas con pacientes que llegan para realizarse una evaluación general, donde se incluye la anamnesis, el examen físico y cualquier otro método diagnóstico necesario para identificar estas enfermedades en las personas. A raíz de esto, tener datos estadísticos en el país para saber la situación relacionada con el tema es imprescindible para elegir objetivamente un tratamiento apropiado e individualizado para cada paciente.

1. El problema

1.1. Planteamiento del problema

La hernia inguinal es un problema de salud bastante frecuente, teniendo la prevalencia de estas a nivel mundial una gran relevancia, principalmente en el ámbito médico y de salud pública; lo cual, nos ha llevado a indagar cuál de los tipos de reparaciones sería la más adecuada para la recuperación e integración a la vida cotidiana y a la sociedad del paciente.

Llevar a cabo este tipo de investigación en CEDIMAT, tomando como base los pacientes que se sometieron a cirugía por hernia inguinal en este centro, en el periodo desde enero 2019 hasta enero 2020, es muy fructífero, puesto que, aunque existen otros estudios relacionados con el tema, debemos seguir investigando y analizando la situación a medida que pasa el tiempo en el país, para que de esta manera podamos notar si existen cambios o si nos mantenemos de manera estática en las mismas condiciones y aumentar así, el nivel de conocimiento con respecto al tema.

Estudiar e identificar la cantidad de personas que sufren de estas patologías a nivel nacional, así como también, determinar el tratamiento quirúrgico que se realiza con más frecuencia es de suma importancia para evaluar los gastos hospitalarios que se relacionan con esta enfermedad.

Dicho de esta manera, la cirugía se puede realizar con abordaje laparoscópico, o en un abordaje abierto y cada método tiene sus ventajas y desventajas que, como se plantea anteriormente, decidimos analizar en el presente estudio.

Hoy en día, muchos médicos siguen utilizando la vía de la reparación abierta para el tratamiento de hernias inguinales, sin embargo, muchos la han reemplazado por la actualización de esta técnica conocida como la reparación laparoscópica.

En este estudio comparamos el tiempo quirúrgico entre cada procedimiento, la estancia hospitalaria luego de cada forma de abordaje, al igual que las complicaciones para determinar cuál abordaje es más conveniente.

En un estudio realizado en pacientes intervenidos entre 2002 y 2004 y a los cuales se les dio seguimiento hasta el 2009, se tuvo como resultado que aquellos pacientes que fueron sometidos a cirugía laparoscópica, tuvieron una tasa muchos más alta de recurrencia en

comparación con aquellos que fueron intervenidos con cirugía abierta ⁴. Este resultado demuestra que, aunque en los últimos años se han estado utilizando con mayor frecuencia el método laparoscópico, se deben de igual manera considerar aquellas complicaciones a largo plazo, para evaluar los gastos que realizará el paciente con respecto a esto.

Existen muchas complicaciones postoperatorias que pueden surgir luego de la reparación de una hernia inguinal, las cuales debemos identificar, y principalmente, diferenciar entre las técnicas de intervención para elegir aquella que más le convenga a los pacientes y que tenga una mejor relación costo – beneficio. Las complicaciones que se han observado y evaluado en pacientes posoperatorios de hernia inguinal son las siguientes:

- Dolor postoperatorio.
- Lesión del cordón inguinal y testículos.
- Infección del sitio de la herida.
- Seroma.
- Hematoma.
- Lesión vesical.
- Osteítis del pubis.
- Retención urinaria.
- Lesiones del acceso laparoscópico, como: Lesiones vasculares y viscerales y obstrucción intestinal ¹.

No solo las complicaciones se deben tomar en cuenta para elegir una técnica quirúrgica, también se debe saber, cuál es el método que conlleva menos días de estadía intrahospitalaria, y secundario a esto, considerar el método que permita la deambulación temprana de los pacientes y el retorno rápido a las actividades cotidianas y al trabajo.

En resumen, el problema que llevó a la realización de este estudio es que se deben considerar muchas complicaciones a la hora de seleccionar la técnica quirúrgica en el tratamiento de hernia inguinal, por lo cual se debe tomar en cuenta ampliamente la relación costo – beneficio. Por esta razón, conocer las complicaciones relacionadas con cada técnica y saber el tiempo de estadía y recuperación en promedio, correspondiente con cada intervención, en pacientes que fueron atendidos en CEDIMAT, son los principales impulsos de la presente investigación.

1.2. Preguntas de investigación

1. ¿Cuántas reparaciones abiertas y laparoscópicas de hernias inguinales fueron realizadas en CEDIMAT, enero 2019 – enero 2020?
2. ¿Cuál procedimiento demostró estar asociado a una mayor cantidad de complicaciones postoperatorias?
3. ¿Cuál fue el tiempo de estancia hospitalaria, según la técnica quirúrgica?
4. ¿Cuál fue el tiempo quirúrgico en las cirugías de hernias inguinales, según la técnica quirúrgica?
5. ¿Cuáles tipos de hernias presentaron los pacientes al momento del ingreso?

1.3. Objetivos

Objetivo general

- Comparar el abordaje abierto con el laparoscópico para el tratamiento de hernias inguinales en pacientes que asisten a consulta en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT), enero 2019 – enero 2020.

Objetivos específicos

- Determinar la cantidad de herniorrafias abiertas y laparoscópicas que fueron realizadas en CEDIMAT, enero 2019 – enero 2020.
- Identificar las complicaciones postoperatorias más frecuentes que presenta cada método de intervención.
- Determinar el tiempo de estancia hospitalaria, según el tipo de técnica quirúrgica.
- Establecer el tiempo quirúrgico en las cirugías de hernias inguinales, según la técnica quirúrgica.
- Analizar cuáles fueron los tipos de hernias inguinales más frecuentes presentados al momento del ingreso quirúrgico.

1.4. Justificación

En vista de que la patología herniaria representa una gran prevalencia en la población, tenemos como finalidad principal en este estudio determinar el método de reparación que realmente muestra los mayores beneficios para los pacientes. Son escasas las investigaciones realizadas en República Dominicana a favor de comparar las diferencias que hay entre la reparación laparoscópica y abierta para el tratamiento de hernias inguinales y sus tendencias a padecer complicaciones.

Por lo tanto, la relevancia de este estudio se encuentra en identificar las diferencias entre estos procedimientos en cuanto a la salud y beneficios de los pacientes. Esto, en el plano intrahospitalario fomentaría a una recuperación más temprana lo cual

Se traduce en una reintegración lo antes posible a las actividades laborales, permitiendo así que la reparación de esta condición sea una intervención que no limite la vida del paciente. De esta manera, la productividad de los pacientes no se verá tan afectada y podrán seguir con sus vidas de manera normal.

Con este estudio y la información recolectada tendremos herramientas importantes para poder elaborar estrategias que puedan disminuir la tasa de complicaciones relacionadas al método de elección para la reparación de la hernia inguinal. De igual manera, consideramos que el presente estudio puede ayudar a aumentar la seguridad en la atención y generaría mayor satisfacción en nuestra población.

El conocimiento sobre qué abordaje quirúrgico es asociado a mayores beneficios y menores riesgos ayudarán a los profesionales de la salud a prevenirlas de manera más fácil, lo que puede traducirse en una reducción de costos.

Queremos que la población general, no sólo del Centro de Diagnóstico Medicina Avanzada (CEDIMAT), puedan optar por el procedimiento más adecuado sino que sea una oportunidad y acceso para toda la población de nuestro país afecta de esta patología.

De manera general, esta investigación sirve de base para el planteamiento de futuros estudios, promoviendo tanto la investigación sobre cambios en la elección del manejo institucional, así como también aportes nuevos al conocimiento científico.

1.5. Limitaciones

En la presente investigación nos encontramos con las siguientes limitaciones, en las cuales se incluyen aquellas relacionadas con la elección de lugar, así como también limitaciones encontradas en la recolección de datos. Gracias a la obtención de estrategias y ayuda por parte de nuestros asesores, pudimos vencer dichas barreras y finalizar nuestro trabajo de tesis.

En primera instancia, la elección de un tema de interés fue nuestra primera barrera, puesto que, por estar pasando por una pandemia mundial, teníamos que tomar en cuenta el estado actual en la población dominicana. Posterior a esto, entonces se sumó a esto, una gran importancia en la autorización del centro de nuestra elección para llevar a cabo esta investigación, y que nos permitieran recolectar todos los datos necesarios.

Con respecto a la recolección de datos debimos considerar, de igual manera, la pandemia por COVID – 19, que tanto nos afectó a los estudiantes de medicina en la realización de nuestros trabajos de grado. Por esta razón, tomamos las medidas de seguridad adecuada para asistir a CEDIMAT y comunicarnos físicamente con el personal, así como también contamos con el equipo necesario de protección para el levantamiento de información de la base de datos del centro.

Una limitación muy característica en el tipo de estudio que realizamos es no tener la cantidad correspondiente de la muestra que seleccionamos, por esta razón fue de suma importancia considerar la población general que asiste a CEDIMAT para la realización de este tipo de intervenciones quirúrgicas.

No debemos olvidar, la dificultad que reside, en aquellos casos donde las historias médicas de los pacientes estaban incompletas, y por esta razón, muchos participantes seleccionados tuvieron que ser excluidos de esta participación.

Por último, se presentó la barrera característica en la recogida de datos, donde debimos hacerlo de manera organizada, para no tener errores en el levantamiento de la información.

Tomando en cuenta todas las limitaciones entabladas en este apartado, fue un inmenso trabajo, pero a la vez muy gratificante poder finalizarlo, puesto que, aunque tuvimos barreras, las pudimos superar.

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes y referencias

Es indispensable comenzar los antecedentes relacionados con la presente investigación, mencionando el primer estudio donde hizo la contribución sobre las técnicas en la intervención quirúrgica de hernia, en el año 1888 ⁵.

Cuando queremos comparar técnicas abiertas con técnicas laparoscópicas, debemos saber que existe una cantidad considerable de estudios que lo hacen. En un meta análisis se compararon técnicas laparoscópicas con técnicas abiertas, no se obtuvieron diferencias significativas cuando nos referimos a la recurrencia, no obstante, se presentaron resultados significativos con respecto a la infección en las heridas, el tiempo de recuperación y la aparición del síndrome de dolor crónico ⁶.

En una revisión Cochrane hizo la comparación de la técnica de Shouldice abierta sin malla con otros métodos abiertos. La recurrencia con la técnica de Shouldice fue mayor que con las técnicas de malla abierta, pero menor que con otras técnicas sin malla. El resultado principal de este estudio expuso que entre estas técnicas no existen diferencias significativas en el dolor crónico, las complicaciones y la estancia postoperatoria ⁷.

Arielle J. Pérez et al. realizó una investigación en la cual se compararon los resultados postoperatorios y los costos entre la intervención laparoscópica y la abierta para hernias inguinales. Realizado este estudio, se tuvo como resultado: Los pacientes sometidos a reparación laparoscópica tienen una baja probabilidad de desarrollar complicaciones postoperatorias del sitio de la herida, infecciones, hemorragias, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, insuficiencia respiratoria y mortalidad hospitalaria, en comparación con la reparación abierta. De igual manera, se tuvo el resultado de que los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica tienen un promedio de estadía de 1,28 días. Se llegó a la conclusión de que la reparación laparoscópica de hernias está asociada con tasas más bajas de morbilidad y mortalidad posoperatorias, menor duración de las estancias hospitalarias y menores costos hospitalarios para las reparaciones hospitalarias ⁸.

Un estudio basado en registros determinó que la intervención laparoscópica tiene beneficios relacionados con la tasa de dolor en reposo, dolor en esfuerzo y complicaciones post – operatorias ⁹.

Es importante mencionar, que también existen estudios que no demuestran evidencias suficientes para confirmar superioridad de una técnica sobre otra ^{10, 11, 12}.

Un artículo publicado por Bernal Gómez et al. tuvo como conclusión que la intervención laparoscópica de urgencia para hernias inguinales tiene una menor mortalidad y es factible, en comparación con la intervención abierta ¹³.

Un estudio publicado por Juan Manuel Suarez expone que la técnica laparoscópica ofrece ventajas como: menos dolor, deambulación rápida, recuperación de igual manera más rápida, además de tener un buen resultado estético ¹⁴.

En una revisión sistemática, donde 16 estudios fueron analizados, se tuvo como resultado que tanto la intervención laparoscópica como abierta son comparables a corto plazo y que la elección del tratamiento debe ajustarse a cada paciente y depende de la experiencia del cirujano en sentido general ¹⁵.

Según la base de datos de Hernia – Surge Group, la recurrencia de hernias inguinales es muy elevada, aunque cada vez se innova más con respecto a los métodos de intervención ³. Tomando en cuenta que la recurrencia de una hernia inguinal puede ocurrir incluso hasta 50 años después de la primera intervención ¹⁶. En análisis recientes, se tuvo como evidencia que existe una recurrencia de 11.3 % a 14.3% en hombres ^{17, 18, 19, 20, 21}.

En el año 2004, Leigh Neumayer realizó un estudio publicado en The New England Journal (El Diario de nueva Inglaterra) en el cual se seleccionaron hombres con hernias inguinales en 14 centros médicos de Asuntos de Veteranos para llevar a cabo la reparación con malla abierta o con malla laparoscópica. El resultado primario fue la recurrencia de las hernias a los dos años. Los resultados secundarios incluyeron complicaciones y resultados centrados en el paciente. La conclusión del estudio cita que la técnica abierta es superior a la técnica laparoscópica para la reparación con malla de hernias primarias ²².

En el 2019, NL Bullen realizó un estudio, en el cual se compararon las técnicas de reparación de Lichtenstein con la reparación laparoscópica, teniendo como resultado que no hubo diferencias entre los dos grupos con respecto a la tasa de recurrencia. Por otro lado, la reparación laparoscópica tuvo una menor tasa de dolor agudo y baja probabilidad de dolor crónico. Concluyendo de esta manera en que, las tasas de dolor agudo y crónico son significativamente menores en el grupo laparoscópico ²³.

Por último, en un estudio realizado en República Dominicana por Domingo Guerrero Pimentel, en el año 2019, tuvo como resultado que, la técnica quirúrgica más utilizada es Madden 64 % y Bassini con un 10%. De acuerdo con la investigación todos tenían hernias inguinales indirectas, de las cuales el 72% localizadas en el lado derecho y el 28% del lado izquierdo. Por otro lado, un 2.6% de los pacientes intervenidos, tuvieron complicaciones posoperatorias: Una de pared abdominal y tres de hernias inguinales ²⁴.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Definición de hernia inguinal

Una hernia inguinal se define como la protrusión del contenido de la cavidad abdominal a través de un orificio o debilidad de la pared de la región inguinal. Estas pueden ser congénitas o adquiridas ¹.

2.2.2. Clasificación

Las hernias inguinales, según la ubicación, pueden ser directas, indirectas o femorales. La hernia inguinal indirecta pasa a través del anillo inguinal profundo lateral a los vasos epigástricos inferiores o profundos. La hernia inguinal directa es aquella que pasa a través del triángulo de Hesselbach medial a los vasos epigástricos inferiores o profundos, mientras que la hernia femoral pasa por debajo del ligamento inguinal, en el anillo crural, medial a los vasos femorales.

La clasificación de Gilbert divide los tipos de hernias en 5: Las hernias tipo 1, 2 y 3 son indirectas, teniendo las de tipo 1 un anillo interno pequeño, las de tipo 2 un anillo interno moderadamente dilatado mientras que en las de tipo 3 el anillo es mayor de dos traveses del dedo. Las hernias directas tipo 4 incluye la afectación completa del piso inguinal y las de tipo 5 son aquellas hernias directas con abertura diverticular pequeña que no abarca más de un través de dedo. Rutkow y Robbins ampliaron esta clasificación para incluir una hernia tipo 6 en pantalón, que no es más que la combinación de un saco herniario directo e indirecto y el tipo 7 que es la hernia femoral.

La clasificación de Nyhus es una de las clasificaciones más utilizadas, que divide las hernias en 4 grupos: Las hernias de tipo I son normales según tamaño y forma del anillo interno, y además son congénitas, las tipo II tienen distorsión y aumento de tamaño del anillo interno, sin invasión hacia el piso inguinal y un saco herniario pequeño, las hernias de tipo IIIA son

directas de tamaño pequeño moderado sin componentes del saco a través del anillo interno, las hernias tipo IIIB son hernias indirectas grandes con defectos que afectan el piso del conducto inguinal, por lo común con afección secundaria de las estructuras del piso, las hernias femorales se clasifican como tipo IIIC y las hernias inguinales recurrentes son las de tipo IV, indicándose con A las directas, con B las indirectas, C para las femorales y D para la combinación de cualquiera de las tres antes mencionadas ¹.

2.2.3. Anatomía

Puesto que las hernias inguinales son más comunes en el sexo masculino, se debe describir la anatomía general, tomando como base la estructura anatómica de dicho sexo:

El conducto inguinal tiene aproximadamente de 4 a 6 cm de longitud y se ubica en la porción anteroinferior del hueco pélvico. Tiene apariencia de cono, con la base en el borde superolateral de la cavidad pélvica y con el vértice en dirección inferomedial hacia la sínfisis del pubis. El conducto comienza en la región intra – abdominal, en la porción profunda de la pared abdominal, mientras que el cordón espermático viaja a través del hiato en la fascia transversalis. Este orificio se conoce como el anillo inguinal profundo o interno.

Más adelante el conducto termina en la cara superficial de la musculatura de la pared abdominal en el anillo inguinal externo o superficial, esta es la porción en la cual el cordón espermático pasa el defecto en la porción interna de la aponeurosis del músculo oblicuo externo.

Usualmente el peritoneo parietal cubre la parte intra – abdominal del cordón espermático y el anillo profundo. Viéndolo anteriormente, su pared está constituida por la aponeurosis del músculo oblicuo externo.

Viéndolo posteriormente, el piso del conducto inguinal está constituido por la unión de la fascia transversalis y del músculo transverso del abdomen, aunque hasta en 25% se observa que el piso posterior, está compuesto únicamente por la fascia transversalis. Sus reforzamientos muchas veces usados en las reparaciones son el arco aponeurótico del transverso, la cintilla iliopubiana, ligamento de Hesselbach, ligamento de Cooper y ligamento de Henle.

El borde superior es un arco constituido por las fibras del arco aponeurótico del transverso.

Para terminar, el límite inferior está formado por la cintilla iliopubiana y el ligamento inguinal. El cordón espermático está constituido por tres arterias, tres venas y dos nervios. De la misma manera también tiene el plexo venoso pampiniforme en sentido anterior y el conducto deferente en su cara posterior, con tejido conjuntivo y residuos del proceso vaginal interpuestos denominado ligamento de Cloquet ¹.

2.2.4. Evaluación y diagnóstico

Para el examen físico, el paciente es examinado preferentemente en decúbito supino, ya que ayuda a aumentar la presión intraabdominal causando que se pueda descubrirse con más facilidad la hernia.

Se comienza con la inspección, así podemos identificar si existe una protrusión que es anormal en la ingle o en la región escrotal.

Se continúa con la palpación al colocar el dedo índice en el escroto, en dirección al anillo inguinal interno o profundo, permitiendo esto la inspección del conducto inguinal. Se le pide al paciente que tosa o que trate de aumentar la presión intraabdominal con la maniobra de Valsalva usualmente y esto incentiva la protrusión de la hernia. Debe de igual manera examinarse la parte contralateral para así poder comparar la extensión de la hernia en ambos lados.

Por costumbre, se han usado algunas técnicas en el examen físico para poder determinar si las hernias inguinales son indirectas o directas. Con un dedo ubicado en el conducto inguinal, la fuerza producida por la tos puede utilizarse para determinar el tipo de hernia. Cuando la fuerza se percibe en la punta del dedo la hernia es indirecta y si la fuerza se percibe en el dorso del dedo esto nos dice que es directa.

Cuando contrastamos los hallazgos del examen físico con los resultados quirúrgicos, la probabilidad de que se haga el diagnóstico correcto del tipo de hernia es cercana a un 50%. Esto nos quiere decir que las pruebas no deben ser utilizadas para identificar el tipo de hernia inguinal y sólo se deben usar para decir si existe o no una hernia.

Un reto adicional en la exploración física es la identificación de una hernia femoral. Anatómicamente la hernia femoral tiene que encontrarse por debajo del ligamento inguinal y por fuera del tubérculo púbico. Una de las consecuencias del aumento del tejido subcutáneo en esta área es que la hernia femoral pueda pasarse por alto o diagnosticarse incorrectamente

como una hernia inguinal. Para confirmar el diagnóstico si este se encuentra en duda, nos podemos auxiliar de los estudios radiológicos para encontrar respuesta.

Por otro lado, se utiliza la exploración radiológica como método auxiliar a la anamnesis y exploración física para el diagnóstico de hernia inguinal. Las modalidades radiológicas más comunes incluyen ecografía (US, ultrasonography), tomografía computadorizada (CT, computed tomography) y resonancia magnética nuclear (MRI, magnetic resonance imaging). La ecografía es la técnica con menos penetración corporal y no aplica radiación al paciente. La CT y MRI proporcionan imágenes estáticas muestran la presencia de hernias inguinales así como también permiten el diagnóstico diferencial de otros trastornos que pueden simular el mismo cuadro clínico ¹.

2.2.5. Tratamiento

El tratamiento de las hernias inguinales puede subdividirse con base en el acceso (abierto o laparoscópico).

En la intervención abierta se elige un punto ubicado dos traveses de dedo en dirección caudal y en dirección medial con respecto a la espina iliaca anterosuperior, lo cual corresponde al punto más externo de la incisión. Más tarde se continúa hacia la línea media en casi 6 a 8 cm. Se utiliza electrocauterio para dividir el tejido subcutáneo.

La reparación laparoscópica de hernias inguinales toma ventaja del acceso preperitoneal utilizando varias incisiones pequeñas. Las técnicas predominantes incluyen la reparación preperitoneal transabdominal (TAPP, transabdominal preperitoneal) y totalmente extraperitoneales (TEP, totally extraperitoneal), mientras que la reparación intraperitoneal sólo con malla (IPOM, intraperitoneal only mesh) es la utilizada con menos frecuencia ¹.

2.2.6. Complicaciones

Las complicaciones comunes a diversos accesos incluyen dolor, lesión al cordón espermático y testículos, infección de la herida, seroma, hematoma, lesión vesical, osteítis del pubis y retención urinaria ¹.

2.3. Contextualización

2.3.1. Reseña del sector

El Centro De Diagnóstico Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT) se ubica en el Ensanche La Fe. El Ensanche La Fe es un sector destacado que se encuentra en el Distrito Nacional, Santo Domingo, República Dominicana. Este sector está limitado al norte por la Avenida Pedro Livio Cedeño, al sur por la Avenida John F. Kennedy, al este por la Avenida Máximo Gómez, y al oeste por la Avenida Lope de Vega. Fundado en el año 1942, por orden del dictador Rafael Leónidas Trujillo Molina, con el fin de construir un acueducto y el antiguo hipódromo Perla Antillana, fue inaugurado en 1941 en el lugar donde hoy se ubica CEDIMAT.

Además de dicho complejo de varios centros hospitalarios, en el área se encuentran el Hospital Salvador B. Gautier, el Liceo La Fe, el Estadio Quisqueya, la estación televisiva Color Visión y el Coliseo Carlos Teo Cruz y La Plaza De La Salud. Su nombre proviene de la Inmobiliaria La Fe, antigua propietaria de los terrenos, que a su vez toma su nombre del antiguo ingenio azucarero La Fe, que operó en esa misma localidad unas décadas antes.

Según el censo del Ayuntamiento del Distrito Nacional del periodo 2013-2014, el Ensanche La Fe tiene una población total de 19,113 habitantes, siendo 9,005 pertenecientes al sexo masculino y 10,108 del sexo femenino.

2.3.2. Reseña Institucional

Se fundó el 24 de marzo de 1997 bajo un decreto del actual presidente Leonel Fernández. El Centro fue inaugurado el 17 de marzo de 1999, iniciando las operaciones en agosto de ese mismo año, ofreciendo servicios de Imágenes Diagnósticas. En 2016 expandió sus servicios e inicio operaciones del Centro especializado para el cuidado del corazón: CEDIMAT Centro Cardiovascular, con una edificación de seis niveles que cuenta con quirófanos inteligentes, salas de cateterismo, áreas de consulta, jardín terapéutico, un centro de rehabilitación cardiopulmonar y una emergencia con la única unidad de dolor de pecho y accidentes cerebrovasculares del país. CEDIMAT también es un centro docente con varias residencias en diferentes áreas médicas.

Visión: Ser líder en servicios médicos diagnósticos, terapéuticos y preventivos a nivel nacional e internacional y como Centro de referimiento, educación médica e investigación científica.

Misión: Proporcionar servicios médicos altamente especializados, con profesionales calificados y avanzada tecnología, bajo principios éticos, responsabilidad social, calidad y sentido humano, contribuyendo a la formación de personal en salud y al desarrollo de la investigación científica.

Valores:

- Ética.
- Equidad.
- Honestidad.
- Solidaridad.
- Responsabilidad Ambiental.
- Sentido Humano.
- Trabajo en Equipo.
- Responsabilidad Social.
- Respeto.
- Compromiso.
- Confidencialidad.
- Lealtad.
- Disciplina ²⁵.

2.3.3. Aspecto social

La población que acude a este centro hospitalario comprende todo tipo de niveles socioeconómicos y culturales.

2.3.4. Marco espacial

CEDIMAT queda delimitado de la siguiente manera:

- Al norte está limitado por la Calle Licenciado Arturo Logroño.
- Al noroeste la Calle Recta Final.
- Al este se encuentra la Avenida Ortega y Gasset.

- Al oeste lo delimita la Calle Pepillo Salcedo.
- Sur por la Avenida San Martin.

3. Diseño metodológico

3.1. Contexto

A nivel mundial surgen anualmente aproximadamente 20 millones de pacientes con el diagnóstico de hernia inguinal, por lo cual es evidente que la corrección la misma es de las cirugías que se realizan con más frecuencia en el día a día de los especialistas en cirugía. El riesgo de desarrollar una hernia es de un 27 – 43% para el sexo masculino y de un 3 – 16% para el sexo femenino ².

Se debe estudiar con esmero, cuáles son las cirugías más utilizadas para la corrección de hernias inguinales, en República Dominicana.

Este estudio se encarga de identificar cual es la intervención más conveniente para los pacientes, tomando en cuenta las debilidades y fortalezas de cada técnica.

De esta manera, saber cuáles son las complicaciones correspondientes y particulares de cada intervención y, además, conocer con qué frecuencia podría ocurrir. Por otro lado, estimar la estancia promedio de hospitalización y de recuperación, son datos importantes que ayudan a analizar la relación costo – beneficio según el método quirúrgico.

Radica de una gran importancia el estudiar los aspectos que se compararon en esta investigación, para mejorar la calidad de vida de los pacientes, siempre considerando un tratamiento que sea específico e individualizado.

El estudio se desarrolló gracias a la base de datos de CEDIMAT, donde se seleccionaron los pacientes que fueron intervenidos en el periodo enero 2019 – enero 2020.

3.2. Modalidades del trabajo final

El presente estudio corresponde a un proyecto de investigación, esto a raíz de que se buscó hacer una comparación entre el abordaje abierto y laparoscópico de las hernias inguinales, en pacientes que asistieron a consulta en CEDIMAT, en un periodo de tiempo desde enero 2019 hasta enero 2020.

3.3. Tipo de estudio

Este estudio es observacional, retrospectivo tipo comparativo

3.4. Variables y su operacionalización

Variables	Definición	Tipo	Subtipo	Indicador
Edad	Número de años cumplidos a partir del récord médico	Cuantitativa	Continua	<ul style="list-style-type: none"> ● 18 – 33 años ● 34 – 49 años ● 50 – 65 años ● 66 – 81 años ● > 82
Sexo	Caracteres sexuales secundarios a partir del récord médico.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● Femenino ● Masculino
Tipo de cirugía	Abordaje utilizado	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● Laparoscópica ● Abierta
Diagnóstico de ingreso	Condición clínica con la que se le dio ingreso al paciente.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● Femoral unilateral ● Femoral bilateral ● Directa unilateral ● Directa bilateral ● Indirecta unilateral ● Indirecta bilateral
Complicaciones asociadas	Tipo de complicación asociada en pacientes con hernia inguinal dependiendo del abordaje.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● Infección del sitio quirúrgico ● Sangrado ● Recidiva ● Dolor posoperatorio ● Parestesia escrotal ● Seroma ● Hematoma ● Inguinodinia

Estancia hospitalaria promedio de los pacientes tras abordaje convencional	Número de días que el paciente permaneció en el hospital.	Cuantitativa	Continua	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 día ● > 2 días
Estancia hospitalaria promedio de los pacientes tras abordaje laparoscópico	Número de días que el paciente permaneció en el hospital.	Cuantitativa	Continua	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 día ● > 2 días
Tiempo quirúrgico de los procedimientos realizados a los pacientes	Número de horas que toma el procedimiento	Cuantitativo	Continua	<ul style="list-style-type: none"> ● < 1 hora ● 1 – 2 horas ● 2 – 3 horas ● 3 – 4 horas ● 4 – 5 horas ● > 5 horas

3.5. Métodos y técnicas de investigación

3.5.1. Instrumento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó utilizando una ficha de observación que se completó con el uso de los expedientes de los pacientes adultos con hernia inguinal tratados con reparación laparoscópica y abierta. La ficha de observación se desarrolló utilizando los determinados indicadores de las variables.

3.6. Consideraciones éticas

Antes de iniciar la realización de nuestro proyecto, solicitamos permiso a la dirección de CEDIMAT con el compromiso de mantener la confidencialidad, y que el uso de la

información obtenida de los expedientes fuera solo para fines académicos. Se respetaron los datos personales de los pacientes seleccionados para esta investigación mediante la confidencialidad y no se hizo divulgación de ningún antecedente y dato personal de cada uno de los participantes.

Realizamos la aplicación al Comité de Ética de Investigación de la Universidad Iberoamericana – UNIBE, obteniendo el código CEI2021 – 207.

3.7. Selección de población y muestra

La población incluye a los pacientes que asistieron a consulta y fueron tratados de hernias inguinales en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) en el periodo enero 2019 a enero 2020.

La técnica de muestreo fue no probabilística por conveniencia, porque la población no fue elegida de forma aleatoria, puesto que seleccionamos individuos que cumplen con características específicas y necesarias en base al propósito del estudio.

3.7.1 Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión:

1. Pacientes de ambos sexos que asistieron a consulta de cirugía general con diagnóstico de hernia inguinal.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que asistieron a emergencia con diagnóstico de hernia inguinal.
2. Pacientes menores de 18 años.
3. Pacientes con diagnóstico de hernia inguinal estrangulada o encarcelada.

3.8. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos

Utilizamos los programas tecnológicos Microsoft Excel 16.0, 2016 y Google Sheet, para analizar los datos, tabularlos y realizar las gráficas de las variables.

Realizamos medidas de tendencia central, como la media, la moda, la mediana, así como también decidimos usar la desviación estándar para el análisis de nuestras variables.

4. Resultados

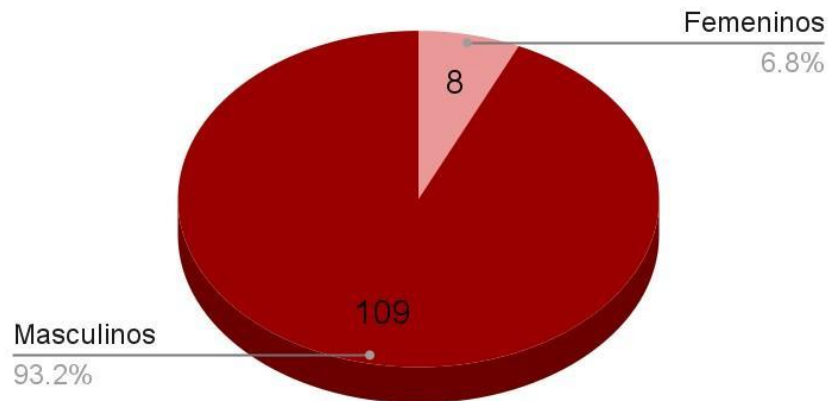


Gráfico 1: Sexo más frecuente de los pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.

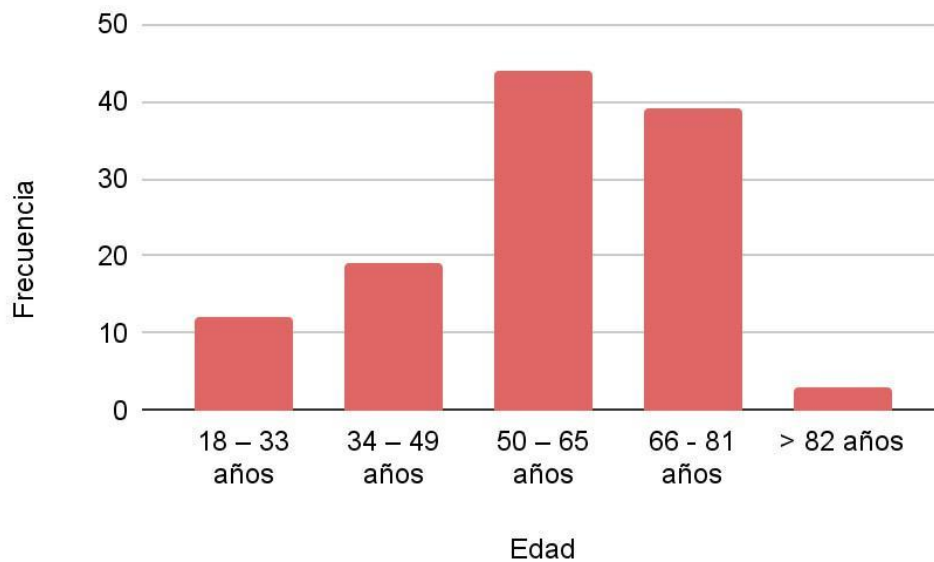


Gráfico 2: Edad más frecuente de los pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.

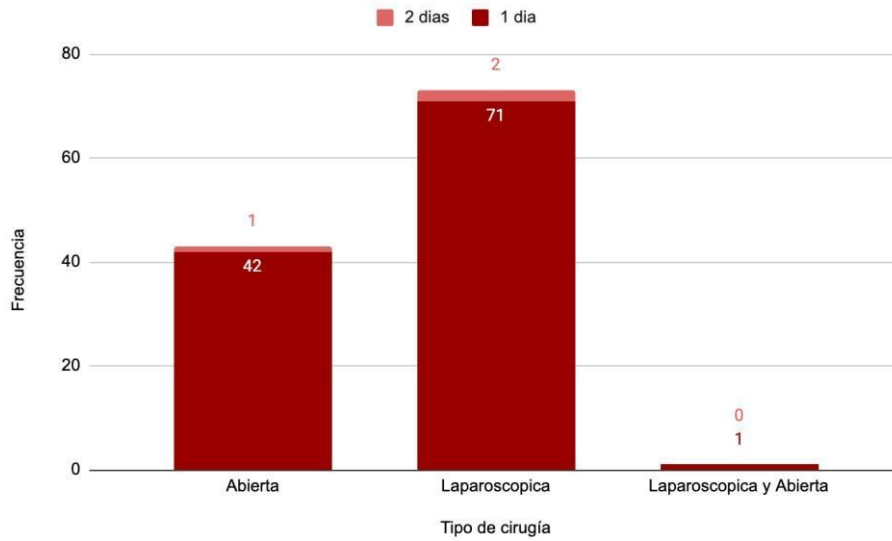


Gráfico 3: Estancia intrahospitalaria de pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.

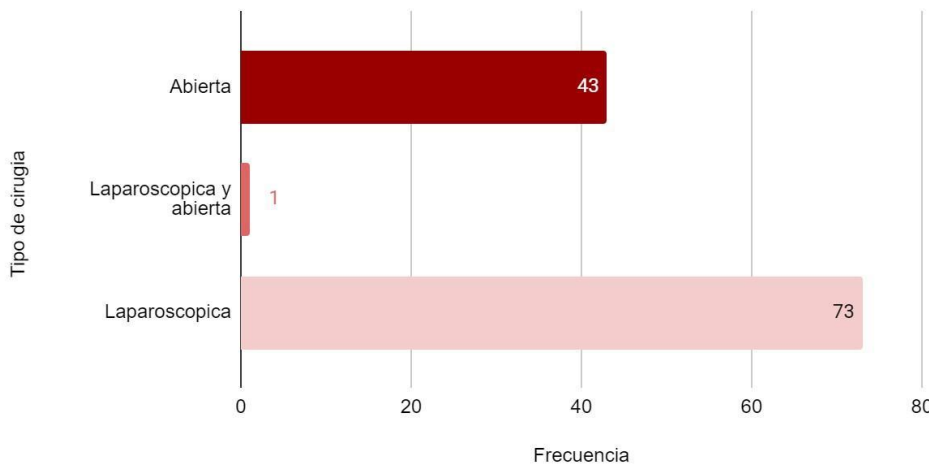


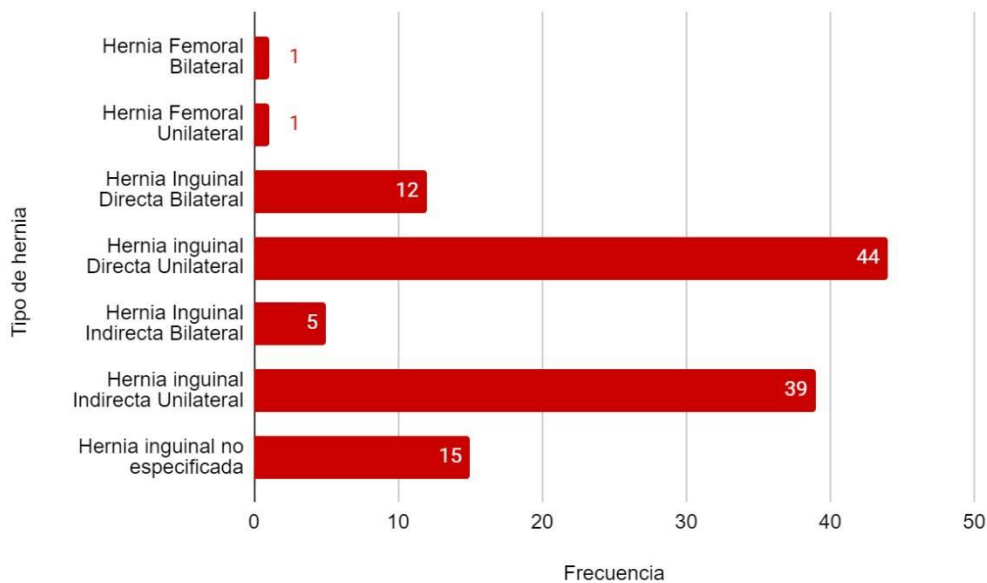
Gráfico 4: Técnica quirúrgica más utilizada en pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.

Tabla 1: Tiempo quirúrgico en pacientes operados de hernia inguinal, por técnica quirúrgica, que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

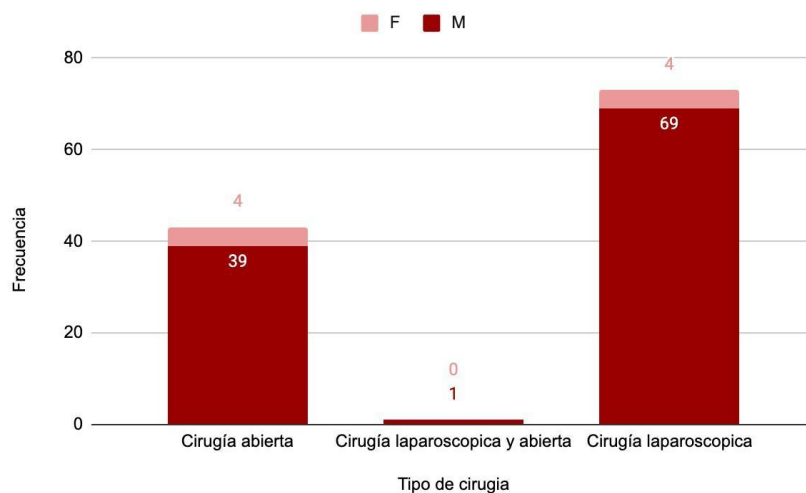
	Tiempo quirúrgico					
	< 1	1 - 2 horas	2 - 3 horas	3 - 4 horas	4 - 5 horas	>5h
Abierta unilateral	14	20	2	-	-	1
Abierta bilateral	-	6	-	-	-	-
Laparoscópica y abierta unilateral	-	-	-	-	1	-
Laparoscópica y abierta bilateral	-	-	-	-	-	-
Laparoscópica unilateral	12	32	3	-	-	-
Laparoscópica bilateral	-	21	5	-	-	-

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.



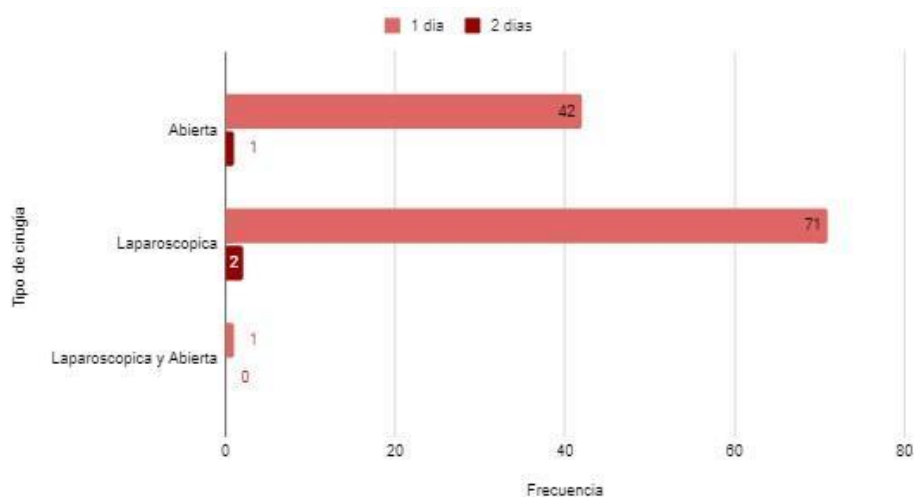
Gráfica 5: Tipo de hernias en pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.



Gráfica 6: Relación entre el sexo y el tipo de cirugía realizada en pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.



Gráfica 7: Relación entre la estancia intrahospitalaria y el tipo de cirugía realizada en pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020.

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.

Tabla 2: Relación entre las complicaciones con el tipo de cirugía realizada en pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en CEDIMAT, enero 2019 – enero 2020.

Tipo de cirugía	Seroma	Absceso en pared abdomino-pélvica	Hematoma	Cefalea post punción	Obstrucción intestinal	Hidrocele
Abierta unilateral	1	-	-	1	-	-
Abierta bilateral	-	1	-	-	-	-
Laparoscópica unilateral	1	-	1	-	1	-
Laparoscópica bilateral	1	-	-	-	-	1

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.

Tabla 3: Complicaciones más frecuentes que surgieron tras la reparación de las hernias inguinales de los pacientes que asistieron a consulta de cirugía general en CEDIMAT, enero 2019 – enero 2020.

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Absceso en pared abdominal	1	0.86%
Seroma	3	2.58%
Hematoma	1	0.86%
Cefalea post punción	1	0.86%
Obstrucción intestinal	1	0.86%
Hidrocele	1	0.86%
Ninguna	109	93.1%

Fuente: Datos recolectados de CEDIMAT por los autores.

5. Discusión

Es menester recordar, que la hernia inguinal es una de las principales causas que amerita intervención quirúrgica en las personas. Se considera que surgen anualmente aproximadamente 20 millones de pacientes con el diagnóstico de hernia inguinal, por lo cual es evidente que la corrección de la misma es de las cirugías que se realizan con más frecuencia en el día a día de los especialistas en cirugía ².

En el estudio realizado, se hizo un análisis de 117 pacientes operados de hernia inguinal que asistieron a consulta de cirugía general en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el periodo enero 2019 – enero 2020, y tuvo como finalidad principal evaluar las complicaciones, el tiempo de estadía intrahospitalaria y de recuperación.

Tomando en cuenta los criterios para someter a un paciente con diagnóstico de hernia inguinal y posterior a esto, su reparación, nos resultó satisfactoria la muestra de pacientes que pudimos recolectar en el estudio, puesto que tuvimos los datos suficientes para poder llegar a los resultados esperados.

No sólo comprobamos nuestra hipótesis posterior al análisis de datos obtenidos en este estudio, también pudimos comparar nuestros resultados con otras investigaciones y corroboramos muchas informaciones que son de relevancia en el sector de la medicina. Pudimos ver que la población dominicana tiene características relacionadas al tema en cuestión, semejantes a poblaciones de otros países, esta comparación la describiremos a continuación en las siguientes páginas.

Comenzando, describiendo las variables sociodemográficas que se tomaron en cuenta para la realización de esta investigación: De los datos de 117 pacientes recolectados en CEDIMAT, en la distribución del sexo encontramos que la mayoría de los pacientes pertenecen al sexo masculino representando un 93.1% (109) de la muestra, y para el sexo femenino un 6.9% (08).

Estos resultados los contrastamos con lo expuesto en el libro de Principios de Cirugía, donde se afirma que es difícil calcular la prevalencia exacta de las hernias inguinales en la población, pero se debe tener en cuenta que la mayor parte de los casos ocurre más a menudo en varones que en mujeres. En las reparaciones de hernia inguinal, 90% se realizan en varones y 10% en mujeres ¹.

Los resultados de la presente investigación también se correlacionan con lo que expone un artículo publicado en el año 2018, que afirma que el riesgo de desarrollar una hernia es de un 27 – 43% para el sexo masculino y de un 3 – 16% para el sexo femenino ².

En la República Dominicana, en un estudio publicado en 2019, se tomó como muestra a 203 pacientes intervenidos quirúrgicamente por hernia inguinal en el lapso desde enero 2017 hasta enero 2018, y se tuvo como resultado que un 91.0 % eran hombres y 9 % mujeres ²⁴.

Tomando en cuenta estos datos, podemos concluir que, con respecto al sexo, la mayoría de los pacientes que se someten a corrección quirúrgicas de hernias inguinales son del sexo masculino, y en una menor frecuencia estos defectos aparecen en el sexo femenino, en las cuales, de igual manera, hay que corregir.

Continuando con la edad, este estudio se realizó específicamente en pacientes mayores de 18 años, obteniendo de la muestra de 117 pacientes, el resultado de una media de 57.94, una mediana de 62, una moda de 64, una desviación estándar de 15.2. Así como también obtuvimos el dato de que la edad mínima sometida a reparación de la hernia fue de 20 años, y una edad máxima de 85 años.

Podemos correlacionar estos datos con lo que se expone en el libro sobre Principios de la cirugía, donde se dice lo siguiente: En un estudio realizado por Abramson, se pudo identificar la dependencia que tiene la edad con el desarrollo de una hernia inguinal. En dicha investigación, se realizó el análisis a varones de más de 25 años, tomando en cuenta una media de 1883 participantes, y constituían 91% de los varones pobladores de la región occidental de Jerusalén ¹.

Por otro lado, entre los años 1969 y 1971 se entrevistó a los participantes con respecto a la presencia de hernia inguinal y más tarde fueron explorados por un médico, los resultados se limitaron a aquellos que no habían sido sometidos con anterioridad a operación de hernia inguinal. La tasa de prevalencia general fue de 18%, y se pudo observar que los individuos de 25 a 34 años tuvieron una tasa de prevalencia de 15%, en tanto que aquellos de 75 años y mayores tenían una tasa de 47% ¹.

Al detenernos en la comparación de estos estudios con la presente investigación, podemos concluir que nuestro estudio coincide en que los adultos mayores tienen una tasa mayor de diagnóstico de hernias inguinales, en comparación con aquellos pacientes más jóvenes.

Hasta este momento podemos decir, que, con respecto a los datos sociodemográficos, tuvimos resultados alineados con otras investigaciones, por esta razón, es necesario decir que, para la población dominicana, la corrección quirúrgica de hernias inguinales es más común en el sexo masculino y en adultos mayores.

Continuando con otros datos relevantes en este estudio, debemos mencionar cual es el tipo de método quirúrgico más utilizado en nuestro estudio para la corrección de hernias inguinales. Tuvimos como resultado, de que, para nuestra muestra de 117 participantes, un 62.9% de los participantes fueron tratados quirúrgicamente con cirugía laparoscópica, mientras que para un 37.0% de las personas que formaron parte de este estudio fueron tratadas quirúrgicamente con cirugía abierta. En menor porcentaje, un 0.8% de los participantes fueron sometidos tanto a reparación quirúrgica laparoscópica, así como también abierta.

Estos resultados comprueban nuestra hipótesis de que la mayoría de los cirujanos considera la cirugía laparoscópica como la mejor elección para sus pacientes, y por esta razón es la que más se utiliza, aunque sea de mayor costo.

Sin embargo, los resultados en este ámbito los podemos relacionar con la existencia de estudios que no demuestran evidencia suficiente para confirmar superioridad de una técnica sobre otra ^{10, 11, 12}. Aunque, recordemos que hay más de 100 técnicas para la reparación de hernias inguinales las nuevas Directrices Internacionales del Hernia – Surge Group solo recomiendan, la plastia con parche totalmente extraperitoneal (TEP), plastia con parche transabdominal preperitoneal (TAPP) y técnicas de Lichtenstein ².

Teniendo en cuenta el contraste mencionado, concluimos con respecto a estos datos, que la cirugía laparoscópica se realiza con más frecuencia en CEDIMAT aunque la misma debe ser elegida individualizando las necesidades que tiene el paciente y los gastos que puede permitirse.

Con respecto a la frecuencia relacionada con la aparición bilateral o unilateral de las hernias, en este estudio se tuvo como resultado que en 84 pacientes la hernia inguinal fue unilateral, mientras que en 18 pacientes fue bilateral, y que en 15 de los pacientes en los que se les realizó la intervención quirúrgica no tuvieron especificación relacionada con la ubicación de la hernia inguinal. Estos resultados los podemos contrastar, con lo expuesto en el libro de Principios quirúrgicos, donde se expone que hasta casi 33% de los pacientes sometidos a reparación de hernia inguinal unilateral desarrolla una hernia inguinal contralateral ¹.

Un estudio realizado en República Dominicana tuvo como resultado que el 72 % de los pacientes tenían una hernia indirecta unilateral y un 13 % presentaron una hernia directa unilateral, mientras que un 12% de los pacientes tenían hernias bilaterales ²⁴.

Con este contraste podemos llegar a la conclusión de que, aunque la mayoría de las hernias suelen ser unilaterales, pueden presentarse de manera bilateral en un considerable porcentaje.

Por otro lado, a raíz de esta investigación, pudimos comprobar una de nuestras suposiciones de que los cirujanos dominicanos clasifican las hernias según su ubicación. Puesto que, al realizar la recogida de datos, esta fue la única clasificación utilizada, y gracias a esto, pudimos obtener los siguientes datos numéricos: 44 de los pacientes tenía una hernia inguinal indirecta, un 56 tenía una hernia inguinal directa y, por último, un 2 tenía una hernia femoral. No obstante, a 15 de los pacientes, no se les realizó la clasificación para que quede plasmada en la historia médica.

Con respecto a las complicaciones postoperatorias, obtuvimos de que un 93.1% de los pacientes con intervención quirúrgica para hernia inguinal, no desarrollaron complicaciones, mientras que en 6.9% sí las desarrollaron.

Con respecto a las complicaciones, un 62.5% de ellas aparecieron en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica, donde se incluyeron el seroma, hematoma, obstrucción intestinal, hidrocele. Mientras que un 37.5% de las complicaciones se desarrollaron en pacientes sometidos a cirugía abierta.

Estos resultados contrastan con otros estudios, los cuales debemos mencionar; una investigación realizada en 2019 donde los pacientes sometidos a reparación laparoscópica tienen una baja probabilidad de desarrollar complicaciones posoperatorias del sitio de la herida, infecciones, hemorragias, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, insuficiencia respiratoria y mortalidad hospitalaria, en comparación con la reparación abierta ⁸.

Por otro lado, un artículo publicado por Bernal Gómez et al. tuvo como conclusión que la intervención laparoscópica de urgencia para hernias inguinales tiene una menor mortalidad y es factible, en comparación con la intervención abierta ¹³.

En el año 2004, Leigh Neumayer realizó un estudio publicado en The New England Journal (El Diario de nueva Inglaterra) en el cual se seleccionaron hombres con hernias inguinales en

14 centros médicos de Asuntos de Veteranos para llevar a cabo la reparación con malla abierta o con malla laparoscópica. El resultado primario fue la recurrencia de las hernias a los dos años. Los resultados secundarios incluyeron complicaciones y resultados centrados en el paciente. La conclusión del estudio cita que la técnica abierta es superior a la técnica laparoscópica para la reparación con malla de hernias primarias ²².

Al realizar la comparación del presente estudio con otros, podemos llegar a la conclusión de que en la mayoría de las investigaciones se considera que la reparación laparoscópica tiene menos complicaciones. Dicho de esta manera, a raíz de nuestros resultados, podemos decir que, tomando en cuenta que de 73 cirugías laparoscópicas que se realizaron, en tan solo 5 se desarrollaron complicaciones, mientras que de 43 intervenciones abiertas que se realizaron, en 3 casos se desarrollaron complicaciones. Mencionada la proporción en cada caso, podemos analizar que la cirugía abierta tiene mayor posibilidad en el desarrollo de complicaciones en pacientes que se intervienen quirúrgicamente por hernia inguinal.

No obstante, recordemos que, el libro de principios de cirugía afirma lo siguiente: El riesgo general de complicaciones en la reparación de hernia inguinal es bajo. La introducción de la cirugía laparoscópica a la reparación de la hernia inguinal ha ocasionado complicaciones específicas relacionadas con la vía de acceso, además de las complicaciones generales específicas del procedimiento que tienen relación con la reparación misma. Las complicaciones comunes a diversos accesos incluyen dolor, lesión al cordón espermático y testículos, infección de la herida, seroma, hematoma, lesión vesical, osteítis del pubis y retención urinaria ¹.

Concluyendo con nuestra discusión, debemos mencionar el tiempo de estadía hospitalaria promedio por parte de los participantes de esta investigación. Un 97.4% de nuestros participantes, estuvieron ingresados por 1 día, mientras que un 2.5% estuvieron ingresados por 2 días. Siendo más específicos, en pacientes sometidos a cirugía abierta, 42 de los casos duraron 1 día de estancia hospitalaria, mientras que 1 caso duró 2 días. Por otro lado, al hablar de cirugía laparoscópica, 71 de los casos analizados tuvieron una estancia hospitalaria de 1 día, mientras que 2 de los casos duraron 2 días. Por último, el caso que fue intervenido tanto con cirugía abierta como con laparoscópica tuvo una estancia hospitalaria de 1 día.

Estos resultados los podemos relacionar con un estudio relacionado en 2019, donde se concluyó que los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica tienen un promedio de estadía de 1,28 días.

Correlacionándose entonces estos resultados con los nuestros.

Por último, el tiempo quirúrgico que se tuvo como resultado en nuestra investigación es que 89.7% de los pacientes duraron menos de 2 horas en sala de cirugía, mientras que un 10.2% de ellos pacientes duraron más de dos horas. Al mencionar esta parte, debemos describir que 40 de las intervenciones con cirugía abierta duraron menos de 2 horas, mientras que 3 duraron más de 2 horas. Por otro lado, en la intervención laparoscópica, 65 casos de esta duraron menos de 2 horas, mientras que 8, duraron más de 2 horas. Con respecto a la intervención tanto abierta como laparoscópica, el único caso analizado tuvo una duración de más de 2 horas.

En conclusión, gracias a esta investigación pudimos determinar, el tipo de cirugía que se realiza con más frecuencia en pacientes, así como también pudimos identificar la técnica quirúrgica que desarrolla menos complicaciones, la estadía promedio hospitalaria, y el tiempo quirúrgico. Sin olvidar, evidentemente, que pudimos analizar con factibilidad los aspectos sociodemográficos más importantes, y que tuvieron buena repercusión en la presente investigación.

6. Recomendaciones

- Impulsar otros estudios relacionados con el tema, para de esta manera aumentar el conocimiento que se tiene en el país con respecto al mismo, y así, poder mejorar las opciones de tratamiento para los pacientes y mejorar su calidad de vida.
- Fomentar la importancia que existe con respecto al conocimiento actual, sobre las complicaciones de las hernias inguinales.
- Desarrollar tratamientos individualizados a los pacientes con hernia inguinal, considerando la relación costo – beneficio.
- Incluir en los hospitales talleres de actualización sobre el tratamiento de las hernias inguinales.

Referencias

1. Brunicardi C, Andersen D, Billiar T, Hunter J, Dunn D, Matthews J et al. Schwartz. Principios de cirugía. 9th ed. México; 2010.
2. Köckerling F, Simons M, P: Current Concepts of Inguinal Hernia Repair. *Visc Med* 2018;34:145-150. doi: 10.1159/000487278
3. HerniaSurge Group (2018) International guideline for groin hernia management. *Hernia* 22:1–165. <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x>
4. El-Dhuwaib, Y., Corless, D., Emmett, C. et al. Laparoscopic versus open repair of inguinal hernia: a longitudinal cohort study. *Surg Endosc* 27, 936–945 (2013). <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2538-3>
1. Bendavid R: New techniques in hernia repair. *World J Surgery* 1989;13:522-531
2. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R: Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 2005;19:188-189
3. Amato B, Moja L, Panico S, Persico G, Rispoli C, Rocco N, Moschetti I: Shouldice technique versus other open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;(4):CD001543
4. Petro, C. C., Haskins, I. N., Perez, A. J., Tastaldi, L., Strong, A. T., Ilie, R. N., ... & Rosen, M. J. (2019). Hernia repair in patients with chronic liver disease-A 15-year single-center experience. *The American Journal of Surgery*, 217(1), 59-65.
5. Köckerling F, Stechemesser B, Hukauf M, Kuthe A, Schug-Pass C: TEP versus Lichtenstein: which technique is better for the repair of primary unilateral inguinal hernias in men? *Surg Endosc* 2016;30:3304-3313
6. . Koning GG, Wetterslev J, van Laarhoven CJHM, Keus F: The totally extraperitoneal method versus Lichtenstein's technique for inguinal hernia repair: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses of randomized clinical trials. *PLoS One* 2013;8:e52599.
7. Bobo Z, Nan W, Qin Q, Tao W, Jianqun L, Xianli H: Meta-analysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. *J Surg Res* 2014;192:409-420.
8. Scheuermann U, Niebisch S, Lyros O, Jansen-Winkel B, Gockel I: Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia - a

- systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Surg* 2017;17:55.
9. Bernal Gómez, R., Sagüi de la Fuente, L., Olivares Ontiveros, O., & Olivares Valdez, O. (2014). Plastia inguinal tipo Lichtenstein versus reparación inguinal laparoscópica TAPP. Ensayo clínico abierto. *Cirujano general*, 36(1), 9-14. Oliva-Mompeán. Controversias en la cirugía de la hernia inguinal por laparoscopia: abordaje laparoscópico de la hernia inguinal en urgencias. *Cirugía Andaluza*
 10. Suarez Grau, J. (2014). Tratamiento de la hernia inguinal bilateral ¿cirugía abierta o laparoscópica? *Cirugía mayor ambulatoria*. 19. 57-60.
 11. Aiolfi A, Cavalli M, Micheletto G, Lombardo F, Bonitta G, Morlacchi A, Bruni PG, Campanelli G, Bona D. Primary inguinal hernia: systematic review and Bayesian network meta-analysis comparing open, laparoscopic transabdominal preperitoneal, totally extraperitoneal, and robotic preperitoneal repair. *Hernia*. 2019 Jun;23(3):473-484. doi: 10.1007/s10029-019-01964-2. Epub 2019 May 14. PMID: 31089835
 12. Köckerling F, Koch A, Lorenz R, Schug-Pass C, Stechemesser B, Reinhold W (2015) How long do we need to follow-up our hernia patients to find the real recurrence rate? *Front Surg* 2:24. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2015.00024>
 13. Köckerling F, Koch A, Lorenz R, Reinhold W, Hukauf M, Schug-Pass C (2016) Open repair of primary versus recurrent male unilateral inguinal hernias: perioperative complication and 1-year follow-up. *World J Surg* 40:813–825. <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3325-9>
 14. Murphy BL, Zhang J, Ubl DS, Habermann EB, Farley DR, Paley K (2018) Surgical trends of groin hernia repairs performed for recurrence in medicare patients. *Hernia* 23:677–683. <https://doi.org/10.1007/s10029-018-1852-7>
 15. Köckerling F, Bittner R, Kuthe A, Stechemesser B, Lorenz R, Koch A et al (2017) Laparo-endoscopic versus open recurrent inguinal hernia repair: should we follow the guidelines? *Surg Endosc* 31:3168–3185. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-5342-7>
 16. Siddaiah-Subramanya M, Ashrafi D, Memon B, Memon MA (2018) Causes of recurrence in laparoscopic inguinal hernia repair. *Hernia* 22:975–986. <https://doi.org/10.1007/s10029-018-1817-x>
 17. Ashrafi D, Siddaiah-Subramanya M, Memon B, Memon MA (2019) Causes of recurrence after open inguinal herniorrhaphy. *Hernia* 23:637–645. <https://doi.org/10.1007/s10029-018-1868-z>

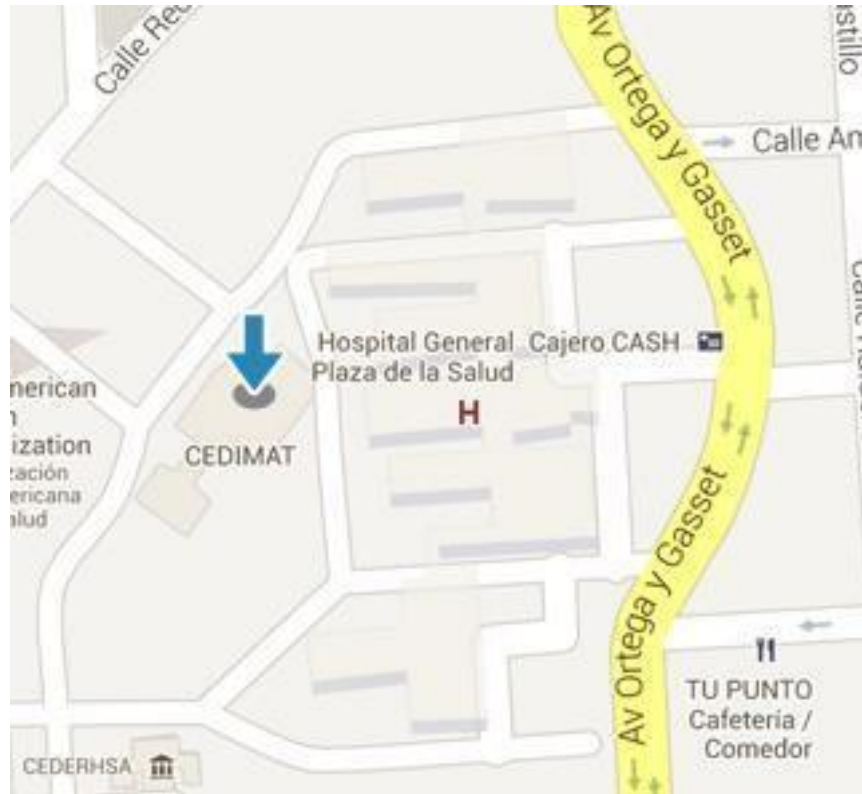
18. Neumayer, L., Giobbie-Hurder, A., Jonasson, O., Fitzgibbons Jr, R., Dunlop, D., Gibbs, J., ... & Henderson, W. (2004). Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *New England journal of medicine*, 350(18), 1819-1827.
19. Bullen, N. L., Massey, L. H., Antoniou, S. A., Smart, N. J., & Fortelny, R. H. (2019). Open versus laparoscopic mesh repair of primary unilateral uncomplicated inguinal hernia: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Hernia*, 23(3), 461-472.
20. Guerra Pimentel, D. (2019). Prevalencia de técnicas quirúrgicas en hernias inguinales en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier, Santo Domingo, República Dominicana, en el período enero de 2017–enero de 2018 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña).
21. 2021. Sobre Nosotros – Cedimat. [online] Available at: <<https://cedimat.com/index.php/sobre-nosotros/>> [Accessed 11 September 2021].

Anexo 1. Aplicación del CEI

APLICACION SCREENER ESTUDIANTIL AL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN	
Código de Aplicación	CEI2021-207
Cantidad de Estudiantes en la Investigación	2
Nombre del Estudiante #1	Juan Carlos Batlle Bonnelly
Matrícula del Estudiante #1	160216
Correo Electrónico del Estudiante #1	jbatlle1@est.unibe.edu.do
Teléfono del Estudiante #1	(829) 3807654
Nombre del Estudiante #2	Ivan Strachan Batista
Matrícula del Estudiante #2	160222
Correo Electrónico del Estudiante #2	ivanstrachan97@gmail.com
Teléfono	(809) 8546695
Carrera:	Medicina
Nombre del Profesor o Asesor:	Arismedy Benitez
Correo Electrónico del Profesor o Asesor:	a.benitez@prof.unibe.edu.do

**Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias
(CEDIMAT)**

**Anexo 2: Mapa del
Médicas y Telemedicina**



Anexo 3: Cronograma de actividades

	Actividades	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Final	Duración	Presupuesto	2020	2021
Pre - Aprobación							N/A	
	1 Aplicar CEI	Ivan	1/8/2020	1/8/2020	24 hrs			
	2 Entrega formal del anteproyecto	Juan	1/9/2020	1/9/2020	24 hrs			
Recolección de datos							N/A	
	3 Recolección de datos en CEDIMAT	Ivan y Juan	1/1/2021	1/5/2021	4 meses			
TP 2							N/A	
	4 Procesar datos y realizar estudios estadísticos	Ivan y Juan	jun-21	jul-21	1 mes			
	5 Revisar el trabajo final	Ivan y Juan	ago-21	sep-21	1 mes			
Entrega y Presentación							N/A	
	6 Presentación de la investigación	Ivan y Juan	Determeinar	Determinar	Determinar			