



Tesis para obtener el título de especialista en cirugía general

**Evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el
Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022**

Autor: Dr. Rodrigo Rubén Quiroz DeTrinidad

Residente de Cirugía General. IV año

Tutor Científico: Dr. Roberto Zapata Guerrero

Especialista en Cirugía General y Laparoscopia Avanzada

Managua, Nicaragua, marzo 2022

Carta aval del tutor

Por este medio, hago constar que la Tesis de Especialidad titulada **“Evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022”**, elaborado por el sustentante **Rodrigo Rubén Quiroz DeTrinidad**, cumple los criterios de Coherencia Metodológica de un trabajo Tesis de Especialidad, guardando correctamente la correspondencia necesaria entre Problema, Objetivos, Hipótesis de Investigación, Tipo de Estudio, Conclusiones y Recomendaciones, cumple los criterios de Calidad y Pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación Bioestadística, que le dan el soporte técnico a la Coherencia Metodológica del presente trabajo de Especialidad, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al grado de **“Especialista en Cirugía General”**, que otorga la **Facultad de Ciencias Médicas, de la UNAN-Managua**.

Se extiende el presente *Aval del Tutor Científico*, en la ciudad de Managua, a los 28 días del mes de marzo del año dos mil veintidós.

Dr. Roberto Zapata Guerrero

Especialista en Cirugía General

Sub-especialista en Cirugía Laparoscópica Avanzada

Dedicatoria

Mi tesis la dedico con mi amor y cariño:

A Dios, por haberme dado la fuerza para lograr todos mis objetivos y sueños y agradecerle por todo lo que me ha dado en la vida.

A mis padres, por haberme hecho la persona y profesional que ahora soy, por su amor, cariño y consejos que me han dado.

A mi esposa, Jessie Mejía Sáenz por ser mi pilar y fuente de motivación, amor y comprensión, por ser la principal dadora de alegría en mi vida y en este camino.

A mi hija, Isabella Victoria Quiroz Mejía, ya que es inspiración y motivo en todo momento para seguir adelante, principalmente por ser la felicidad real y única que tengo.

A mis hermanos por estar para mí siempre, en apoyo para este arduo camino.

A mi familia, quienes han creído en mí y me han apoyado en mi vida.

A mis amigos, que no faltan en apoyarme siempre.

A mis maestros y mentores, quienes son fuente de inspiración y ayuda, sin ellos este camino hubiese sido más difícil.

Agradecimientos

Dios, gracias por darme fuerza y constancia en esta vida y por darme tanta felicidad en esta vida y carrera.

A mi esposa e hija, por darme el amor único y felicidad inigualable, por su apoyo y motivo de inspiración razón para culminar mi especialidad.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional y esfuerzo durante este camino.

A mis maestros y tutores por brindarme su conocimiento y experiencia a través de estos años.

A mi familia y amigos por estar pendiente y ayudarme en todo momento.

Resumen

Objetivo: Describir la evolución de los pacientes operados con diagnóstico de hernia umbilical en el Hospital Carlos Roberto Huembes desde enero 2018 a febrero 2022. **Diseño metodológico:** Estudio de tipo correlacional, usando expedientes clínicos de 70 pacientes sometidos a reparación de Hernias Umbilicales. Variables: edad, sexo, tabaquismo, obesidad, diástasis de rectos abdominales, diabetes mellitus, técnica quirúrgica utilizada, complicaciones, recidiva, seroma, dehiscencia, infección de sitio quirúrgico. **Resultados:** del sexo masculino con 64.3%, edad media de 42.5 años y abordaje quirúrgico de tipo Herniorrafía con 94.3%. El factor de riesgo con significancia estadística encontrado para complicaciones por herniorrafía umbilical fue la diástasis de los rectos abdominales. La técnica quirúrgica predominante es la Herniorrafía convencional 94.3%, seguida por la técnica Rives con 4.3% y finalmente la técnica Mayo con 1.3%. Las complicaciones identificadas fueron: seromas con 8.6%, infección de sitio quirúrgico con 5.7%, isquemia con 5.7% y dehiscencia de herida con 4.3%. Así mismo solo se presentaron 3 recidivas con 4.3% del total de pacientes; dos de ellas asociadas a complicaciones. No se evidenció correlación estadísticamente significativa entre la técnica quirúrgica y las complicaciones y/o recidiva.

Palabras claves: hernia umbilical, diástasis de rectos abdominales.

Summary

Objective: to describe the evolution of patients operated on for umbilical hernia diagnosis at the Carlos Roberto Huembes Hospital from January 2018 to February 2022. **Methodological design:** Correlational study, using clinical records of 70 patients undergoing umbilical hernia repair. Variables: age, sex, smoking, obesity, rectus abdominis diastasis, diabetes mellitus, surgical technique applied, complications, recurrence, seroma, dehiscence, surgical site infection. **Results:** male with 64.3%, mean age of 42.5 years and herniorrhaphy-type surgical approach with 94.3%. The statistically significant risk factor found for complications from umbilical herniorrhaphy was rectus abdominis diastasis. The predominant surgical technique was Herniorrhaphy 94.3%, followed by the Rives technique with 4.3% and finally the Mayo technique with 1.3%. The identified complications were: seromas with 8.6%, surgical site infection with 5.7%, ischemia with 5.7% and wound dehiscence with 4.3%. Likewise, there were only 3 recurrences with 4.3% of the total number of patients; two of them associated with complications. No statistically significant correlation was found between the surgical technique and complications and/or recurrence.

Keywords: umbilical hernia, rectus abdominis diastasis.

Índice General

Carta aval del tutor.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos.....	iii
Resumen.....	iv
Índice General	vi
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras.....	viii
Siglas, Sinónimos y Acrónimos	ix
Glosario de Términos	x
1. Introducción	1
2. Antecedentes Internacionales	2
3. Justificación.....	4
4. Planteamiento del Problema.....	5
5. Objetivos.....	7
6. Marco Teórico.....	8
7. Hipótesis de investigación	18
8. Diseño metodológico	19
9. Resultados.....	27
10. Discusión de resultados	36
11. Conclusiones	40
12. Recomendaciones	41
13. Bibliografía	42
Anexos	44

Índice de Tablas

Tabla 1. Sexo de los pacientes en estudio.	28
Tabla 2. Técnicas quirúrgicas utilizadas en pacientes con hernia umbilical	30
Tabla 3. Recidiva de hernia umbilical	30
Tabla 4. Presencia de complicaciones	31
Tabla 5. Contingencia de la Técnica quirúrgica y el tipo de complicación	32
Tabla 6. Asociación entre técnica quirúrgica y tipo de complicación	33
Tabla 7. Contingencia Técnica quirúrgica y recidiva	34
Tabla 8. Asociación entre técnica posquirúrgica y recidiva	35
Tabla 9. Asociación entre los factores de riesgo y evolución	35

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de los valores de edad de 70 pacientes con Hernia Umbilical.	27
Figura 2. Gráfico de variables dicotómicas en serie sobre factores de riesgo.	29

Siglas, Sinónimos y Acrónimos

1. EHS (European Hernia Society). Sociedad Europea de Hernia.
2. PHS (Prolene Hernia System). Técnica quirúrgica de reparación de hernia con malla.
3. UHS (UltraPro Hernia System). Técnica quirúrgica de reparación de hernia con malla.
4. IMC (Índice de masa corporal). Razón matemática que asocia peso y talla del individuo.
5. mmHg: milímetros de mercurio. Unidad de medida de presión.
6. HU: hernia umbilical.

Glosario de Términos

1. Hernia umbilical: como una hernia primaria de la línea media dentro de los márgenes laterales de las vainas de los músculos rectos.
2. Herniorrafia: reparación de hernia mediante suturas.
3. Hernioplastía: reparación de hernia mediante uso de malla y suturas.
4. Recidiva: repetición de una enfermedad luego de terminada la convalecencia.
5. Diástasis de rectos abdominales: separación anormal de los dos músculos rectos abdominales causados por el ensanchamiento y adelgazamiento de la línea alba.
6. Isquemia: Detención o disminución de la circulación de sangre a través de las arterias de una determinada zona, que comporta un estado de sufrimiento celular por falta de oxígeno y materias nutritivas en la parte afectada.
7. Dehiscencia: Separación de dos estructuras o porciones de tejido vecinas por fuerzas mecánicas, produciendo una fisura. Normalmente se utiliza este término para designar la apertura espontánea y no esperada de una herida
8. Seromas: Definimos seroma a la acumulación excesiva de suero (liquido seroso) en el tejido subcutáneo, más del que nuestro organismo es incapaz de absorber

1. Introducción

Las hernias son reconocidas desde los tiempos de Celso, en el siglo I d.C., y siempre se manejaron con ligaduras elásticas. En 1740 William Cheselden describió por primera vez un tratamiento de hernia umbilical estrangulada. William J. Mayo, en 1901, se le debe la descripción clásica de la técnica de reparación de las hernias umbilicales (Hernández Orduña, 2014).

La aparición de algunos factores condicionantes, como distensión abdominal importante debida a obesidad, embarazos y diálisis peritoneal por insuficiencia renal o cirrosis, determinaran que el cierre de la cicatriz umbilical deficiente se manifieste como una hernia umbilical del adulto o “adquirida” (Mayagoitia González & Celdrán Uriarte, Hernia Umbilical, 2012).

Por la rigidez, el diámetro pequeño y el contenido de estas hernias, que casi siempre es grasa preperitoneal y epiplón, entre 17 y 40% de ellas se encuentran incarceradas (13% de las hernias catalogadas como incarceradas son umbilicales). Sin embargo, tanto el intestino delgado como el grueso pueden formar parte del contenido herniado, lo cual obliga en 20% de los casos a una cirugía de urgencia y a una resección intestinal; en 80% de los casos sólo se encuentra un epiplón hemorrágico o con necrosis (Mayagoitia González & Celdrán Uriarte, Hernia Umbilical, 2012).

Se han descrito numerosas técnicas para cierre de hernias umbilicales, entre las cuales se mencionan las técnicas con tensión y sin tensión, además de técnicas por vía laparoscópica, técnicas con utilización de mallas y sin malla (Mayagoitia González, Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual., 2015).

Con el objetivo de valorar la evolución postquirúrgica de los pacientes con hernia umbilical operados en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional. Se evaluó principalmente los factores de riesgos, complicaciones y técnicas quirúrgicas empleadas.

2. Antecedentes Internacionales

Vargas et al. en Perú realizaron un estudio de serie de casos sobre las características epidemiológicas y quirúrgicas de pacientes con hernioplastías umbilicales con mallas en 42 pacientes mayores de 18 años; encontrando que la colocación de malla más frecuente fue preperitoneal con 33 casos (78.57%). La mayoría (85.71%) no requirió uso de dreno. Asimismo 39/42 (92.86%) no presentó complicaciones postoperatorias. Las 3 únicas complicaciones que se presentaron fueron infección de sitio operatorio, recidiva, y paro respiratorio (intraoperatoria) (Arcondo Vargas, Chavarria Murillo, & Chavez Abiega, 2015).

Viscido et al. en un estudio prospectivo-observacional sobre hernioplastías umbilicales en adultos; en el que evaluaron 180 hernioplastías, encontraron que únicamente trece pacientes presentaron complicaciones: tres hematomas (1.6%), ocho seromas (4.4%) e infección de herida en dos pacientes (1.1%). A los 42 meses de seguimiento (promedio) se registraron 2 recidivas (1.1%). El seguimiento se obtuvo en el 70% de los casos a 3 años y medio (promedio) (Viscido, y otros, 2015). Se contabilizaron 61 pacientes (11.1%) diabéticos con 4 recidivas (6.6%) ($p = 0.994$) (Carvajal, 2020).

Shankar et al. en un estudio retrospectivo de cohorte encontraron que la recurrencia de la reparación primaria fue de 9.8% (16 de 163 pacientes), y la recurrencia con reparación con malla fue 2.4% (4 de 169 pacientes). En un estudio multivariado ascitis ($P = .02$), hepatopatía ($P = .02$), diabetes ($P = .04$), y reparación primaria sin malla ($P = .04$) tuvieron rangos significativos de recurrencia elevadas (Shankar, Itani, & Obrien, 2016).

Carvajal et al. en un estudio observacional prospectivo de factores predictores de recurrencia para reparación abierta de hernia umbilical encontrando resultados que la edad media de los pacientes, 49.9 ± 13.9 años con una tasa de recurrencia global del 6.5%. Hombres 367 (66.6%) y recidiva del 5.7%. Mujeres 184 (33.4%) y recidiva del 8.2% ($P = 0.276$) (Carvajal, 2020).

Blázquez et al. en un estudio retrospectiva de una serie de pacientes con hernia ventral de línea media (umbilical y epigástrica) con defecto menor de 5 cm de diámetro, en el cual se evaluaron un total de 850 pacientes intervenidos, encontrando complicaciones en el 12.6% de los

pacientes, sin diferencias significativas entre las técnicas utilizadas, y la recidiva fue del 2%, significativamente mayor en el grupo del dispositivo tridimensional (Blázquez, y otros, 2020).

Antecedentes Nacionales

En Nicaragua y en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, se realizan cirugías para la reparación de hernias umbilicales, pero hasta el momento no se cuenta con estudios que demuestren la evolución postoperatoria de estos pacientes.

3. Justificación

Conveniencia Institucional

La herniorrafia umbilical, con distintas técnicas, uso de prótesis de malla o no, son abordajes que se están utilizando en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, pero no se ha investigado la evolución de los pacientes, lo que significa que puede haber complicaciones o recidivas sin documentarse.

Importancia económica

Esta investigación brinda bases para la identificación oportuna de las complicaciones y las estadísticas de recidiva en estos pacientes, para de esta forma contribuir a la reducción de costos económicos y mejora en los factores implicados en la utilización de las diferentes técnicas quirúrgicas.

Relevancia Social

El estudio es de gran trascendencia en estos pacientes, ya que evaluó la evolución postquirúrgica de los pacientes con cirugía por hernia umbilical; beneficiándolos en la prevención y diagnóstico oportuno de complicaciones y recidivas.

Valor teórico

El aporte proporcionado en este estudio es una referencia para investigaciones futuras y representa un aporte científico, para el manejo adecuado llegando así, a obtener mejores resultados en esta entidad quirúrgica, así como también, al crecimiento continuo en la práctica del cirujano con resultados beneficiosos basados en evidencia.

4. Planteamiento del Problema

Caracterización

Las hernias umbilicales constituyen entre el 6-14% de las hernias de la pared abdominal en adultos, Viscido et al en Argentina en el año 2015 con una muestra de 180 pacientes se halló 68% mujeres y 32% varones (Arcondo Vargas, Chavarria Murillo, & Chavez Abiega, 2015). La cirugía de la hernia umbilical es una intervención frecuente que exige del cirujano el conocimiento de las diferentes variables que inciden en la efectividad del procedimiento.

El uso de una prótesis genera mayor efectividad clínica con un incremento en los eventos adversos del sitio operatorio. La utilización de cirugía laparoscópica no confiere superioridad en la efectividad del procedimiento frente a la cirugía abierta, excepto en casos específicos. Es necesario dejar de considerar la hernia umbilical como un procedimiento simple, libre de complicaciones y relegada a los niveles más bajos del entrenamiento quirúrgico.

Delimitación

Debido a la magnitud que supone las complicaciones y la recidiva en herniorrafía por hernia umbilical, los altos costos que genera para los servicios de salud y la afectación en el estilo de vida de estos pacientes, es importante tener una visión acertada del problema a nivel local y factores de riesgo.

En el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, se realizan herniorraffas umbilicales obteniendo resultados satisfactorios con baja frecuencia de complicaciones sin evidenciarse por escrito.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema previamente expuestos se plantea la siguiente pregunta principal de este estudio: ¿Cuál es la evolución postquirúrgica de los pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 – febrero 2022?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo para complicaciones y recurrencia en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022?
- ¿Cuál es la técnica quirúrgica realizada en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022?
- ¿Cómo ha sido la evolución posterior al manejo quirúrgico (complicaciones y recidiva) en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022?
- ¿Existe asociación entre la técnica quirúrgica utilizada y la evolución en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022?
- ¿Existe asociación entre los factores de riesgo y la evolución en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022?

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Determinar la evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

5.2 Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.
2. Identificar los factores de riesgo para complicaciones y recurrencia en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.
3. Conocer la técnica quirúrgica realizada en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.
4. Describir la evolución posterior al manejo quirúrgico (complicaciones y recidiva) en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.
5. Asociar la técnica quirúrgica utilizada y la evolución postquirúrgica en los pacientes sometidos a herniorrafia por hernia umbilical del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.
6. Asociar los factores de riesgo y la evolución en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

6. Marco Teórico

Definición: La hernia umbilical se considera, de acuerdo a la clasificación de los defectos de la pared abdominal de la Asociación Europea de la Hernia, como una hernia primaria de la línea media dentro de los márgenes laterales de las vainas de los músculos rectos, en un rango de 3 cm por encima y por debajo del ombligo. Su conceptualización ha evolucionado desde una “hernia simple” hacia una entidad diferente, dados los avances en su diagnóstico y tratamiento (Lora-Aguirre, Vega Peña, Berrios Parra, & Ruiz Pineda, 2019).

6.1. Características sociodemográficas

- **Edad**

Las hernias umbilicales se presentan en el 5% de todas las hernias, hay una gran incidencia en infantes prematuros y bebés con defectos congénitos con un peso debajo de 1500 gramos, se espera que a la edad de 2 años la obliteración de los vasos umbilicales lleve al cierre sano de la cicatriz umbilical, tratamiento quirúrgico en esta edad no es necesario en 98% de los casos (Schumpelick, Arlt, & Conze, 2015).

- **Sexo**

Las hernias umbilicales de los adultos son, fundamentalmente, adquiridas y se dan más en el sexo femenino (Townsend, Beauchamp, & Evers, 2013).

6.2. Factores de riesgo relacionadas a hernias umbilicales

- **Obesidad**

Entre los pacientes cuyo estado motiva un aumento de la presión intraabdominal, como las mujeres embarazadas y los sujetos con obesidad, ascitis o distensión abdominal crónica (Townsend, Beauchamp, & Evers, 2013).

- **Fumado**

Carvajal et al. en un estudio retrospectivo observacional en 551 pacientes estudiados, en 132 (24.5%) se identificaron como fumadores activos, de estos 8 (6.1%) tuvieron una recidiva y los 124 (93.9%), fumadores restantes no hicieron ninguna recidiva. Los fumadores activos tuvieron una mayor tasa de recurrencia en comparación con la tasa de recurrencia de los no fumadores,

aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ($P = 0.801$). El análisis multivariable mostró que los fumadores activos tienen un 18% de mayor riesgo de recurrencia que los no fumadores (Carvajal, 2020).

- **Diabetes Mellitus**

En el estudio, 61 (11.1%) pacientes tenían diabetes. Los pacientes diabéticos tuvieron una tasa de recurrencia similar a los no diabéticos. Aunque, el análisis multivariable mostró que los pacientes diabéticos tienen un 7% más riesgo de recidiva que los no diabéticos, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa ($P=0.907$) (Carvajal, 2020).

- **Ascitis**

La ascitis es la complicación más común en pacientes con cirrosis hepática. Las hernias umbilicales ocurren en el 20% de estos pacientes y en el 40% de aquellos con ascitis severa. La hernia umbilical se produce debido al aumento de la presión intraabdominal, el debilitamiento de la fascia abdominal y la pérdida de masa muscular. Además, tienen tendencia a agrandarse rápidamente y presentan alto riesgo de complicaciones que amenazan la vida del paciente. El tratamiento de la hernia umbilical no complicada es controvertido, tanto el manejo quirúrgico (herniorrafia) como el conservador (control de ascitis) presentan alta tasa de complicaciones, consecuentemente alta morbimortalidad (Cuba García, Gálvez, Caballero, Delgado, & Chávez, 2018).

Actualmente se recomienda la herniorrafia umbilical con control previo de ascitis en manejo de hernia umbilical no complicada, reduce el riesgo de infección de herida quirúrgica, evisceración, drenaje de ascitis, peritonitis, y reduce hasta en un 41% la recurrencia. El éxito de este enfoque, también depende del grado de disfunción hepática. El tratamiento de la complicada es quirúrgico (herniorrafia sin malla), con menor tasa de mortalidad en comparación con el manejo conservador. Los estudios revelan las ventajas de la laparoscopia de herniorrafia umbilical (mínimamente invasiva y sin estrés) en comparación con la cirugía abierta; sin embargo, todavía no hay evidencia al respecto (Cuba García, Gálvez, Caballero, Delgado, & Chávez, 2018).

- **Diástasis de rectos abdominales**

La diástasis de rectos abdominales es una separación anormal de los dos músculos rectos abdominales causado por el ensanchamiento y adelgazamiento de la línea alba. La separación de los rectos abdominales menor de 2 cm o menos se puede ser considerada fisiológicamente normal (Hernández-Granados, 2021).

6.3. Técnicas quirúrgicas para Herniorrafia Umbilical

Técnicas con tensión

De acuerdo con el tamaño del defecto y la presión que deberá soportar, se repara el orificio con material no absorbible, Prolene® 2/0 a 1, según la edad del paciente (Mayagoitia González, Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual., 2015).

a. Técnica de borde a borde o cierre simple

Presenta la mejor opción y con los menores índices de recidivas. Se prefiere que este cierre sea con surgete continuo, ya que aplica la menor tensión a todo lo largo del defecto, más que con puntos separados o en cruz, que ocasionan aumento de la tensión en cada sitio del defecto donde se aplican (Mayagoitia González, Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual., 2015).

b. Técnica de Morestin

Doble línea de sutura para el cierre. Se da un primer plano inicial y, posteriormente, un plano imbricante que protege la primera línea de sutura. Si se advierte mucha tensión en los tejidos se podrá agregar incisiones de descarga paraumbilicales verticales a 2 cm del orificio, sobre la vaina del recto bilateralmente, sobrepasando con amplitud el largo del defecto (Mayagoitia González, Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual., 2015).

c. Técnica de Rothschild

Tallando dos colgajos cuadrangulares de las vainas del recto y superponiéndolos para cubrir el orificio, suturándolos en la línea media. Esta técnica solo tendría indicación en adultos, pues pocas veces se tiene un orificio difícil de cerrar en niños (Mayagoitia González, Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual., 2015).

d. Técnica de Mayo

Técnica que repara con el denominado «chaleco sobre pantalón», es decir, sobreponiendo con suturas el colgajo superior sobre el inferior en unos 2 cm. Las incisiones elípticas son hechas alrededor del ombligo ya la hernia y es profundizado hasta la base de la protrusión herniaria, las superficies de las estructuras aponeuróticas son cuidadosamente disecadas 1.5 pulgadas en todas las direcciones del cuello del saco, se dividen las coberturas fibrosas y peritoneales de manera circular al cuello, exponiendo su contenido, se hace manejo del contenido de la hernia. Los márgenes del anillo son sostenidos y aproximados con pinzas de cualquier dirección en la que la solapa sea más fácil de completar, luego se realizan suturas con nudo colchonero encima del margen del flap superior, luego se realizan suturas continuas para realizar suficiente tracción, se desliza el flap inferior hacia el bolsillo formado previamente entre la aponeurosis y el peritoneo por encima, el margen libre del flap superior es fijado con suturas con catgut a la superficie de la aponeurosis inferior, y la incisión superficial es cerrada de manera usual. La aproximación lateral se realiza de igual manera una por debajo de la otra (Mayagoitia González, *Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual.*, 2015).

e. Técnica de Zeno

Es el Mayo invertido, «pantalón sobre chaleco» o borde inferior del defecto sobre el borde superior, cuando hay vísceras pegadas a este colgajo superior, realizado con las mismas precauciones en los ángulos para disminuir en lo posible las recidivas tempranas (Mayagoitia González, *Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual.*, 2015)

Técnicas libres de tensión

No hay un registro que indique cuándo se inicia el manejo de las hernias umbilicales con prótesis, pero evidentemente cambia el concepto antiguo de que anillos herniarios menores de 3-4 cm pueden ser tratados con plastias tensionantes, pues ya que el 75% de las hernias umbilicales cuentan con un anillo menor a estas dimensiones. Tampoco hay una idea clara de cuántas técnicas se han propuesto para resolver esta patología, por lo que mencionaremos las más usuales. En la actualidad se sugiere la colocación de prótesis de malla a todas las hernias umbilicales en pacientes adultos.

Autores más conservadores prefieren colocarlas solo en pacientes con factores de riesgo conocidos (como obesidad, anillos grandes, patologías concomitantes, inmunodeprimidos o hernias recidivantes), lo cual no deja de ser controvertido.

Dentro de las técnicas abiertas, el abordaje de la incisión debe cumplir dos criterios: en primer lugar, seguridad; y secundariamente (cuando se pueda), se ha de considerar también el aspecto estético. Deberá preferirse hacer la reparación con anestesia local más sedación o, en su defecto, bloqueo peridural (Mayagoitia González, *Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual.*, 2015).

Técnica de Rives umbilical

Algunos cirujanos la denominan como «mini-**Rives**». Tiene los mismos fundamentos y principios técnicos que un **Rives** para hernia incisional grande. La disección del saco seguirá a una disección del espacio preperitoneal, cosa sencilla en hernias primarias, pero difícil en las recurrencias. La disección de este espacio debería ser también de 6 cm como mínimo, pero, curiosamente, los autores de diferentes series recomiendan menos disección con aparentes buenos resultados. Tanto la disección del espacio preperitoneal como la fijación de la malla para realizar un **Rives**, en orificios menores a 3 cm, son extremadamente complejas por lo limitado del campo. La disección se puede facilitar haciendo la maniobra con una gasa húmeda insertando paulatinamente esta gasa y complementando con una disección roma con la pinza de disección y tijera.

La colocación de la malla debe efectuarse con la técnica del «paracaídas» o de la sutura de las Válvulas cardíacas, donde se dan los puntos a la aponeurosis mientras el ayudante detiene exteriormente la malla, tomándola y regresando el punto en U en cada uno de los cuadrantes. Al tener los cuatro puntos cardinales se estiran y se introduce la malla, anudando cada uno de los puntos, al mismo tiempo que se verifica que la malla entre encada punto quede totalmente expandida.

Una vez fijada la malla, no se requieren más puntos. El cierre del defecto es electivo; si se hace, debe ser con un surgete continuo con material absorbible o inabsorbible. Cerrar el defecto tiene

la ventaja de que se podrá fijar la cicatriz umbilical con un punto en la forma tradicional. Si se decide no hacerlo o este cierre definitivamente causa tensión, el único cuidado deberá ser la fijación de la cicatriz umbilical alejada del contacto con la malla de polipropileno que pudiera ocasionar una erosión y fistulización de la piel. Se fijará preferentemente en el borde inferior del defecto sobre la aponeurosis, lo que dará un mejor efecto estético que si se fija sobre la aponeurosis en su borde superior (Mayagoitia González, *Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual.*, 2015).

Técnica del PHS y UHS umbilical

Un método de reparación versátil para hernias con defectos entre pequeños a moderados es el empleo de un dispositivo de *Prolene Hernia System* (PHS), y mejor aún, el de un *Ultrapro Hernia System* (UHS), ya que está elaborado con polipropileno ligero. La disección del saco y del espacio preperitoneal es idéntica a la **técnica de Rives**. Se toma el dispositivo y se secciona el *flap* externo, dejando solo una ceja de 1 cm para poder fijarla a los bordes del defecto.

Se introduce el *flap* u hoja interna en el espacio preperitoneal, cortándola para reducir su diámetro si fuera necesario y, posteriormente, expandiéndola con el dedo o en caso de dificultad con la pinza de disección en todas direcciones. Inicialmente, dábamos cuatro puntos de fijación a este *flap*—al igual que la **técnica de Rives**—, pero la experiencia nos ha demostrado que la presencia del conector en medio del defecto herniario hace innecesario este paso, ya que dicho conector impide la movilización de esta hoja de malla. La ceja del *flap* externo se fija a la aponeurosis anterior del recto con 4-8 puntos de material reabsorbible monofilamento (*poliglecaprone Monocryl*). No se cierra el defecto, y la cicatriz umbilical se ancla sobre el borde inferior del defecto herniario sin que quede en contacto con la malla, para evitar fistulizaciones a la piel (Mayagoitia González, *Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual.*, 2015).

6.4. Evolución postquirúrgica (complicaciones y recidiva) en herniorrafia Umbilical.

Las hernias umbilicales han sido reconocidas desde la antigüedad. William Cheselden en 1740, describe por primera vez una hernia umbilical estrangulada. El primer enfoque reglado para la reparación de la hernia umbilical fue propuesto en 1895 por William Mayo, quien abogó por la imbricación transversal de la fascia y el peritoneo con una amplia escisión del ombligo y la piel circundante.

Esta reparación tenía una alta tasa de recurrencia que oscilaba entre el 30% y el 80%. Desde entonces, se han propuesto una serie de técnicas alternativas para intentar reducir la recidiva, como la reparación con los propios tejidos realizando técnicas complejas, con una reducción poco significativa de la recidiva, por lo que prácticamente en la actualidad se han abandonado (Carvajal, 2020).

Con la aparición en las últimas décadas de materiales sintéticos (mallas), el tratamiento de la hernia umbilical ha cambiado significativamente, con una franca reducción de la recurrencia. La reparación de hernia umbilical es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes realizadas en Cirugía General, con aproximadamente 91,000 hernias operadas en España en el año 2015 (Carvajal, 2020).

En la actualidad, existen múltiples opciones de tratamiento, que varían desde la observación hasta la reparación quirúrgica, que puede ser abierta, laparoscópica y robótica, sin que se haya encontrado una técnica ideal, por lo que determinar la mejor práctica quirúrgica podría reducir las complicaciones y entre ellas las reoperaciones por recurrencia (Carvajal, 2020).

La reparación abierta es la técnica más utilizada, generalmente implantado una malla (hernioplastia); mientras que el cierre sin malla (herniorrafia), se realiza con menos frecuencia, siempre teniendo en cuenta el tamaño del defecto de la pared. Aunque en general no es un procedimiento complejo, puede generar una serie de complicaciones agudas y crónicas (hematoma, seroma, infección del sitio quirúrgico, recidiva, dolor crónico y alteración de la calidad de vida), siendo la recurrencia la más importante (Carvajal, 2020).

Se ha demostrado que el uso de mallas disminuye las tasas de recurrencia. Se comparan las complicaciones derivadas del cierre primario con respecto al cierre con malla, se constata que las complicaciones son similares en cuanto a hematoma, seroma, infección, resultado estético, dolor crónico y calidad de vida; sin embargo, la incidencia de recurrencia con malla es menor con una diferencia estadísticamente significativa, debido a que la malla ejerce como un agente protector de la reparación (Carvajal, 2020).

La tasa de recurrencia informada en la actualidad para las reparaciones abiertas con malla de la hernia umbilical varía entre el 0–8% y hasta del 11% en las reparaciones sin malla. La presencia de malla reduce el riesgo de recidiva en 3.6 veces con respecto a la reparación sin malla (Carvajal, 2020).

- **Infección de sitio quirúrgico**

La infección de la herida es un importante factor de riesgo en el desarrollo de la recurrencia posoperatoria y un aspecto importante en la morbilidad de la herida quirúrgica, un 0-12%. La mayoría de estas infecciones se resuelven con antibióticos y un manejo conservador en los cuidados de la herida (Viscido, y otros, 2015).

- **Seroma**

Es la acumulación de líquidos corporales transparentes en un lugar del cuerpo de donde se ha extirpado tejido mediante cirugía (Viscido, y otros, 2015).

- **Dehiscencia**

Es la separación postoperatoria de la incisión quirúrgica (Viscido, y otros, 2015)

- **Isquemia**

Es la reducción parcial o completa del riego sanguíneo (Viscido, y otros, 2015).

En nuestra serie tuvimos dos pacientes con infecciones de la herida quirúrgica, con un porcentaje de seromas y hematomas relativamente bajo (4.4% y 1.6%, respectivamente). Estos pacientes no fueron reoperados, sino tratados con medidas conservadoras y antibióticos de uso común (Viscido, y otros, 2015).

Viscido et al. en un estudio prospectivo observacional en el que analizaron 180 hernioplastías encontraron que las complicaciones posoperatorias fueron: seroma, hematoma, isquemia, cicatriz queloide, infección de herida, migración de prótesis, rechazo de prótesis y recidiva; todas fueron manejadas con tratamiento conservador. Hubo dos recidivas. La primera, un paciente a los 27 meses de la cirugía original, que fue reoperado (Viscido, y otros, 2015).

Se objetivó una recidiva pequeña craneal al anillo umbilical que se resolvió con la inserción de un cono de polipropileno, y se mostró sin recidiva a los 21 meses de seguimiento de la reoperación. En el otro caso se trató de un paciente en el que se evidenció una pequeña recidiva asintomática; para la resolución se planteó la cirugía, que el paciente rechazó. No hubo mortalidad posquirúrgica (Viscido, y otros, 2015).

Shankar et al. en un estudio de cohorte en 332 pacientes militares veteranos que se sometieron a reparación de hernia umbilical, se encontró que la tasa de recurrencia de la hernia fue del 6.0% (n = 20) con una media de 3.1 años después de la reparación índice (mediana, 1,0 año; rango, 0.33-13 años) (Shankar, Itani, & Obrien, 2016).

Venclauskas et al. en su estudio retrospectivo de pacientes que se sometieron a cirugía por hernia umbilical en el Hospital de la Universidad de Medicina de Kaunas, en el que examinaron 97 pacientes (31 hombres y 66 mujeres) con hernia umbilical. Encontrando que la tasa de complicaciones postoperatorias fue del 5.2%. El tiempo de recuperación completo del paciente después de la cirugía fue de 2.4+/-3.4 meses. Catorce pacientes (20.9%) se quejaron de dolor o malestar en el abdomen y 7 pacientes (10. El 4%) presentó fístula de ligadura después de la cirugía. Cuarenta y cinco pacientes (67.2%) no presentaron ninguna queja después de la cirugía.

La tasa de recurrencia después de la reparación de la hernia umbilical fue del 8.9%. La tasa de recurrencia fue mayor cuando el tamaño de la hernia era >2 cm (9% para <2 cm frente a 10.5% para >2 cm) y el IMC del paciente era >30 kg/m² (8.6% para <30 frente a 10.7% para > 30). Hubo 5 casos de recurrencia después de la reparación con sutura abierta y un caso después de la técnica onlay (Venclauskas, Silanskaite, & Kiudelis, 2008).

Donovan et al. en su estudio prospectivo en 979 pacientes, encontraron que la tasa global de recurrencia fue del 3.3% con una mediana de seguimiento de 14 meses. El análisis univariable reveló una diferencia en la supervivencia libre de recurrencia para el tabaquismo actual ($P = 0.039$), la diabetes ($P = 0.007$), el índice de masa corporal más alto ($P = 0.057$) y la infección posoperatoria ($P < 0.001$).

El análisis multivariable indicó un índice de masa corporal más alto ($P = 0.007$), reparación de hernia inguinal laparoscópica concurrente ($P = 0.044$), tabaquismo actual ($P = 0.020$), diabetes ($P = 0.021$) y una reparación de cierre primario de las hernias $\geq 1,5$ cm ($p = 0.001$) tenían mayor riesgo de recurrencia. La infección postoperatoria mostró una asociación con la recurrencia ($p = 0.053$) (Donovan, y otros, 2018).

6.5. Relación entre la técnica quirúrgica y la evolución postquirúrgica.

Shankar et al. refiere que la tasa de recurrencia de la reparación con sutura primaria fue del 9.8% (16 de 163 pacientes) y la tasa de recurrencia de la reparación con malla fue del 2.4% (4 de 169 pacientes). En el análisis univariado, la ascitis ($P = 0.02$), la enfermedad hepática ($P = 0.02$), la diabetes ($P = 0.04$) y las reparaciones primarias con sutura (sin malla) ($P = 0.04$) se asociaron significativamente con mayores tasas de recurrencia. Los pacientes que tenían antecedentes de hernias (125 [39%]) tenían menos probabilidades de tener recurrencias de hernias umbilicales ($\chi^2_1 = 4,65$, $p = 0.03$). En el análisis de regresión multivariable, la obesidad y la ascitis se asociaron con un aumento significativo de los cocientes de probabilidades de recurrencia de 3.3 (IC del 95%, 1.0-10.1) y 8,0 (IC del 95%, 1.8-34.4), respectivamente. (Shankar, Itani, & O'Brien, 2016)

Se observó que la reparación con malla disminuyó la recurrencia con una probabilidad de 0.28 (IC del 95%, 0.08-0.95). No hubo diferencias significativas en las tasas de complicaciones entre la reparación con malla y la reparación primaria con sutura. (Shankar, Itani, & O'Brien, 2016).

7. Hipótesis de investigación

La evolución clínica de los pacientes con herniorrafia umbilical podría estar determinada por la técnica quirúrgica empleada y los factores de riesgo en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

8. Diseño metodológico

8.1 Tipo de estudio De acuerdo al diseño metodológico, el tipo de estudio es **descriptivo**, según el método de estudio es **observacional** (Piura, 2012. De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014) el tipo de estudio es **correlacional**. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **retrospectivo**, por el período y secuencia del estudio es **transversal** y según el alcance de los resultados el estudio es **analítico** (Canales, Alvarado y Pineda 1996).

8.2 Área de estudio

Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, Managua, Nicaragua, Servicio de Cirugía General.

8.3 Universo y Muestra

Pacientes intervenidos quirúrgicamente por hernia umbilical, manejados en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes; durante el periodo 2018-2022. Según el departamento de estadística de dicho hospital, se registraron 150 pacientes.

La muestra fue constituida por 70 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, se utilizó la muestra de censo de todos los pacientes disponibles (Sampieri, 2014).

8.3.1. Criterios de inclusión

1. Todo paciente con diagnóstico clínico de hernia umbilical y que fueron operados en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el período de enero 2018 a febrero 2022 con hernia umbilical.
2. Expediente clínico completo.

8.3.2. Criterios de exclusión

1. Pacientes que no acudan a cita de seguimiento.
2. Todo paciente con expediente incompleto

8.4 MOVI (Matriz de Operacionalización de Variable para Investigación)

Objetivo General: Determinar la evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafía Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

Objetivo específico	Variable conceptual	Sub-variable	Variable Operativa	Tipo de variable	Categoría estadística
1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.	Características sociodemográficas	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta el momento de la investigación.	Cuantitativa discreta	Años
		Sexo	Característica fenotípica que diferencian a un hombre y a una mujer.	Cualitativa nominal	1. Masculino
					2. Femenino

Objetivo General: Determinar la evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable Operativa	Tipo de variable	Categoría estadística
2. Identificar los factores de riesgo para complicaciones y recurrencia en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.	Factores de riesgos	Obesidad	Índice de masa corporal mayor de 30 Kg/m ²	Cualitativa Dicotómica	0-No
					1-Si
		Tabaquismo	Consumo habitual de tabaco.	Cualitativa Dicotómica	0-No
					1-Si
		Diabetes Mellitus	Enfermedad crónica en la que existe aumento de la azúcar en sangre por insuficiencia en la secreción de la insulina.	Cualitativa Dicotómica	0-No
					1-Si
		Ascitis	Acumulo de líquido seroso en la cavidad peritoneal.	Cualitativa Dicotómica	0-No
					1-Si
		Diástasis de rectos abdominales	Separación de los músculos rectos abdominales a nivel de línea media.	Cualitativa Dicotómica	0-No
					1-Si

Objetivo General: Determinar la evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable Operativa	Tipo de variable	Categoría estadística
3. Conocer la técnica quirúrgica realizada en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.	Técnica Quirúrgica	Técnica quirúrgica utilizada	1. Técnica de Mayo 2. Técnica de Rives 3. Herniorrafia	Cualitativa nominal	0- No 1- Si.

Objetivo General: Determinar la evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable Operativa	Tipo de variable	Categoría estadística
4. Analizar la evolución posterior al manejo quirúrgico (complicaciones y recidiva) en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.	Evolución postquirúrgica	Complicaciones	1. Infección sitio quirúrgico.	Cualitativa nominal	0- No 1- Si
			2. Seroma.		
			3. Hematoma.		
			4. Isquemia.		
			5. Dehiscencia		
			6. Ausencia de complicaciones		
	Recidiva	Repetición de una enfermedad poco después de terminada la convalecencia.	Dicotómica	0. No 1. Si	

Objetivo General: Determinar la evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable Operativa	Tipo de variable	Categoría estadística
5. Valorar el grado de asociación que existe entre la técnica quirúrgica utilizada y la evolución postquirúrgica en los pacientes sometidos a herniorrafia por hernia umbilical del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.	Asociación entre la técnica quirúrgica y evolución postquirúrgica	Técnica quirúrgica	Quehacer quirúrgico de una forma concisa, práctica y adecuada.	Cualitativa nominal	1. Técnica Mayo 2. Técnica Rives 3. Herniorrafia
		Evolución postquirúrgica	Complicaciones: problema médico que se presenta después de un procedimiento o tratamiento quirúrgico.	Cualitativa nominal	1. Infección de sitio quirúrgico 2. Seroma 3. Hematoma 4. Isquemia 5. Dehiscencia 6. Ninguna
					Recidiva: repetición de una enfermedad poco después de terminada la convalecencia.

Objetivo General: Determinar la evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.

Objetivo específico	Variable conceptual	Subvariable	Variable Operativa	Tipo de variable	Categoría estadística
6. Valorar el grado de asociación que existe entre los factores de riesgo y la evolución en los pacientes con diagnóstico de hernia umbilical sometidos a herniorrafia, en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 - febrero 2022.	Factores de riesgos y evolución postquirúrgica	Factores de riesgos	Obesidad	Dicotómica	0. No 1. Si
			Tabaquismo		
			Diabetes Mellitus		
			Ascitis		
		Evolución postquirúrgica	Complicaciones: problema médico que se presenta después de un procedimiento o tratamiento quirúrgico.	Cualitativa nominal	1. Infección de sitio quirúrgico
					2. Seroma
					3. Hematoma
Evolución postquirúrgica	Recidiva: repetición de una enfermedad poco después de terminada la convalecencia.	Dicotómica	4. Isquemia		
			5. Dehiscencia		
			6. Ninguna	0. No 1. Si	

8.5. Métodos, técnica e instrumento de recolección de datos

La fuente de información fue secundaria, a través de los datos registrados en los expedientes clínicos de los pacientes con herniorrafía umbilical que cumplieron con los criterios de selección.

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección que contenía las variables según los objetivos de estudio (Ver Anexo 1).

8.6. Procedimiento para la recolección de datos e información

Fue mediante el llenado del instrumento anteriormente descrito, se revisaron los expedientes seleccionados para asegurar que cumplieran con los criterios de inclusión.

8.7. Plan de tabulación y Análisis de datos e información

Los datos obtenidos de las fichas fueron introducidos en una base de datos electrónica en el programa de SPSS 20, se realizó procesamiento de los datos.

El análisis descriptivo presenta la frecuencia simple y relativa expresada en porcentajes, media, intervalo de confianza y desviación estándar.

Se realizó análisis bivariado al entrecruzar la técnica quirúrgica con la evolución postquirúrgica de los pacientes con herniorrafía umbilical y los factores de riesgo con la evolución.

La prueba de correlación usada fue Rho de Spearman y Phi V de Cramer para distribuciones paramétricas.

8.8. Consideraciones éticas

Se solicitó autorización a las autoridades del hospital para la revisión de los expedientes, se da fe que la información que se obtuvo con fines científicos y académicos. Se mantuvo la confidencialidad y el anonimato de los pacientes.

9. Resultados

9.1 Características sociodemográficas

La figura de caja de bigotes muestra en el intervalo Q1 tiene rango de 32 años que representa los pacientes más jóvenes, intervalo Q3 representa a pacientes con edad de 51 años a más para los pacientes de mayor edad. Ver Figura 1.

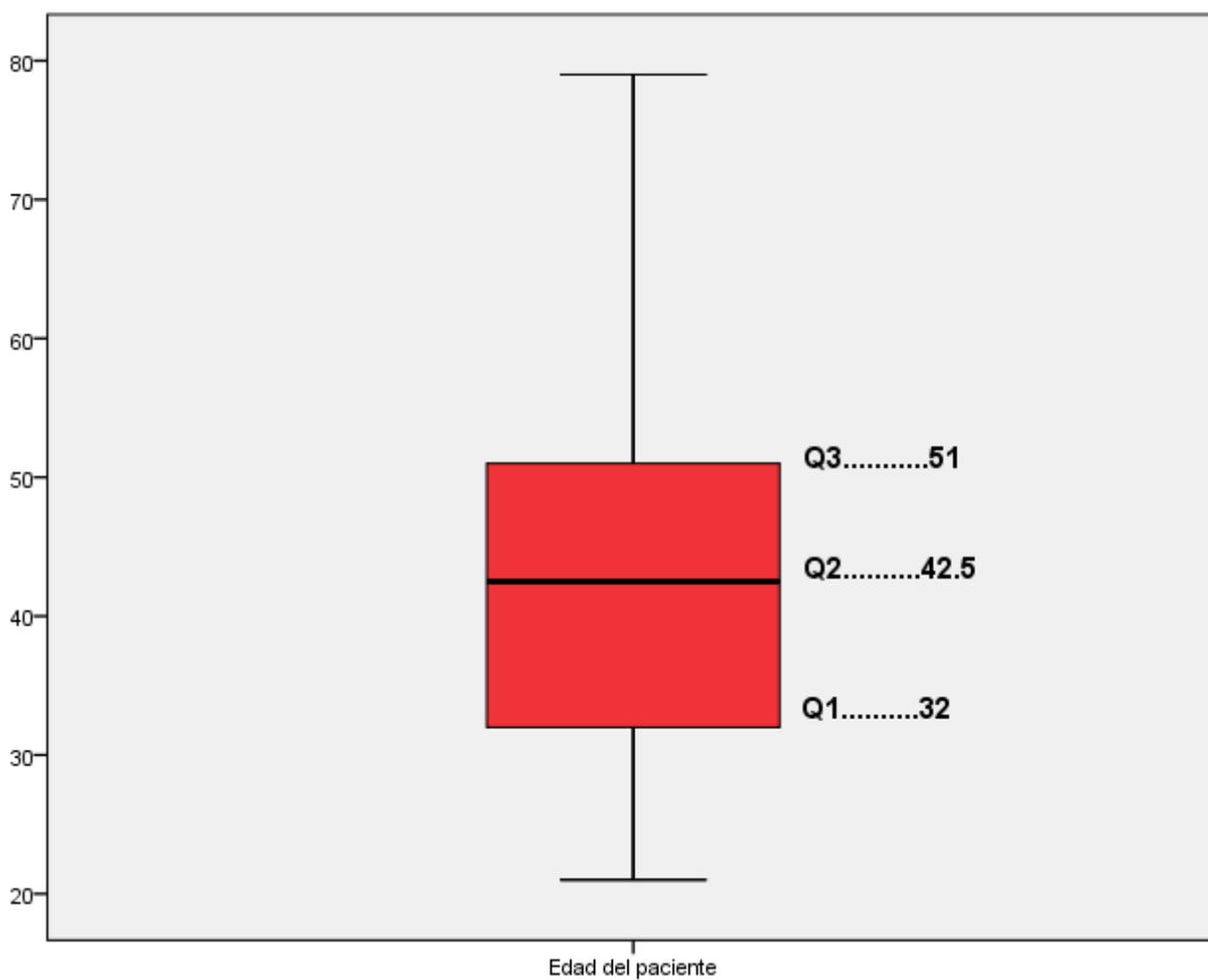


Figura 1. Distribución de los valores de edad de 70 pacientes con Hernia Umbilical.

El 64.3% de los pacientes pertenecía al sexo masculino y el 35.7% al femenino. Ver tabla 1

Tabla 1. Sexo de los pacientes en estudio.

Frecuencia	Porcentaje		
Válidos	Masculino	45	64.3
	Femenino	25	35.7
	Total	70	100.0

9.2 Factores de riesgo para complicaciones y recurrencia

La figura de variables dicotómicas en serie muestra que el 41.4% de los pacientes eran obesos, seguido del 27.1% como fumadores y el 25.7% presentaban diástasis de rectos abdominales. Ver figura 2.

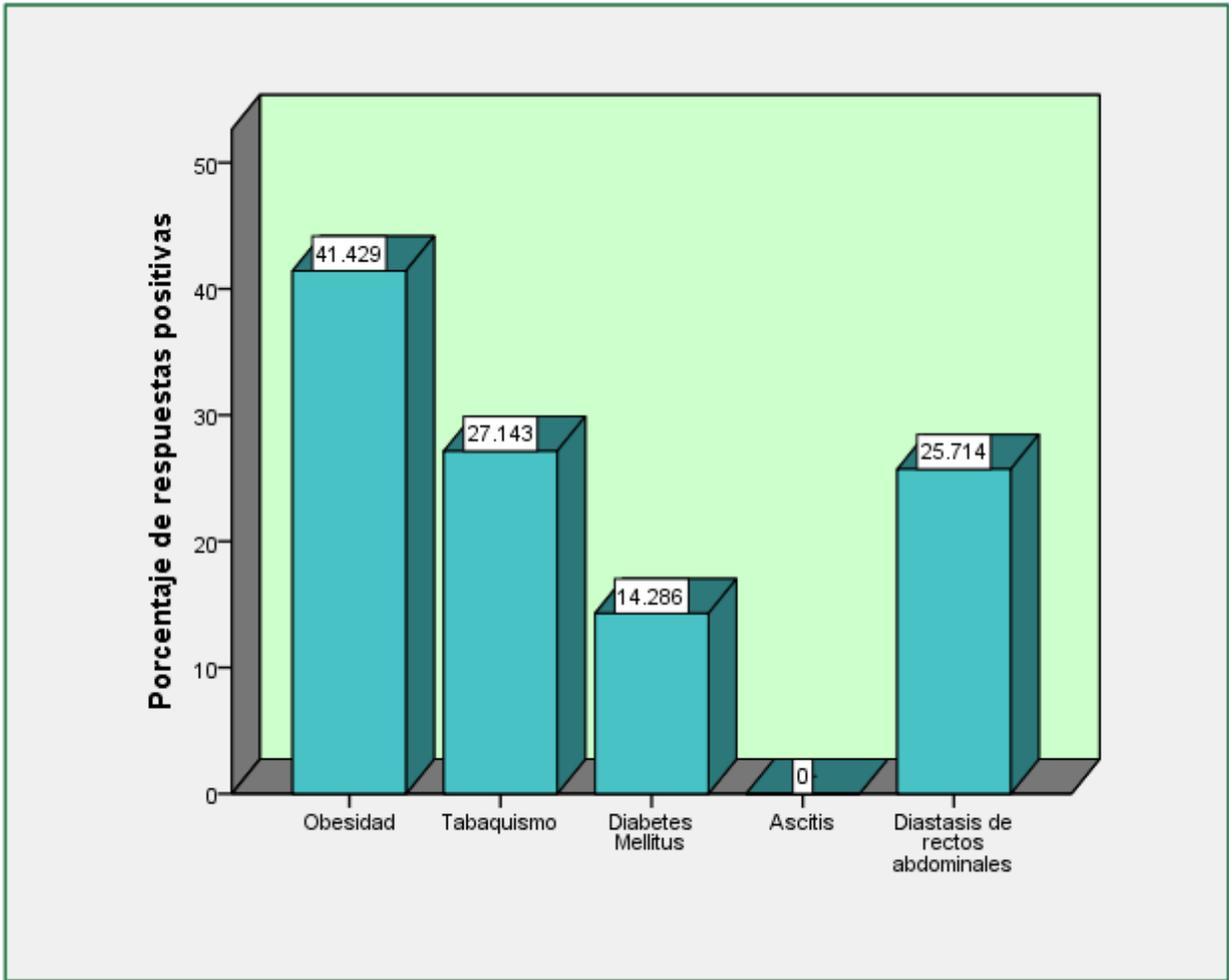


Figura 2. Gráfico de variables dicotómicas en serie sobre factores de riesgo.

9.3 Técnica quirúrgica

La técnica más utilizada fue herniorrafia con 94.3% seguido de técnica de Rives. Ver tabla 2.

Tabla 2. Técnicas quirúrgicas utilizadas en pacientes con hernia umbilical

Técnica quirúrgica			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Técnica Mayo	1	1.4
	Técnica Rives	3	4.3
	Herniorrafia	66	94.3
	Total	70	100.0

9.4 Evolución posterior al manejo quirúrgico (complicaciones y recidivas)

El 95.7% de los pacientes no presentó recidiva. Ver tabla 3.

Tabla 3. Recidiva de hernia umbilical

Recidiva			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	67	95.7
	Si	3	4.3
	Total	70	100.0

El 75.7% de los pacientes no presentó ninguna complicación. Dentro de los que presentaron complicaciones, el 8.6% (6 pacientes) fue seroma de herida quirúrgica. Ver tabla 4.

Tabla 4. Presencia de complicaciones

Tipo de complicación			
	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Infección de sitio quirúrgico	4	5.7
	Seroma	6	8.6
	Isquemia	4	5.7
	Dehiscencia	3	4.3
	Ninguna	53	75.7
	Total	70	100.0

9.5 Asociación entre técnica quirúrgica utilizada y la evolución postquirúrgica

La técnica de Herniorrafia umbilical el 72.9% no tuvo ninguna complicación. En la técnica de Mayo con un paciente no tuvo complicaciones. En la técnica de Rives que fueron 3 pacientes, el 2.9% (2 pacientes) presentaron seroma. Ver tabla 5.

Tabla 5. Contingencia de la Técnica quirúrgica y el tipo de complicación

			Tipo de complicación					Total
			Infección de sitio quirúrgico	Seroma	Isquemia	Dehiscencia	Ninguna	
Técnica quirúrgica	Técnica Mayo	Recuento % del total	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.4%	1 1.4%
	Técnica Rives	Recuento % del total	0 0.0%	2 2.9%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.4%	3 4.3%
	Herniorrafia	Recuento % del total	4 5.7%	4 5.7%	4 5.7%	3 4.3%	51 72.9%	66 94.3%
Total		Recuento % del total	4 5.7%	6 8.6%	4 5.7%	3 4.3%	53 75.7%	70 100.0%

La prueba de Correlación de **Rho de Spearman** aportó las evidencias estadísticas de un Valor de **P= 0.204** el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística **no significativa**. Por lo tanto, la prueba de correlación de **Rho de Spearman** demostró que **no existe** correlación significativa entre la técnica quirúrgica y el tipo de complicaciones presentadas. Ver tabla 6.

Tabla 6. Asociación entre técnica quirúrgica y tipo de complicación

Correlaciones			Tipo de complicación
Rho de Spearman	Técnica quirúrgica	Coeficiente de correlación	.154
		Sig. (bilateral)	.204
		N	70

La técnica de herniorrafia no presentó recidiva en 90.0%, en las demás técnicas no se presentaron recidivas. Ver tabla 7.

Tabla 7. Contingencia Técnica quirúrgica y recidiva

			Recidiva		Total
			No	Si	
Técnica quirúrgica	Técnica Mayo	Recuento	1	0	1
		% del total	1.4%	0.0%	1.4%
	Técnica Rives	Recuento	3	0	3
		% del total	4.3%	0.0%	4.3%
	Herniorrafia	Recuento	63	3	66
		% del total	90.0%	4.3%	94.3%
Total	Recuento	67	3	70	
	% del total	95.7%	4.3%	100.0%	

La prueba de Correlación de **Phi de Cramer** aportó las evidencias estadísticas de un Valor de **P= 0.909** el cual es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadística **no significativa**. Por lo tanto, la prueba de correlación de **Phi de Cramer** demostró que **no existe** correlación significativa entre la técnica quirúrgica y la recidiva. **Ver tabla 8.**

Tabla 8. Asociación entre técnica posquirúrgica y recidiva

Medidas simétricas			
		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.052	.909
	V de Cramer	.052	.909
N de casos válidos		70	

9.6 Asociación entre los factores de riesgo y la evolución

La diástasis de rectos abdominales presentó un valor de **P= 0.094** el cual **representa un acercamiento estadísticamente significativo para relación directa** con el desarrollo de complicaciones. No hubo pacientes con ascitis. El resto de pruebas estadísticas de correlación no tuvieron significancia. Ver tabla 9.

Tabla 9. Asociación entre los factores de riesgo y evolución

Asociación	P	Prueba aplicada
Obesidad * complicación	0.981	Phi V de Cramer
Obesidad * recidiva	0.137	Phi V de Cramer
Tabaquismo * complicación	0.101	Phi V de Cramer
Tabaquismo * recidiva	0.805	Phi V de Cramer
Diabetes mellitus * complicación	0.649	Phi V de Cramer
Diabetes mellitus * recidiva	0.335	Phi V de Cramer
Diastasis de los rectos abdominales * complicación	0.094	Phi V de Cramer
Diastasis de los rectos abdominales * recidiva	0.758	Phi V de Cramer
Ascitis * complicación	no se calculó	
Ascitis * recidiva	no se calculó	

10. Discusión de resultados

10.1 Principales hallazgos obtenidos a partir de los resultados

En el presente estudio la distribución de pacientes por género fue 64.3% hombres y 35.7% mujeres, en contraste con el estudio de (Carvajal, 2020) donde la tasa de recurrencia fue mayor en la mujer (8.2%) con respecto al hombre (5.7%); hecho que se puede ver influenciado por el tamaño de muestra y las características epidemiológicas y socioculturales de nuestro país.

En nuestro estudio se halló un IMC promedio de 29.2 kg/m²; con un 41.4% de prevalencia de obesidad. En pacientes obesos, hay un aumento en la presión de apertura en la región umbilical de 0.07 mmHg proporcional a cada 1.0 kg/m² en el IMC, que conduce a una mayor tensión de los puntos de sutura y por tanto a una mayor posibilidad de recidiva. Por otra parte, cuanto mayor sea el IMC, más probabilidades de desarrollar una HU. Los pacientes con un IMC de 30 a 39 kg/m² tienen un índice de probabilidad de 2.6 de desarrollar una HU, que aumenta a 5.2 con un IMC mayor de 60 kg/m². Un aumento en el IMC en pacientes con HU también conduce a una mayor probabilidad de incarceration y estrangulación.

La reparación quirúrgica de la HU es una intervención frecuente en adultos en un Servicio de Cirugía General; aunque se conocen algunos factores de riesgo de recurrencia, aún se desconocen otros que podrían estar implicados. Varios estudios han intentado identificar estos factores y su peso específico de riesgo asociado a la recidiva. Entre los factores de riesgo de recidiva tradicionalmente reconocidos se encuentran la obesidad, tabaquismo, broncopatía, diabetes, embarazos, riesgo anestésico alto, infección quirúrgica, reparación concurrente de otra hernia y la reparación sin malla de hernia mayor de 2 cm.

Del total de pacientes estudiados, solamente el 25.7% presentaban diástasis de rectos abdominales, con una media de longitud de la misma de 2.6 cm, con un rango entre 2 y 5 cm. Los aspectos técnicos de la reparación son muy importantes en términos de recurrencia, independientemente incluso del tamaño del defecto, de la edad del paciente y del peso corporal;

siempre que se tenga en cuenta la guía de la Sociedad Americana y Europea para el tratamiento quirúrgico de la HU. En nuestro estudio del total de pacientes abordados quirúrgicamente el 94.3% fueron con la técnica por herniorrafia, seguidamente del 4.3% bajo la técnica de Rives y finalmente el 1.4% con la técnica Mayo.

Con respecto a las complicaciones: el 25.7% presentaron seromas, 6 pacientes de los que 1 de los pacientes recurrieron; el 7.1% hicieron infección de sitio quirúrgico, de los que 1 paciente tuvo recidiva. Así mismo 4 pacientes (5.7%) presentó isquemia y 3 pacientes que corresponden al 4.3% hizo dehiscencia de herida. Del total de las complicaciones (17 pacientes), dos de ellas (seromas) fue bajo la técnica de Rives; en cambio el resto fue bajo la técnica Herniorrafia.

Las hernias umbilicales han sido reconocidas desde la antigüedad con alta tasa de recurrencia que oscilaba entre el 30% y el 80%. Desde entonces, se han propuesto una serie de técnicas alternativas para intentar reducir la recidiva, como la reparación con los propios tejidos realizando técnicas complejas, con una reducción poco significativa de la recidiva.

10.2 Limitantes del Estudio

Durante los últimos años comprendidos en el estudio se presentó la pandemia de COVID – 19 por lo cual no se programaron casos electivos de hernias umbilicales, lo que conllevó a menor muestra de pacientes aptos para ser incluidos en el estudio.

10.3 Comparación de resultados obtenidos con las conclusiones de otras investigaciones

La edad prevalente de los pacientes en este estudio fue 42.5 ± 12.8 años siendo este promedio similar al encontrado en (Carvajal, 2020) un estudio retrospectivo observacional en 551 pacientes intervenidos de hernia umbilical quirúrgica, donde la edad media global de los pacientes intervenidos en el momento de la operación es de 49.9 ± 13.9 años.

En (Carvajal, 2020) encontramos que el índice de masas corporal (IMC) medio global de la población estudiada fue de 28.4 ± 5.1 Kg/m². Los pacientes tenían 39% sobrepeso y 38.5% obesos.

En un análisis multivariado en nuestro estudio de factores de riesgos para complicaciones se encontró que la diástasis de los rectos abdominales contribuye en 3.3 veces más a presentar complicaciones siendo esta estadísticamente significativa. Por otro lado, la diabetes mellitus predispone en 3.2 veces a presentar recidiva (no estadísticamente significativa), considerándose que la diabetes puede intervenir en el proceso de cicatrización de la herida, evitando que la reparación se realice correctamente. El control adecuado de la glucemia es importante para evitar la recidiva, debido a que un mal control puede aumentar la tasa de infección del sitio quirúrgico, factor de riesgo bien conocido de recurrencia.

En contraste con el estudio de (Carvajal, 2020) quien refiere que la reparación abierta es la técnica más utilizada, generalmente implantando una malla (hernioplastía); mientras que el cierre sin malla (herniorrafia), se realiza con menos frecuencia, siempre teniendo en cuenta el tamaño del defecto de la pared. Aunque en general no es un procedimiento complejo, puede generar una serie de complicaciones agudas y crónicas (hematoma, seroma, infección del sitio quirúrgico, recidiva, dolor crónico y alteración de la calidad de vida), siendo la recurrencia la más importante.

En un estudio prospectivo observacional en el que analizaron 180 hernioplastía encontraron que las complicaciones posoperatorias fueron: seroma, hematoma, isquemia, cicatriz queloide, infección de herida, migración de prótesis, rechazo de prótesis y recidiva; todas fueron manejadas con tratamiento conservador (Viscido, y otros, 2015).

En nuestro estudio del total de pacientes solamente el 4.3% presentaron recidiva, con una mediana del tiempo de evolución de 10.3 meses. Con tiempo de evolución máxima de 24 meses. En cambio, en el estudio de (Viscido, y otros, 2015) hubo dos recidivas. La primera, un paciente a los 27 meses de la cirugía original, que fue reoperado. Se objetivó una recidiva pequeña craneal

al anillo umbilical que se resolvió con la inserción de un cono de polipropileno, y se mostró sin recidiva a los 21 meses de seguimiento de la reoperación. En el otro caso se trató de un paciente en el que se evidenció una pequeña recidiva asintomática; para la resolución se planteó la cirugía, que el paciente rechazó.

Shankar et al. en un estudio de cohorte en 332 pacientes militares veteranos que se sometieron a reparación de hernia umbilical, se encontró que la tasa de recurrencia de la hernia fue del 6.0% (n = 20) con una media de 3.1 años después de la reparación índice (mediana, 1,0 año; rango, 0.33-13 años). (Shankar, Itani, & O'Brien, 2016).

11. Conclusiones

1. Los pacientes postquirúrgicos de hernia umbilical fueron hombres jóvenes menores de 50 años.
2. La obesidad, el tabaquismo y la diástasis de rectos fueron los factores de riesgos que predominaron.
3. La gran mayoría de pacientes operados fueron abordados por Herniorrafia, sin definir técnica quirúrgica específica.
4. La gran mayoría no presentaron complicaciones y las encontradas fueron: seromas, infección de sitio quirúrgico, isquemia y dehiscencia de herida. Así mismo solo se presentaron 3 recidivas.
5. No se evidenció correlación estadísticamente significativa entre la técnica quirúrgica y las complicaciones y/o recidiva.
6. No se evidenció significancia estadística entre los factores de riesgo y evolución, sin embargo, se evidencia que hay relación cercana entre la diástasis de rectos abdominales y el desarrollo de complicaciones.

12. Recomendaciones

Al Departamento de Cirugía General

- Establecer un protocolo basado en la Asociación Europea de Hernia para utilización de prótesis de malla.
- Promover la continuidad de este estudio, para darle mayor trascendencia.
- Seguir incentivando la realización de estudios científicos acerca de los abordajes quirúrgicos de hernias umbilicales y su manejo según clasificación y la correcta identificación de la presencia de diástasis de rectos abdominales.

A los médicos residentes

- Describir tamaños de defectos herniarios para eventual decisión de uso de malla.
- Promover el estudio continuo y las actualizaciones sobre los recientes tipos de abordajes quirúrgicos y su realización adecuada.

13. Bibliografía

- Arcondo Vargas, R. R., Chavarria Murillo, S., & Chavez Abiega, R. (2015). “*Características epidemiológicas y quirúrgicas de pacientes con hernioplastias umbilicales con malla en el Hospital Cayetano Heredia*. Obtenido de <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/1484?locale-attribute=en>
- Blázquez, L., Rico, A., Otegi, I., Eguaras, I., Sebastián, J. L., Ariceta, A., & Maya, I. (2020). *Hernia ventral de pequeño diámetro. Abundante y despreciada*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7578285>
- Carvajal, J. (2020). *Factores predictivos de recurrencia tras la reparación abierta de la hernia umbilical*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7748880>
- Cuba García, D., Gálvez, J., Caballero, J., Delgado, P., & Chávez, E. (2018). Hernia umbilical en cirrosis hepática con ascitis. ¿Tratamiento conservador o quirúrgico? *Revista Chilena de cirugía*, https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262018000100079.
- Donovan, K., Denham, M., Kuchta, K., Denham, W., Linn, J., Haggerty, S., . . . Ujuki, M. (2018). *Predictores de recurrencia despues de reparacion abierta de hernia umbilical*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8507103/>
- Ed, C. T. (2013). *Sabiston Tratado de Cirugía*. Elsevier.
- Henriksen, N., Montgomery, A., & Kauffman, R. (2020). *Directrices para el tratamiento de hernias umbilicales y epigástricas*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31916607/>
- Hernández Orduña, D. J. (Marzo de 2014). *Cirugía con competencia*. Obtenido de https://cirugiaconcompetencias.blogspot.com/p/blog-page_4.html
- Hernández-Granados, P. (2021). *European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis*. Obtenido de <https://academic.oup.com/bjs/article/108/10/1189/6378260>
- Lora-Aguirre, A., Vega Peña, N. V., Berrios Parra, A. J., & Ruiz Pineda, J. P. (2019). *Hernia Umbilical: un problema no resuelto*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1805/180562737005/html/>
- Mayagoitia González, J. C. (2015). *Hernias de la Pared Abdominal. Tratamiento Actual*. Alfil.
- Mayagoitia González, J. C., & Celdrán Uriarte, Á. (2012). *Hernia Umbilical*. Madrid, España.

- Nardi, W., Busnelli, G., & Tcherkansky, A. (2018). *Diastasis recti associated with midline hernias: Totally subcutaneous video-endoscopic repair*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29226879/>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación 6ta Edición*. McGraw-Hill.
- Schumpelick, V., Arlt, G., & Conze, J. (2015). *Hernia Surgery*. Obtenido de www.booksmedicos.org
- Shankar, D., Itani, K., & O'Brien, W. (2016). *Factores asociados con los resultados a largo plazo de la reparación de la hernia umbilical*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28122076/>
- Townsend, C., Beauchamp, R., & Evers, B. (2013). *Sabiston Tratado de Cirugía*. Elsevier.
- Venclauskas, L., Silanskaite, J., & Kiudelis, M. (2008). *Herniaumbilical; factores indicativos de recurrencia*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19124962/>
- Viscido, G., Pugliese, A., Bocco, M., Picon Molina, H., Palencia, R., Parodi, M., & Doniquian, A. (2015). *Hernioplastias umbilicales en adultos. Análisis a largo plazo*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255267715000523>
- Viscido, G., Pugliese, A., Picon Molina, H., Palencia, R., Parodi, M., & Doniquian, A. (2015). *Hernioplastias umbilicales en adultos. Análisis a largo plazo*. Argentina.

Anexos

Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes

Evolución postquirúrgica en pacientes con Herniorrafia Umbilical en el Hospital Escuela
Carlos Roberto Huembes, enero 2018 hasta febrero 2022

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Información general

Nº de ficha: _____ Iniciales del paciente: _____ Nº Expediente: _____

II. Características sociodemográficas

Edad: _____ años Sexo: Masculino: _____ Femenino: _____

III. Factores de riesgos

Peso: _____ Kg Talla: _____ mts IMC: _____ Kg/m²

Tabaquismo: Si: ___ No: ___ Diabetes Mellitus: Si: ___ No: ___

Ascitis: Si: ___ No: ___ Diástasis de los rectos abdominales: Si: ___ No: ___

IV. Técnica quirúrgica

Técnica Mayo: Si: ___ No: ___ Técnica River: Si: ___ No: ___ Herniorrafía: Si: ___ No: ___

V. Evolución postquirúrgica

Complicaciones

Infección de sitio quirúrgico: Si: ___ No: ___ Seroma: Si: ___ No: ___ Dehiscencia: Si: ___
No: ___

Hematoma: Si: ___ No: ___ Isquemia: Si: ___ No: ___

Recidiva: Si: ___ No: ___

Tabla 5. Contingencia Técnica quirúrgica * Tipo de complicación

			Tipo de complicación					Total
			Infección de sitio quirúrgico	Seroma	Isquemia	Dehiscencia	Ninguna	
Técnica quirúrgica	Técnica Mayo	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	1.4%
	Técnica Rives	Recuento	0	2	0	0	1	3
		% del total	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	1.4%	4.3%
	Herniorrafia	Recuento	4	4	4	3	51	66
		% del total	5.7%	5.7%	5.7%	4.3%	72.9%	94.3%
Total		Recuento	4	6	4	3	53	70
		% del total	5.7%	8.6%	5.7%	4.3%	75.7%	100.0%

Tabla 7. Contingencia Técnica quirúrgica * Recidiva

			Recidiva		Total
			No	Si	
Técnica quirúrgica	Técnica Mayo	Recuento	1	0	1
		% del total	1.4%	0.0%	1.4%
	Técnica Rives	Recuento	3	0	3
		% del total	4.3%	0.0%	4.3%
	Herniorrafia	Recuento	63	3	66
		% del total	90.0%	4.3%	94.3%
Total	Recuento	67	3	70	
	% del total	95.7%	4.3%	100.0%	

Estadísticos		
Edad del paciente		
N	Válidos	70
	Perdidos	0
Media		42.81
Mediana		42.50
Moda		48
Mínimo		21
Máximo		79
Percentiles	25	32.00
	50	42.50
	75	51.00

Descriptivos

		Estadístico	Error típ.	
Edad del paciente	Media	42.81	1.533	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	39.76	
		Límite superior	45.87	
	Media recortada al 5%	42.34		
	Mediana	42.50		
	Varianza	164.501		
	Desv. típ.	12.826		
	Mínimo	21		
	Máximo	79		
	Rango	58		
	Amplitud intercuartil	19		
	Asimetría	.458	.287	
	Curtosis	-.148	.566	