



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"
SERVICIO DE GASTROCIRUGÍA

TITULO:

COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN EL MANEJO DE HERNIA INCISIONAL COMPLEJA DE PARED ABDOMINAL CON LA TÉCNICA DE SEPARACIÓN DE COMPONENTES.

TESIS QUE PRESENTA:

DR. CIRILO GALINDO GARCÍA

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE EN LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA GENERAL

MATRÍCULA IMSS: 99238253 UNAM: 51921654-1

CORREO ELECTRÓNICO: jackciri21@gmail.com

DRA. KARINA SÁNCHEZ REYES

MATRICULA IMSS: **11778768**

CORREO ELECTRÓNICO: drakarinacg@yahoo.com.mx

ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO

CD. MX. FEBRERO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3601**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS **17 CI 09 015 034**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 09 CEI 023 2017082**

FECHA **Martes, 02 de noviembre de 2021**

Dra. Karina Sánchez Reyes

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN EL MANEJO DE HERNIA INCISIONAL COMPLEJA DE PARED ABDOMINAL CON LA TÉCNICA DE SEPARACIÓN DE COMPONENTES**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3601-210

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Carlos Fredy Cuevas García
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE	
ABREVIATURAS	4
RESUMEN	5
MARCO TEÓRICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
JUSTIFICACIÓN	22
HIPÓTESIS	23
OBJETIVOS	23
MATERIAL Y MÉTODOS	24
CRITERIOS DE SELECCIÓN	24
VARIABLES	25
RECOLECCIÓN DE DATOS	27
ASPECTOS ÉTICOS	28
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	30
RESULTADOS	31
DISCUSION	40
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	47

ABREVIATURAS UTILIZADAS EN PROTOCOLO

ASA American Society Anesthesiologists

EHS European Hernia Society

SC Separacion de componentes

TAR Liberación de musculo transverso del abdomen (Transversus abdominis reléase)

Tc Tomografia computarizada

COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN EL MANEJO DE HERNIA INCISIONAL COMPLEJA DE PARED ABDOMINAL CON LA TÉCNICA DE SEPARACIÓN DE COMPONENTES.

RESUMEN.

Introducción.

Las hernias de pared abdominal han sido un gran desafío para los cirujanos generales que se atreven a llevar a cabo la reparación de éstas, por falta de experiencia en su manejo por desconocimiento de las nuevas técnicas empleadas para la reparación. Como ya se ha documentado por M. Rutkow et al en 2003 que menciona que la hernia incisional es una complicación frecuente de la cirugía abdominal y común causa de morbilidad. En el caso de un postoperatorio no complicado se desarrolla hasta en el 10% de los casos y en el 25% de aquellos casos donde se documentó infección de área quirúrgica o alguna otra complicación en la herida. El 90% de las hernias incisionales ocurre dentro de los 3 primeros años posteriores a la cirugía. La incidencia depende de varios factores: edad (paciente añoso), sexo (masculino), obesidad, coexistencia con cirugía intestinal, tipo de sutura, infección pulmonar, distensión abdominal e infección de herida quirúrgica.

Objetivos.

OBJETIVO GENERAL.

Identificar cuáles han sido las principales complicaciones postoperatorias en el manejo de hernia incisional compleja de pared abdominal con la técnica de separación de componentes.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

*Conocer cuáles han sido las técnicas de separación de componentes que más complicaciones postoperatorias han presentado durante el periodo de 1 de enero del 2017 al 1 de marzo del 2021.

*Reportar cuales han sido las principales complicaciones tempranas y tardías como resultado de la técnica de separación de componentes.

*Saber cuál es la relación de complicaciones postoperatorias con el tipo de malla que se utiliza para realización de separación de componentes anterior y posterior.

*Reportar el manejo que se realiza en aquellos pacientes con complicaciones postoperatorias en nuestro servicio.

*Comparar la incidencia local de complicaciones postoperatorias con lo reportado a nivel internacional en el manejo de las hernias ventrales incisionales.

Material y métodos

Estudio de cohorte, retrospectiva, observacional, descriptiva y longitudinal.

Incluirá todos aquellos pacientes que fueron admitidos y tratados en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el periodo comprendido del 1 de enero del 2017 al 1 de marzo del 2021, a los cuales se les realizó reparación de hernia incisional ventral con técnica de separación de componentes anterior y posterior.

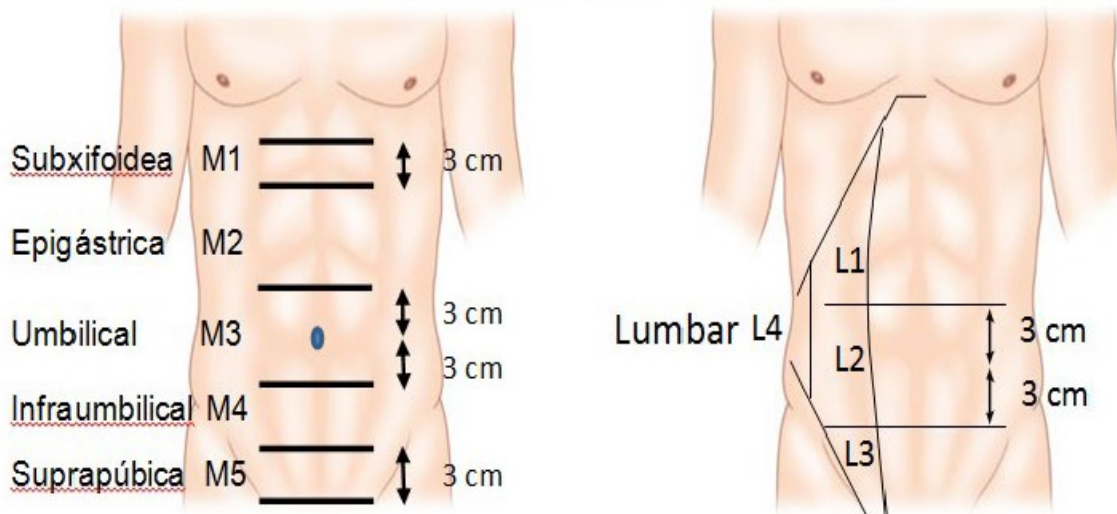
MARCO TEÓRICO.

GENERALIDADES.

La hernia de pared abdominal se considera a aquel defecto localizado en la pared abdominal que puede o no presentar protrusión de contenido abdominal a través de un área de debilidad anatómica, mientras que una eventración es una protuberancia subcutánea del contenido intraabdominal a través de un área debilitada del abdomen o pared lumbar resultante de un procedimiento quirúrgico previo, una brecha secundaria a un traumatismo cerrado o a una malformación congénita¹.

Su localización topográfica o anatómica en frecuencia es inguinal, umbilical, incisionales, femoral, epigástrica, entre las menos comunes tenemos la paramedia, lumbar, subcostal, Spiegel y del piso pelvico²(figura 1).

Figura 1. Clasificación de las hernias incisionales mediales y paramediales de acuerdo a la EHS



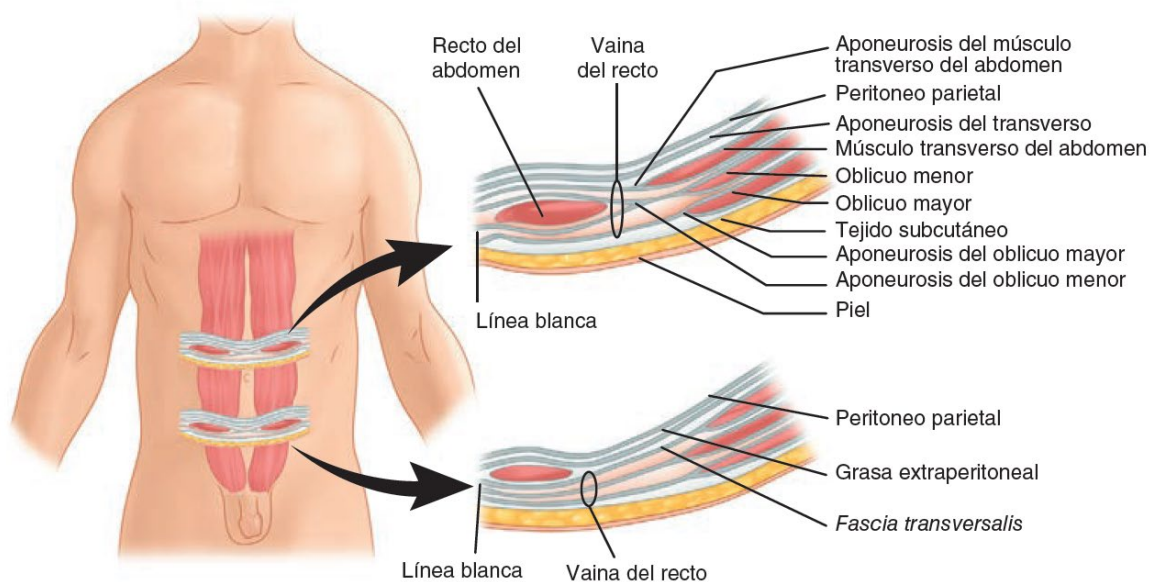
La etiología de las hernias comprende conceptos de biología molecular relacionado con el metabolismo de la colágena conocidos como herniosis y toda una gama de factores que intervienen en este proceso, de los cuales, entre otros, involucran factores hereditarios, nutricionales, edad, hábitos como tabaquismo y sedentarismo².

Para entender mejor la fisiopatología de las hernias incisionales a nivel ventral debemos conocer la mecánica de la pared abdominal, así como los elementos que la conforman.

La pared anterior del abdomen tiene dos partes: Una porción anteroexterna compuesta por los músculos oblicuo externo y oblicuo interno, transverso del abdomen y una parte media conformada por el musculo recto del abdomen y piramidal ³.

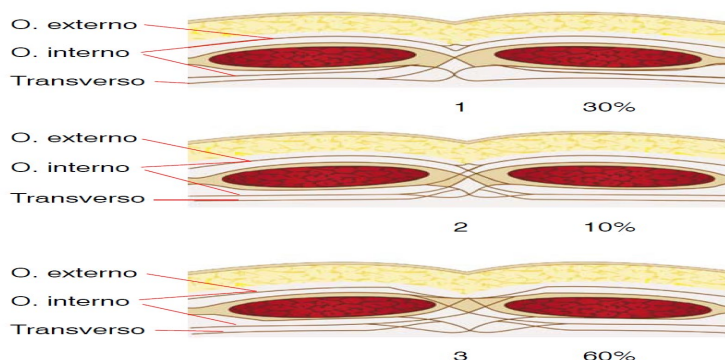
La porción anteroexterna está conformada por los músculos anchos (oblicuo externo e interno y transverso del abdomen), estos se encuentran dispuestos de tal manera que sus fibras son más o menos paralelas a medida que se aproximan e insertan en la vaina del recto⁴ (figura 2).

Figura 2. Disposición anatómica de los componentes musculotendinosos de la pared abdominal ((Reproducida con autorización de Moore KL, Dalley AF [eds]: Clinically Oriented Anatomy, 4th ed. Philadelphia:Lippincott, Williams & Wilkins, 1999, p 185.)



La porción media está conformada por el musculo recto del abdomen, el cual se encuentra en una vaina fuerte formada por la aponeurosis bilaminar de los músculos del abdomen, que pasan hacia adelante y atrás alrededor del músculo y se insertan hacia adelante y hacia atrás alrededor del musculo y se insertan internamente en la línea blanca³ (figura 3).

Figura 3. Aponeurosis de los músculos de la pared abdominal y porcentaje de fibras que aportan a la vaina de los rectos².



Es en alguno de estos elementos que se produce alguna debilidad ya sea por factores asociados al paciente de tipo genéticos, ambientales o adquiridos.

HERNIA VENTRAL INCISIONAL

Se define como cualquier espacio de la pared abdominal con o sin un bulto en el área de una cicatriz posoperatoria perceptible o palpable mediante examen clínico o imagenología⁴.

Dentro de la reparación de las denominadas hernias ventrales engloba plastia inguinal, femoral, epigástrica, incisionales, umbilicales, para umbilicales y gigantes⁵.

La reparación de hernias ventrales se considera uno de los procedimientos más frecuentemente realizados por cirujanos generales, de tal forma que representan un alto impacto socioeconómico a nivel mundial dentro del ámbito público y privado⁵.

La hernia incisional es una complicación frecuente de la cirugía abdominal y común causa de morbilidad. En el caso de un postoperatorio no complicado se desarrolla hasta en el 10% de los casos y en el 25% de aquellos casos donde se documentó infección de área quirúrgica o alguna otra complicación en la herida⁵.

El 90% de las hernias incisionales ocurre dentro de los 3 primeros años posteriores a la cirugía. La incidencia depende de varios factores: edad (paciente añoso), sexo (masculino), obesidad, coexistencia con cirugía intestinal, tipo de sutura, infección pulmonar, distensión abdominal e infección de herida quirúrgica⁶.

Las incisiones que más nos pueden ocasionar hernias son aquellas que se realizan en la línea media y también dependerá de la longitud de esta⁷.

Las infecciones del sitio quirúrgico juegan un papel importante en cuanto a la incidencia de hernia incisional, se ha reporta que hasta el 23% de los pacientes que presentaron infección desarrollaron hernia incisional⁸.

Las complicaciones reportadas tras las técnicas de Sc (23) alcanzan hasta el 43-50 %. En un estudio realizado por Bikhchandani et al. en pacientes sometidos a reparación de hernias con separación de componentes posterior las complicaciones más comunes fueron las cardiorrespiratorias (46 %), infección de herida (40 %), íleo (27 %) e isquemia de herida (20 %)³².

Al tratarse de una patología compleja y de incidencia creciente en el mundo se han propuesto clasificaciones para englobar esta patología y unificar criterios para ofrecer el mejor tratamiento posible. Una de las principales clasificaciones utilizadas a nivel mundial es la que propuso la Sociedad Europea de Hernia que incluye dos apartados para su clasificación: la localización de la hernia y el tamaño del defecto abdominal.

Localización de la hernia: la dividen en dos zonas que son una zona medial y otra lateral, a su vez esta se subdivide en más parámetros⁹(figura 4) .

Zona medial se divide en:

Subxifoidea

Epigástrica

Umbilical

Infraumbilical

Suprapúbica

La zona lateral comprende:

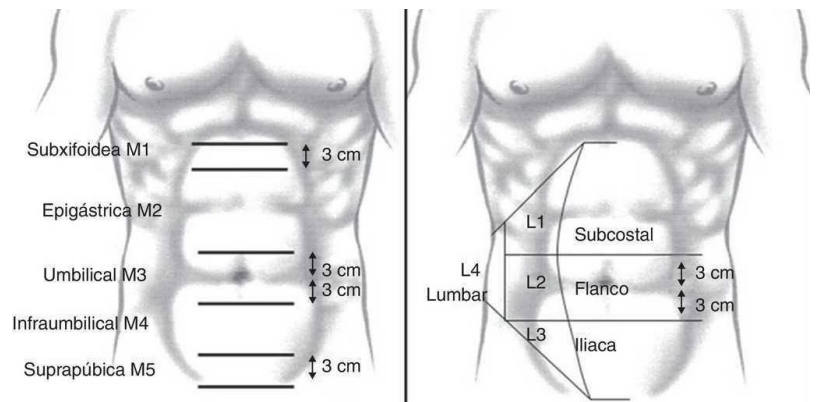
Subcostal

Flanco

Fosa iliaca

Lumbar

figura 4.



En cuanto al tamaño del defecto herniario las clasifica de la siguiente forma:

Hernias <4 cm

Hernias 4-10 cm

Hernias >10 cm

Aquellas hernias con defecto herniario mayor de 10 cm son consideradas por algunos autores como hernias gigantes⁹.

Se pueden además englobar de acuerdo a la presentación clínica como: asintomáticas, reductibles, incarceradas o estranguladas.

Las hernias incarceradas son aquellas en la que el contenido es irreductible debido a una apertura estrecha en el anillo herniario o adherencias de este y el saco herniario. Pueden llegar a causar obstrucción intestinal en el 10-15%¹⁰.

El estrangulamiento de una hernia ocurre cuando el suministro de sangre al contenido herniario (epiplón, intestino, etc.) está comprometido¹⁰.

Además, podemos encontrar hernias donde más del 25% del contenido intestinal se encuentra dentro del saco, denominándose a esta hernia con pérdida de domicilio¹¹.

DIAGNÓSTICO

La elección de la modalidad de diagnóstico a menudo está dictada por múltiples factores, como el costo, la disponibilidad, la seguridad y, especialmente en un entorno de

investigación, la tasa de detección y la confiabilidad. Sin embargo, esto último sigue sin estar claro, ya que la evidencia sobre estos factores es limitada y, a veces, contradictoria^{12,13}.

Generalmente la sospecha diagnóstica de hernia incisional se inicia con la exploración física y la historia clínica, el diagnóstico puede confirmarse palpando un bulto en o cerca del sitio de una incisión abdominal previa y un defecto fascial discreto cuando el paciente relaja la musculatura de la pared abdominal¹⁴.

La exploración física es suficiente en más del 95% de los casos para diagnosticar una hernia de pared abdominal. Se dificulta en pacientes con obesidad mórbida, ancianos y niños pequeños que no cooperan con la maniobra de Valsalva².

En caso de pacientes con sospecha de hernia incisiones, la cual por exploración física es de difícil diagnóstico, además para conocer el tamaño del defecto y la planificación quirúrgica podemos echar mano de la tomografía computarizada (TC) proporciona el diagnóstico más sensible y reproducible de hernia incisional seguido de una ecografía¹⁵. No se recomienda realizar tomografía contrastada de inicio.

Las imágenes preoperatorias TC se recomienda para hernias ventrales complejos definidos por un tamaño grande (> 10 cm de ancho) y / o pérdida significativa de dominio (> 20 a 30 por ciento de las vísceras que reside fuera de la cavidad abdominal en el saco de la hernia)¹⁶.

TRATAMIENTO

El gran desafío de la cirugía de hernia incisional sigue siendo conciliar la variabilidad de la afección (por ejemplo, factores de riesgo y características de la hernia) con las opciones quirúrgicas disponibles (por ejemplo, técnicas quirúrgicas, materiales quirúrgicos y experiencia). Como en todos los campos de la medicina, la variabilidad de la enfermedad dificulta la adaptación del tratamiento al paciente y la generación de evidencias¹⁷.

Los avances en las técnicas quirúrgicas han abierto un abanico de posibilidades completamente nuevo: tanto el uso de procedimientos endoscópicos híbridos / convencionales¹⁸.

La prevención de la hernia incisional, por ejemplo, mediante el perfeccionamiento de la técnica de cierre de la pared abdominal o la colocación de una malla profiláctica en pacientes de alto riesgo, será de particular importancia en el futuro para la prevención en la incidencia de esta patología^{19,20}.

Gracias al avance en las técnicas y perfeccionamiento de la mismas, así como la tecnología misma se han desarrollado diferentes estrategias para resolución de la hernia. Podemos optar por procedimientos en los cuales se realice colocación de malla, ya que esta presenta la ventaja de realizar un cierre sin tensión, además disminuye la isquemia y necrosis de los tejidos al evitar someterlos a demasiada tensión^{2,21}.

La colocación de malla dependerá de las características del paciente, generalmente se recomienda no colocación de la misma en pacientes pediátricos².

Una de las primeras clasificaciones es la propuesta por Amid en 1997, lo cual significo un parte aguas en la clasificación del material protésico, ésta establece cuatro tipos de protesis sintéticas atendiendo al diámetro del poro, pero en la actualidad ha quedado obsoleta³³.

En 2005 Bellón elabora otra clasificación de biomateriales protésicos de acuerdo al comportamiento de dichas protesis en las interfaces tisulares, se clasifico en 3 categorías³³(figura 5).

Figura 5. Clasificación de material protésico propuesta por Bellon en 2005³³.

TIPOS	ABSORCIÓN	BIOMATERIAL
Reticulares	No absorbible	PPL, Poliéster
	Parcialmente absorbible	PPL/Poliglactina 910 PPL/ Poliglecaprona
	Absorbible	Poliglactina 910, Ác. Poliláctico
Laminares	No absorbible	PTFE-e, silicona, poliuretano
	Absorbible	Submucosa intestinal porcina
Compuestas	No absorbible	PPL/PTFEe, PPL/Poliuretano
	Absorbible	PPL con Polietilenglicol, Ác. Poliláctico, Polidioxanona, o Celulosa

En 2014 Bellon retoma su clasificación propuesta en 2005 añadiendo modificaciones y correlacionando por un lado la estructura de la prótesis y por otro la ubicación del material en el tejido receptor³³(figura 6 y 7).

Figura 6 y 7. Actualización de clasificación de Bellon en 2014 de los tipos de material protésico y según el comportamiento tisular³³. Figura 6

Poliméricas o sintéticas	Reticulares	No absorbibles	PPL (alta o baja densidad), poliéster, PTFE, PVDF, PPL + titanio
		Parcialmente absorbibles	PPL/poliglactina 910, PPL/poliglecaprona
		Absorbibles	Poli-láctico, poliglactina 910 Poli-4-hidroxibutirato (P4HB) Poliglicólico-poli-láctico (TMC)
	Laminares	No absorbibles	(PTFE), silicona, poliuretano
		Absorbibles	Poliglicólico/trimetilcarbonato
	Compuestas	No absorbibles	PPL/PTFE, PPL/poliuretano
Parcialmente absorbibles		Poliéster/poli-etilenglicol, PPL/poli-etilenglicol, PPL/ácido hialurónico, PPL/polidioxanona/celulosa, PPL/poliglecaprona	
Biológicas o naturales	Sin enlaces covalentes	Dermis porcina	
		Pericardio bovino	
		Submucosa intestinal porcina	
		Dermis humana	
	Con enlaces covalentes	Dermis porcina	

Figura 7

Integración de las prótesis a nivel del tejido receptor y formación del neoperitoneo		
	Resistencia biomecánica	Neoperitoneo
Reticulares	+++++	+
Laminares (poliméricas o biológicas)	++	+++++
Prótesis compuestas	+++++	+++++

La gran cantidad de opciones de mallas sintéticas disponibles ilustra la falta de un único mejor material. Una malla sintética debe ser biocompatible, fuerte, resistente a infecciones, no inmunogénica y con una biorreactividad mínima. Existen dos vías para las mallas implantadas, degradación o incorporación. La incorporación de tejido es el objetivo y depende del material, la densidad, la construcción tridimensional, el tipo de filamento, el tamaño de los poros, la elasticidad y la carga eléctrica²².

Una vez que se ha seleccionado el tipo de malla que se usara en el paciente, se tiene que hacer una evaluación para ofrecer la técnica mas adecuada y que tenga menor tasa de complicación y recidiva. Por ello se han utilizado diversas técnicas para la reparación de hernias ventrales complejas.

Los objetivos fundamentales de la reconstrucción de la pared abdominal incluyen restaurar el soporte estructural, otorgando una cobertura estable y optimizando la apariencia estética. La reparación de defectos de la línea media menores a 5 cm de ancho se logra generalmente mediante el avance medial de las estructuras de la pared abdominal adyacentes. Sin embargo, cuando los defectos de espesor total de la pared abdominal son mayores de 6 cm de ancho, el cierre generalmente se complementa utilizando una malla sintética^{23,24,25}.

Existen diversas técnicas que se han ido empleando en la actualidad para el manejo de la hernia ventral compleja.

En 1990, Ramírez et al. publicaron su experiencia, inicialmente en cadáveres y luego resultados clínicos, en la reconstrucción de defectos extensos de la línea media abdominal. Describieron los principios y la técnica de separación de componentes que consiste en el avance medial de un componente muscular y fascial inervados para reconstruir tales defectos²⁶. Los beneficios propuestos por este procedimiento se enfocan en el uso de tejido inervado, vascularizado y autólogo para la reconstrucción de defectos de la pared abdominal anterior. Además, más allá de entregar un cierre sin tensión, el uso de estos colgajos miofasciales inervados ayuda a recrear la dinámica de la pared abdominal nativa²².

Como toda técnica esta tendrá sus desventajas y la principal que presenta es que crea grandes colgajos lipocutáneos para liberar la fascia oblicua externa que a menudo conduce a complicaciones importantes de la herida con es la isquemia de la misma, así como infección del sitio quirúrgico²⁷.

Por lo tanto, se han tratado de mejorar la técnica creando modificaciones de ésta, con lo cual contamos ahora con separación posterior de componentes, separación posterior de componentes con liberación de musculo transverso, técnica de Rives-Stoppa, que son las principales.

Técnica de RIVES-STOPPA

Dentro de la reparación posterior de componentes la técnica de Rives- Stoppa se ha utilizado para la reparación de inicialmente de hernias inguinales recidivantes y posteriormente fue extendida a hernias ventrales incisionales²⁸.

En esta técnica se describe realizando una incisión en la línea media y disección del saco herniario separándolo del tejido celular subcutáneo. Se puede realizar apertura del saco herniario realizando adhesiolisis. Posterior se realiza una incisión sobre la aponeurosis posterior del musculo recto de manera longitudinal. Disección del espacio retromuscular desde los ligamentos de Cooper hasta el espacio subxifoideo, con identificación de los vasos epigástricos. Cierre del colgajo aponeurótico posterior. Colocación de la malla en el espacio retromuscular que hemos creado, fijándola en los cuatro puntos cardinales. Cierre del colgajo muscular y la aponeurosis anterior a la línea media, quedando malla dentro del espacio retromuscular. Se pueden o no colocar drenajes. Por ultimo se realiza cierre de tejido celular subcutaneo y piel^{2,28,33}(figuras 8 y 9).

Figura 8. Técnica de Rives-Stoppa³⁴.

Diseccion por planos hasta identificar saco y el anillo herniario. Invaginación del saco y sutura de la aponeurosis posterior

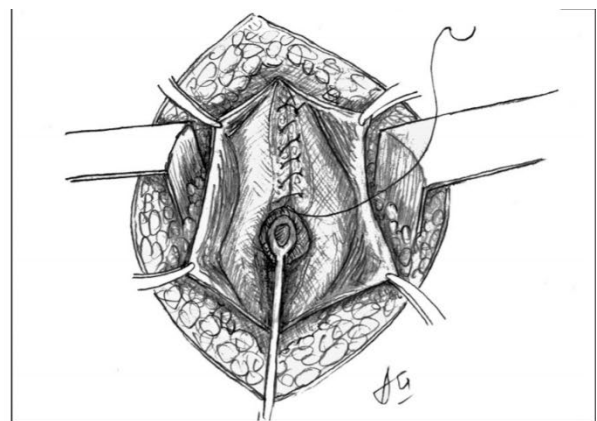
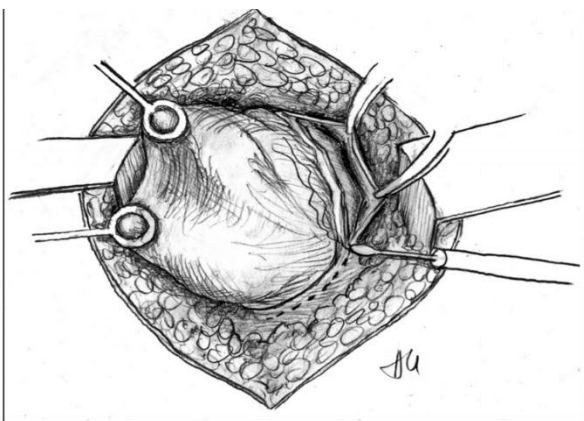
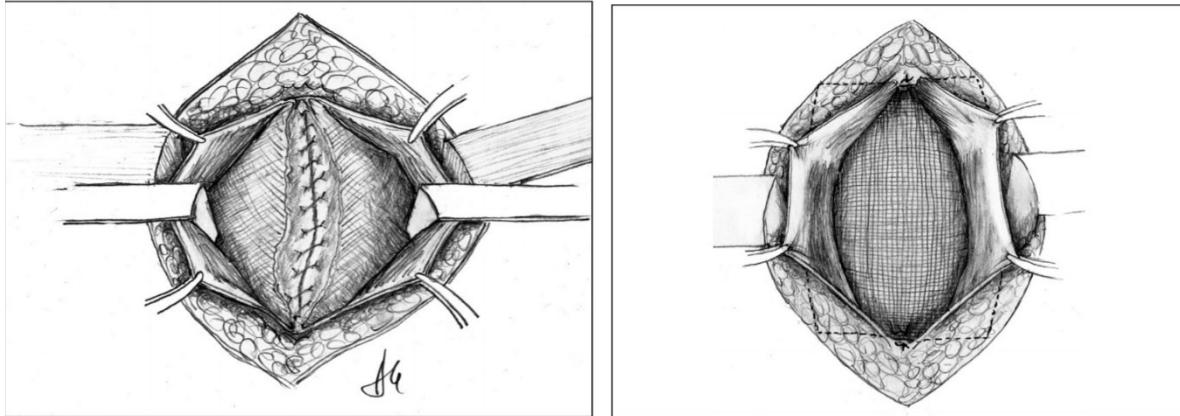


Figura 9. Una vez realizado el cierre de la aponeurosis posterior se procede a realizar colocación de la malla en el espacio retromuscular, fijándola y posteriormente cierre de aponeurosis anterior.



La tasa de recurrencia con esta técnica oscila entre 0-19% y la tasa de infección del 0-18%²².

Con esta técnica se puede proporcionar una movilización de hasta 2 cm en el tercio superior, 4 cm en el tercio medio y 2 cm en el tercio inferior, además si se realiza una incisión en la vaina del recto posterior y separación del musculo recto de la vaina se obtuvo hasta 10cm de avance en la línea media^{28,29}.

La tasa de recurrencia con esta técnica fue reportada 0 hasta el 32% sin el uso de la malla. La desventaja de esta técnica fue las altas tasas de necrosis cutáneas, así como mayor dificultad en pacientes con enterostomías, infección de la herida, hematoma y seroma²⁹.

Técnica TAR (transversus abdominis reléase)

Otra técnica relativamente reciente que ha evolucionado a partir de la separación anterior de componentes es la separación de componentes posterior con liberación del musculo transverso (TAR).

Esta se realiza a través de incisión en línea media, con adhesiolisis completa, luego se incide sobre la vaina del musculo recto a 0.5 -1 cm de su borde medial exponiendo el musculo recto y lamina del recto posterior, se tiene que extender el espacio creado hasta el espacio retroxifoideo superior y el espacio de Retzius inferior. Se tiene que conservar el pedículo

neurovascular, en la parte posterior del musculo oblicuo interno se incidió para exponer el musculo transverso del abdomen la parte superior del abdomen y la inserción de la fascia en la parte inferior del abdomen. Después se realiza la transección del mismo exponiendo el peritoneo subyacente, para poder realizar la liberación del transverso. Posteriormente liberado se volvieron a unir las vainas del recto en la parte posterior para medializarlo, se coloco la malla retromuscular entre las fascias y asegurando los puntos de fijación en la parte anterior. Posteriormente se colocan los drenajes encima de la malla, se realiza la restauración de la línea alba completa en la porción medial³⁰(figuras 10,11,12).

Figura 10. Técnica TAR. Ilustración de las inserciones musculoaponeuroticas de la pared del abdomen.

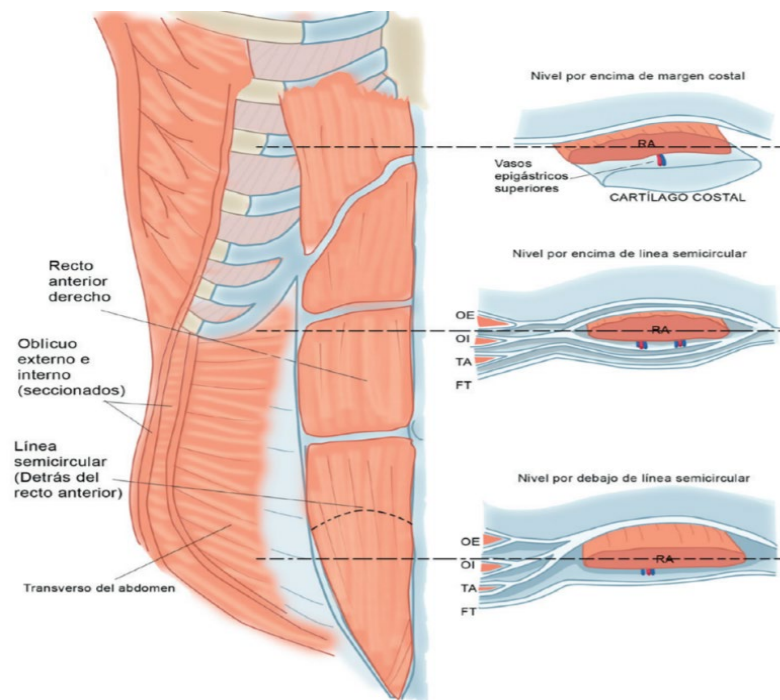


Figura 11. Incisión en la de los rectos y disección retromuscular.

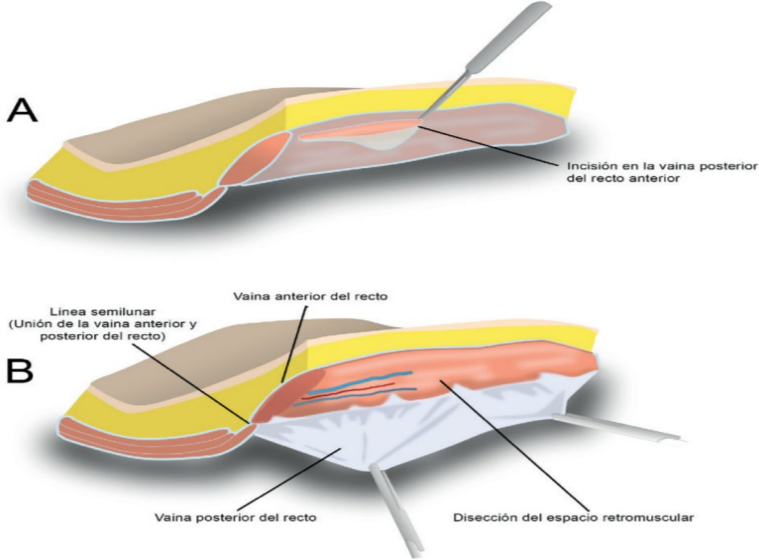
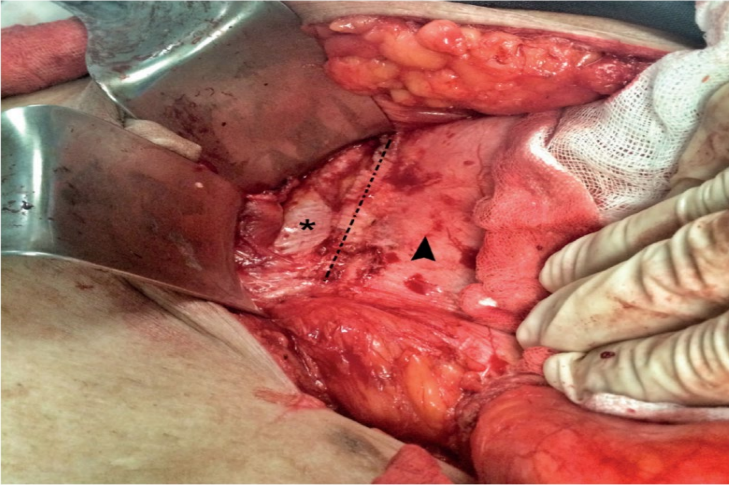


Figura 12. Sitio de incisión en la aponeurosis del musculo transverso del abdomen (línea punteada).



COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.

TEMPRANAS.

La tasa de complicaciones como infección del sitio quirúrgico se reporta en 7% de los cuales el 72% fueron infección superficial y 18% profundos³⁰.

La tasa de recurrencia después de 24 meses se ha reportado en 4% en promedio.

SEROMA: es la complicación postoperatoria mas frecuente, con rangos que van del 5 al 20%. Su presentación se incrementa con defectos mayores a 6 cm. Se presentan generalmente por la amplia disección de colgajos de piel y tejido celular subcutáneo en plastias abiertas².

Diversas series comparativas reportan que no hay disminución estadísticamente significativa de la frecuencia de seromas si se utilizan drenajes de forma rutinaria².

Hay consenso en que la conducta debe ser expectante hasta por 8 a 12 semanas².

En un estudio de corte transversal analítico de 176 pacientes llevados a cirugía electiva con las técnicas Transversus abdominis reléase (TAR) o Rives Stoppa, entre los años 2015 a 2019. Se encontró que 33,5% presentaron al menos una complicación, las más frecuentes fueron infección del sitio operatorio con 19,3%, hematoma 8%, reintervenciones 5,3% y seroma 4%³⁵.

HEMATOMA: está en relación con la extensión de la disección, en pacientes con alteraciones de la coagulación por enfermedades o por medicamentos es una complicación frecuente. Pacientes con náuseas o vómitos o accesos de tos pueden presentar sangrado por ruptura de un vaso no ligado o que no ha coagulado^{2,30}.

Se debe manejar con evacuación cuando este llega a ser de gran magnitud. Se debe instaurar manejo antibiotico².

Se debe realizar hemostasia adecuada con cauterio y/o ligadura, en especial de las ramas perforantes².

DOLOR POST-OPERATORIO PROLONGADO: el dolor inmediato esta relacionado con el proceso de inflamación de la herida y su disección, con la colocación de puntos transmurales^{2,30}.

Su forma crónica no es tan común como la inguinodinia, pero por lo general esta relacionada con atrapamiento de filetes nerviosos².

Cuando se confirma que es por un punto transmural con material irreabsorbible se debe retirar el punto por medio de una pequeña incisión en el sitio de dolor.

OCLUSION INTESTINAL: se puede presentar cuando no se abre el saco y se inspeccionan las asas intestinal. Sin embargo la apertura del saco no es rutinaria a menos que haya antecedentes obstructivos².

TARDIAS

DESPLAZAMIENTO DE LA MALLA: no es una complicación rara; origina recidiva herniaria y puede ser temprano por desprendimiento o tardía por desplazamiento gradual. Siempre esta originada por fijación deficiente de la misma².

RECURRENCIA: la recurrencia de la hernia se presenta cuando hay una reparación mal realizada y el defecto herniario es reparado solo de manera temporal. Yaghoobi et al. Realizaron un seguimiento de 10 años en pacientes operados con técnica de Rives-Stoppa donde reportaron una recurrencia de hasta el 5.8% en los primeros 12 meses de seguimiento. La tasa acumulada a 5 y 10 años fue de 4.2 y 12.5% respectivamente³⁵.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la cirugía de hernia contemporánea, la separación de componentes tiene dos propósitos: aliviar la tensión en el cierre facial de la línea media y facilitar la colocación de la malla retromuscular⁹. La separación abierta del componente anterior se asocia con morbilidad de la herida en hasta el 50% de los pacientes, aproximadamente la mitad de los cuales desarrolló infecciones en el sitio quirúrgico³⁶. En un estudio realizado en 2012 por Krpata et al. Donde se analizaron 111 pacientes (56 sometidos a separación anterior de componentes y 55 a separación posterior)Se compararon las complicaciones de la separación de componentes anterior y posterior presentando más complicaciones en la separación anterior que en la posterior (48% vs 25.5% respectivamente); así como mayor tasa de recurrencia de la hernia(14.3% vs 3.6%)³⁷. Un estudio publicado en 2017 por Padre B et al. Se analizaron 142 pacientes en los cuales se realizó separación de componentes TAR vs separación anterior de componentes tuvieron una incidencia similar de seroma y hematoma 0.5 a 1.7%; la infección de la herida quirúrgica se presentó en 0.5 a 2.2%. la recurrencia fue de 12% para la separación anterior de componentes contra un 6% de la cirugía TAR³⁸. Por ello es importante conocer cuales son las principales complicaciones presentadas en nuestro servicio, dar un seguimiento a los pacientes y proponer un tratamiento quirúrgico que presente las menores complicaciones.

JUSTIFICACION

El conocer los diferentes tipos de técnicas que actualmente existen en el mundo para la reparación de las hernias ventrales incisionales que se puede ofrecer a los pacientes que la padecen tiene un impacto positivo a nivel socio personal, pero sobre todo el conocer los riesgos y complicaciones que pueden presentar en cada una de ellas es de vital importancia para el cirujano que se atreve a repararlas. A nivel internacional están bien descritas las posibles complicaciones que se pueden presentar con los diferentes procedimientos de separación de componentes. En el servicio de Gastro cirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, se realizan este tipo de procedimientos ya que al ser un centro de referencia de diversos estados del sur maneja una amplia población de pacientes que presentan este tipo de hernias; y, por tanto, es un centro con capacidad para atender pacientes con abdómenes complejos.

Por lo anteriormente expuesto es importante conocer los datos epidemiológicos de la experiencia de este grupo quirúrgico y de los resultados del uso de esta técnica de separación de componentes, anterior y posterior y sus variantes.

HIPOTESIS

El manejo de las hernias incisionales complejas de pared abdominal con la técnica de separación de componentes es una excelente opción para el abordaje de este tipo de pacientes, con un riesgo bajo de complicaciones

OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL

Identificar cuáles han sido las principales complicaciones postoperatorias en el manejo de hernia incisional compleja de pared abdominal con la técnica de separación de componentes.

b) OBJETIVOS ESPECIFICOS

*Conocer cuáles han sido las técnicas de separación de componentes que más complicaciones postoperatorias han presentado durante el periodo de 1 de enero del 2017 al 1 de marzo del 2021.

*Reportar cuales han sido las principales complicaciones tempranas y tardías como resultado de la técnica de separación de componentes.

*Saber cuál es la relación de complicaciones postoperatorias con el tipo de malla que se utiliza para realización de separación de componentes anterior y posterior.

*Reportar el manejo que se realiza en aquellos pacientes con complicaciones postoperatorias en nuestro servicio.

*Comparar la incidencia local de complicaciones postoperatorias con lo reportado a nivel internacional en el manejo de las hernias ventrales incisionales.

MATERIAL Y MÉTODOS

a) TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y longitudinal

b) POBLACION DE ESTUDIO

UNIVERSO DE ESTUDIO: Pacientes del servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, durante el periodo comprendido del 1 de enero del 2017 al 1 de marzo del 2021.

LUGAR DE ESTUDIO: Se llevará a cabo en la instalación del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, ubicado en Avenida Cuauhtémoc 330, colonia Doctores, código postal 06720, Ciudad de México, alcaldía Cuauhtémoc.

POBLACION SUSCEPTIBLE DE PARTICIPAR: Se incluirán todos aquellos pacientes que fueron admitidos y tratados en el servicio de Gastrocirugía con la técnica de separación de componentes anterior y posterior.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

*CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1) Se tomarán en cuenta todos aquellos pacientes mayores de 18 años, ambos sexos, que fueron admitidos y tratadas en el servicio de Gastrocirugía y que cuenten con diagnóstico de hernia ventral incisional que hayan sido operados en nuestro servicio con técnica de separación anterior y/o posterior de componentes.

*CRITERIOS DE NO INCLUSION

1) Menores de 18 años

2) Pacientes que fueron operados con técnicas de separación de componentes en otras unidades y solo hayan sido referidos para el manejo de complicaciones posterior al procedimiento.

***CRITERIOS DE ELIMINACION**

- 1) Aquellos pacientes con expediente clínico incompleto o perdido.
- 2) Aquellos pacientes que fueron perdidos de seguimiento menores a 4 consultas posterior a su egreso de la unidad.

VARIABLES

Variable	Tipo	Definición Conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Edad	Dependiente	Es el interval de tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento a la fecha actual	Con base a la fecha de nacimiento registrada en el expediente clínico	Cuantitativa discreta
Sexo	Independiente	Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo	En base a la respuesta en el apartado de genero	Cualitativa nominal
Índice de masa corporal	Independiente	Razón matemática que asocia la talla y el peso de un individuo que es útil para el diagnóstico de obesidad	Registro de la talla y el peso en la historia clínica	Cuantitativa continua
Comorbilidades	Independiente	Coexistencia de una o más enfermedades en un mismo individuo	Registro de las enfermedades coexistentes del paciente	Cualitativa nominal
ASA	Independiente	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA)	Registro en nota preoperatoria	Cualitativa nominal

		para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.		
Tipo de abordaje para la cirugía	Dependiente	Abordaje utilizado durante la intervención quirúrgica	Separacion anterior de componentes, separacion posterior de componentes y sus variants.	Cualitativa nominal
Complicaciones registradas en el transoperatorio	Dependiente	Problema médico que se presenta mientras cursa la cirugía	Registro de las complicaciones asociadas al evento quirúrgico	Cualitativa nominal
Complicaciones postoperatorias	Dependiente	Problema medico derivado del procedimiento realizado durante el seguimiento de la evolucion del paciente	Registro de las complicaciones consecuencia del evento quirurgico durante el postoperatorio temprano y tardio del paciente	Cualitativa nominal
Transfusión de hemoderivados	Independiente	Transfusión de concentrados eritrocitarios y aféresis plaquetarias documentado durante la intervención quirúrgica	Registro en hoja de anestesiología	Cualitativa dicotómica

Complicaciones registradas en el posoperatorio	Dependiente	Problema médico que se presenta después del procedimiento o tratamiento posterior al egreso hospitalario, de acuerdo a la clasificación de Clavien Dindo	Registro de las complicaciones asociadas al evento quirúrgico durante el postoperatorio, inmediato, mediato y tardío con seguimiento en consulta externa	Cualitativa nominal
Reintervención	Dependiente	Necesidad de una nueva intervención quirúrgica por alguna complicación relacionada al procedimiento quirúrgico seleccionado	Registro en notas de evolución	Cualitativa dicotómica
Días de estancia intrahospitalaria postquirúrgica	Dependiente	Cantidad de días transcurridos entre la plastia de pared abdominal y el egreso a domicilio	Registro en hoja de egreso hospitalario	Cuantitativa discreta
Muerte	Dependiente	Presencia de fallecimiento del paciente en el posoperatorio	Registro de nota de defunción	Cualitativa dicotómica

PLAN DE RECOLECCION DE DATOS

Se hará una búsqueda minuciosa en los censos del servicio de Gastrocirugía del 1 de enero del 2017 al 1 de marzo del 2021 que cuenten con diagnóstico de hernia incisional ventral y que haya sido tratados en esta unidad. Y se acudirá al servicio de archivo para la revisión de

los expedientes clínicos de los pacientes, llenando la hoja de recolección de datos realizada para este fin. (ver anexo 1 “tabla de recolección de datos)

ASPECTOS ÉTICOS

- A. Este estudio considera los aspectos éticos de la declaración de Helsinki en su última modificación por la 64a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Apegándose a lo señalado en: los principios generales; Los riesgos, costos y beneficios; Los requisitos científicos y protocolos de investigación; Los comités de investigación; La privacidad y confidencialidad.
- B. Este estudio considera también los principios éticos básicos señalados en el informe Belmont (1979) que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.
- C. Asimismo este estudio considera los aspectos señalados en la Ley General de Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018)en su título quinto, investigación para la salud, capítulo único: desarrollo de acciones que comprende la investigación para la salud (Artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos (Artículo 100): y sanciones correspondientes que sea hacer acreedor quien realiza investigación de seres humanos contraviniendo lo dispuesto en dicha ley (Artículo 101).
- D. En este estudio se considera además el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud (6 de enero de 1987, última Reforma DOF 02-04-2014).

Título Segundo, de los Aspectos Éticos de Investigación en Seres Humanos. Capítulo I (Disposiciones Comunes):

Del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los seres humanos sujetos de estudio (Artículo 13); y de la protección de la privacidad del individuo en las investigaciones en seres humanos. (Artículo 16).

En lo que respecta al riesgo de la investigación (Artículo 17), el presente estudio se clasifica en la siguiente categoría:

- I. Investigación sin riesgo: estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivo y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencional en variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes y otros, en los que no se le identifiquen ni traten aspectos sensitivos de conducta.

Titulo Sexto. De la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud.

Capitulo único.

La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal (Artículo 113), que desarrollará la investigación de conformidad con un protocolo (Artículo 115), estando encargado de la dirección técnica del estudio y con las atribuciones señaladas (Artículo 116), siendo él quien seleccione a los investigadores asociados (Artículo 117), así como al personal técnico y de apoyo (Artículo 118), teniendo la responsabilidad, al término de la ejecución de la investigación, de presentar al comité de investigación de la institución de atención a la salud un informe técnico (Artículo 119), pudiendo publicar informes parciales y finales del estudio (Artículo 120). El proyecto de investigación iniciará hasta que se cuenta con la autorización y número de registro del CLIS se realizará la recolección de datos todavía aprobación con las medidas necesarias seguridad y confidencialidad para el paciente.

Dado el tipo de investigación se clasifica como sin riesgo, el investigador no tendrá ninguna participación en el acto quirúrgico al que será sometido el paciente, el investigador sólo se limitará a registrar información mediante revisión de expedientes del archivo clínico sin necesidad de consentimiento informado al no intervenir en la atención del paciente.

El proyecto de investigación cumple con las normas ética y se ajusta a las normas establecidas por el Instituto Mexicano del Seguro Social de acuerdo con el Departamento de Investigación Científica, y no están en contra de ninguna de ellas. El presente proyecto no es considerado una maniobra de intervención ya que el autor solo recolectara los datos de los pacientes, comprometiendo al investigador a ser confidencial conforme a los datos obtenidos y futuras publicaciones.

Confidencialidad.

Los investigadores del presente estudio con el fin de respetar la confidencialidad, privacidad y anonimato de la información de los pacientes a incluir en el presente estudio, se realizará conforme a los lineamientos de autoridades hospitalarias locales y en base a estructuras legales que no se antepongan al Instituto Mexicano del Seguro Social, no serán incluidos nombres y/o número de Seguridad Social, o cualquier otro dato potencial que lleve a la identificación de este.

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizará análisis estadístico descriptivo e inferencial.

Descriptivo.

Para las *variables cuantitativas* como fueron edad, índice de masa corporal y días de estancia intrahospitalarias, se exploraron el tipo de distribución con métodos mentales, sesgo y curtosis (con valores críticos de ± 0.05) y se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con valores críticos de $P < 0.05$. Para las *variables cualitativas* como fueron el sexo, comorbilidades, riesgo quirúrgico (ASA), tipo de abordaje para la cirugía, complicaciones registradas en el transoperatorio, complicaciones postoperatorias, transfusión de hemoderivados, reintervención y muerte se usaron frecuencias y porcentajes o proporciones.

En variables con distribución normal se utilizó como medida de tendencia central a la media y como medida de dispersión a la desviación estándar. En las que presentaron libre distribución se usó como medida de tendencia central, la mediana y como medida de dispersión, los rangos intercuantiles o máximos y mínimos.

Análisis Bivariado.

Para las variables cuantitativas con distribución normal se realizó la prueba de T-student para grupos independientes. Para las variables cuantitativas con libre distribución o cualitativas ordinales se calculó U de Mann-Whitney.

Las variables cualitativas dicotómicas se contrastaron entre grupos con la prueba X, o la prueba exacta de Fisher según correspondió.

No se requiere cálculo del tamaño de la muestra ya que solo se reportarán los datos epidemiológicos encontrados en el estudio de investigación.

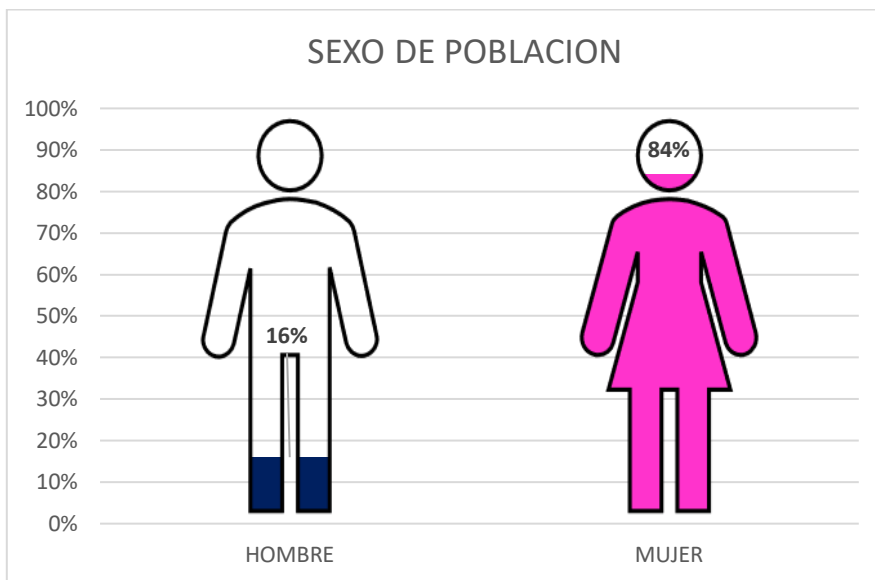
Todos los datos recolectados y recogidos en una base de datos de Microsoft Excel. Análisis estadístico fue realizado con el programa IBM SPSS versión 27.0 (2020).

RESULTADOS

Dentro del protocolo de estudio llevado a cabo en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, se tiene el siguiente reporte:

Se contó con una población de estudio inicial de 33 pacientes, de los cuales 8 fueron descartados por no contar con los datos suficientes que cumplieran con los criterios de inclusión del protocolo, por lo que el estudio se llevó a cabo con un total de 25 pacientes de los cuales:

21 (84%) pacientes fueron mujeres y 4 (16%) pacientes fueron hombres.



Una edad promedio de 62.4 años (rango 46-84 años).

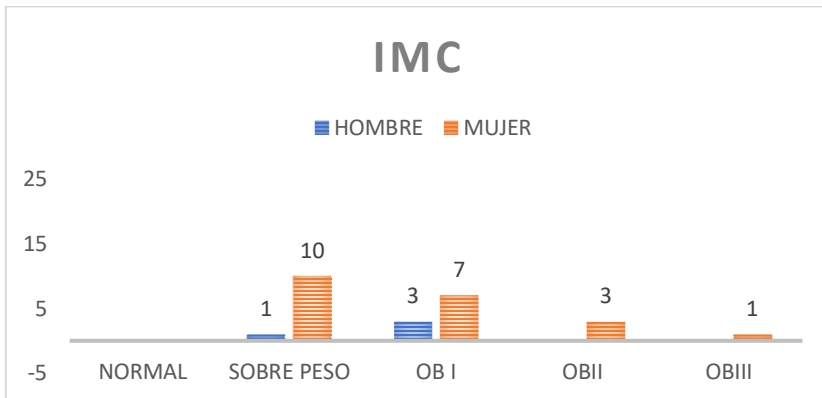
Media:	62.4
Mediana:	61
Moda:	58

RESUMEN DE VARIABLES DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS
DE PACIENTES SOMETIDOS A REPARACION DE HERNIA COMPLEJA.

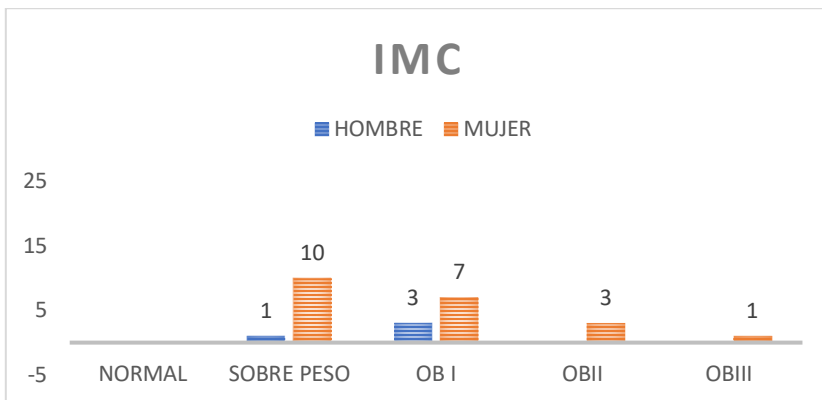
Tabla 1.						
VARIABLES		HOMBRES	MUJERES	PORCENTAJE		TOTAL
		4	21	100%		25
EDAD	62.4(46-84)					
COMORBIDOS						
DM2		1	3	16%		4
HAS		1	3	16%		4
DM2/HAS		0	2	8%		2
OTROS		0	0	0%		0
TABAQUISMO		1	6	28%		7
IMC						
SOBREPESO		1	10	44%		11
OBESIDAD I		3	7	40%		10
OBESIDAD II		0	3	12%		3
OBESIDAD III		0	1	4%		1
PROCEDIMIENTOS PREVIOS						
1		2	5	28%		7
2 a 3		2	13	60%		15
4 a 5		0	2	8%		2
Más de 5		0	1	4%		1

DE LOS PROCEDIMIENTOS Y COMPLICACIONES						
Tabla 2.						
	S.A.C.	R.S.	S.P.C.	T.A.R.	PORCENTAJE	TOTAL
HOMBRE	1	1	2	0	16%	4
MUJER	13	1	5	2	84%	21
DRENAJES						
DRENOVAC	7	1	3	1	48%	12
JACKSON PRATT	7	1	4	1	52%	13
COMPLICACIONES						
SEROMA	2	1	2	0	20%	5
ISQ	2	0	1	0	12%	3
HEMATOMA	1	0	0	0	4%	1
DEHISCENCIA	1	0	0	0	4%	1
RECIDIVA	0	0	1	0	4%	1

Un Índice de masa corporal (IMC) medio de 30.9 Kg/m² (rango 25.3-41.6).



Hubo 11 (44%) pacientes con sobrepeso, 10 (40%) pacientes con obesidad grado I, 3 (12%) pacientes con obesidad grado II y 1 (4%) paciente con obesidad grado III.



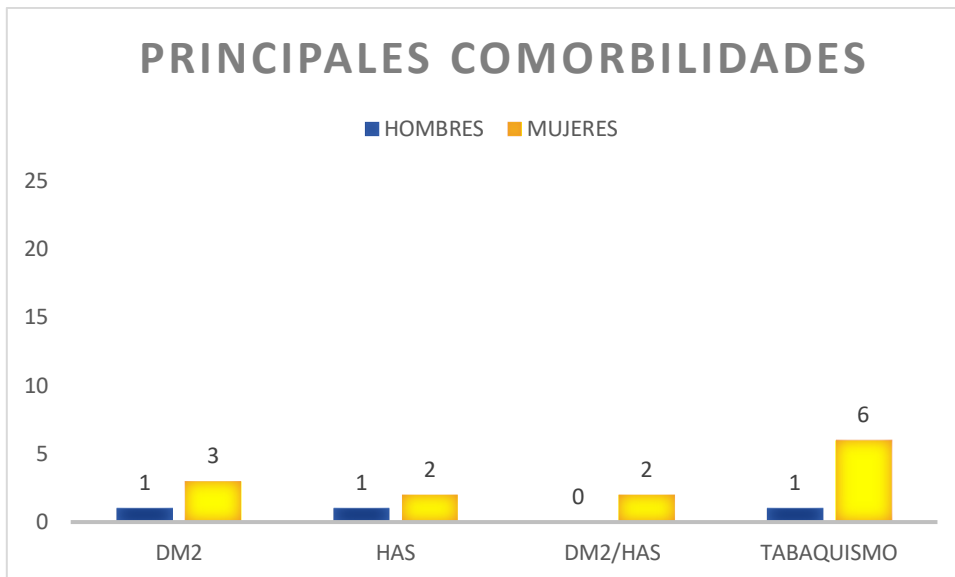
Dentro de las comorbilidades de los pacientes tenemos:

La diabetes mellitus tipo 2 fue la más frecuente con 4 pacientes (16%); seguido de hipertensión arterial con 3 pacientes (12%) y la combinación diabetes mellitus tipo 2/ hipertensión arterial sistémica 2 pacientes (8%).

1 (4%) hombre con tabaquismo crónico activo

6 (24%) mujeres con tabaquismo crónico abandonado 3 meses previos a procedimiento

Se reportaron además 2 pacientes con ERGE, 1 paciente con cardiopatía isquémica crónica en buen control, sin repercusión hemodinámica.



La media de procedimientos quirúrgicos por pacientes fue de 2.24 eventos quirúrgicos abdominales previos (rango de 1-6 procedimientos).

6 pacientes presentaban plastia umbilical previa, de los cuales 4 se habían realizado con colocación de malla en línea media.

El tamaño del defecto herniario reparado promedio fue de 10.5 x 12 cm (rango 8-25cm).

En todos los pacientes se usó malla macroporosa pesada de polipropileno.

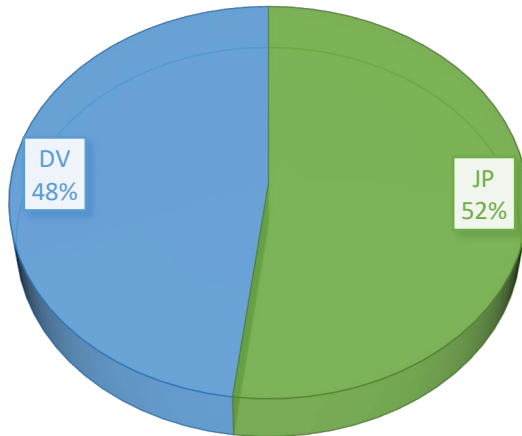
Previo al procedimiento quirúrgico se administró profilaxis antibiótica en todos los casos.

Durante el procedimiento quirúrgico se presentaron dos perforaciones incidentales advertidas de menos de 0.5 cm al disecar el saco herniario, que se repararon con cierre primario.

2 pacientes necesitaron hemoderivados tipo paquete globular 1 y 1 paciente con 1 plasma fresco congelado postcirugía.

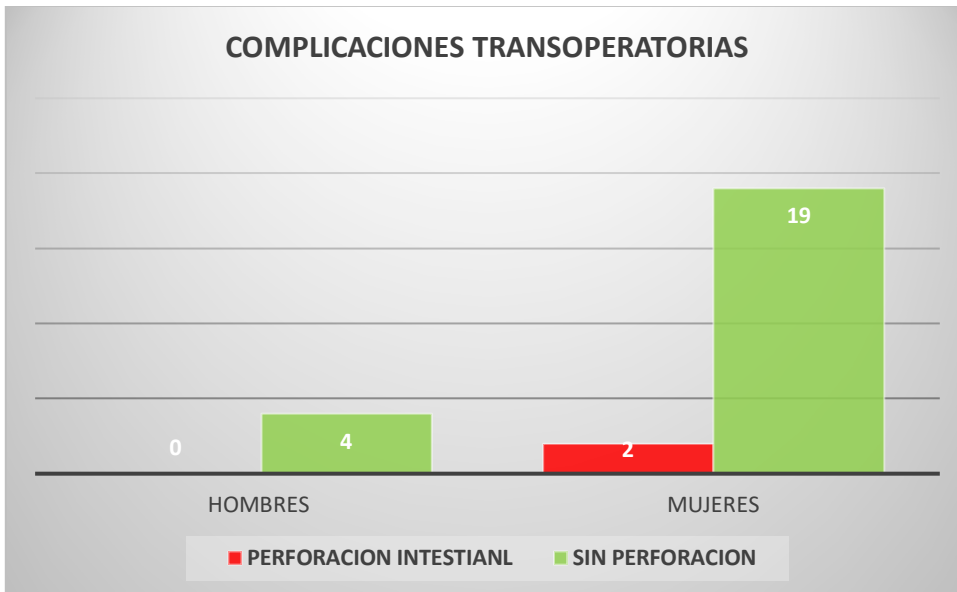
A todos los pacientes se les colocó drenajes, de los cuales se utilizaron: tipo Jackson Pratt 13 (52%) y Drenovack 12 (48%).

DRENAJES UTILIZADOS



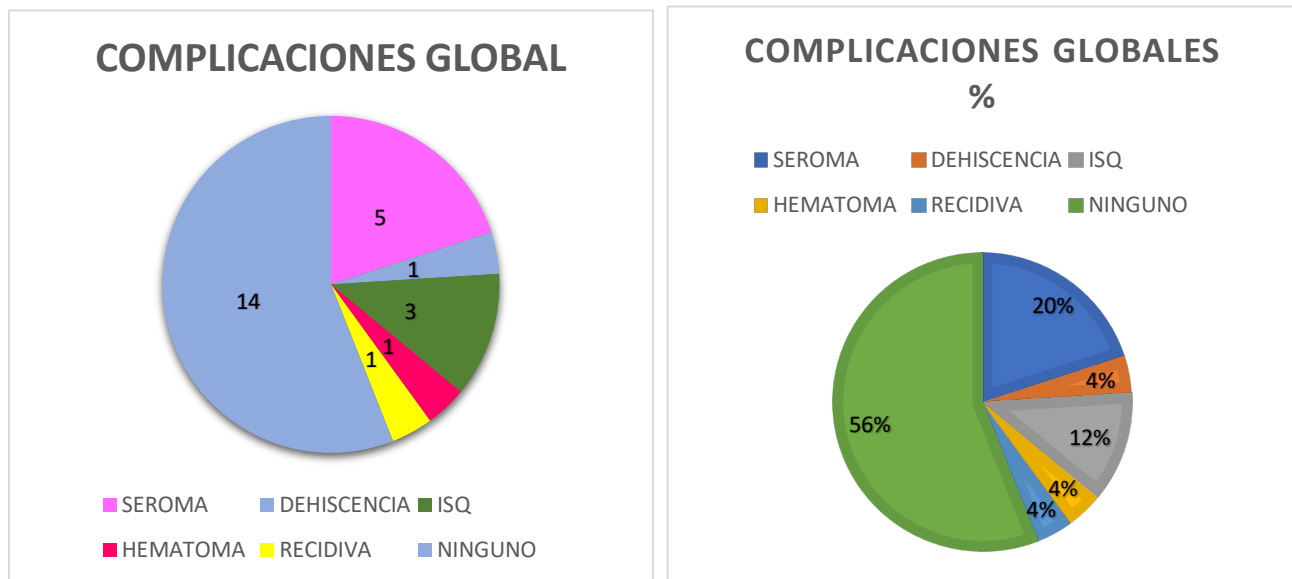
En cuanto a las complicaciones transoperatorias, se presentaron 2 perforaciones incidentes advertidas de intestino delgado al realizar disección del saco herniario, que se repararon con cierre primario.

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS



En cuanto a las complicaciones postoperatorias tempranas tuvimos que el seroma fue la más frecuente con 5 (20%) pacientes; seguidos de infección del sitio quirúrgico (ISQ) con 3 (12%) pacientes, hubo además 1(4%) paciente con hematoma; 1 (4%) con dehiscencia de la herida quirúrgica que se manejó con cierre en quirófano de la herida sin retiro de malla.

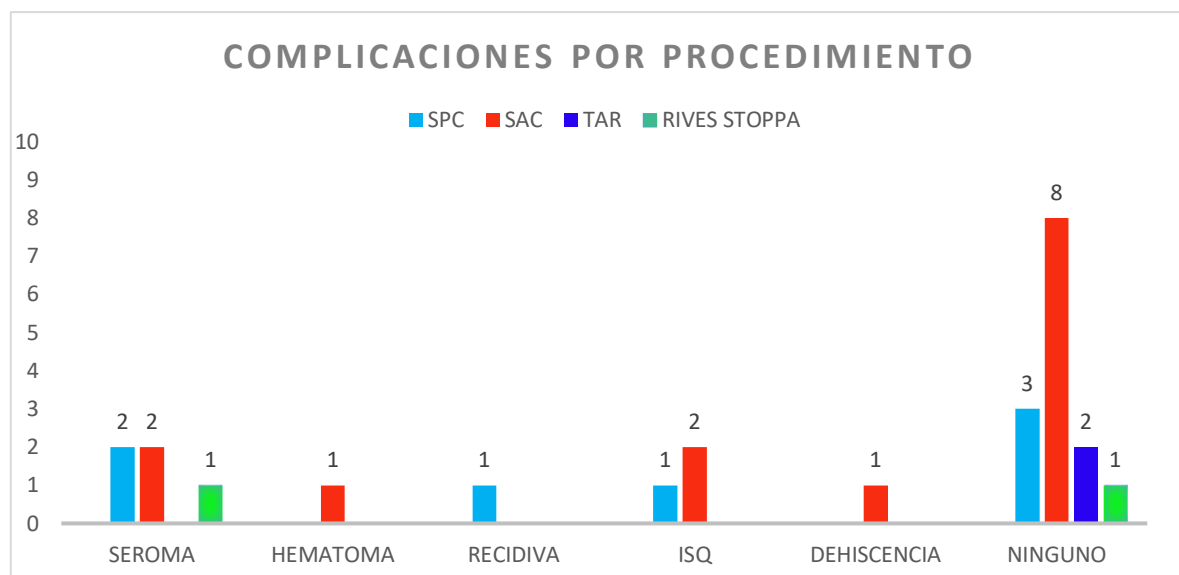
Como complicación postoperatoria tardía solo 1 (4%) con recidiva de la hernia a los 7 meses de seguimiento, que se manejó conservadoramente.



Dolor crónico intermitente en línea media solo fue presentado en 2 pacientes.

En a las complicaciones por procedimiento tenemos que la mayoría de las complicaciones se presentaron con la separación anterior de componentes (SAC) y fueron: 3 seromas, 2 infecciones del sitio quirúrgico, 1 hematoma y 1 dehiscencia. Con la técnica de Rives- Stoppa 1 seroma.

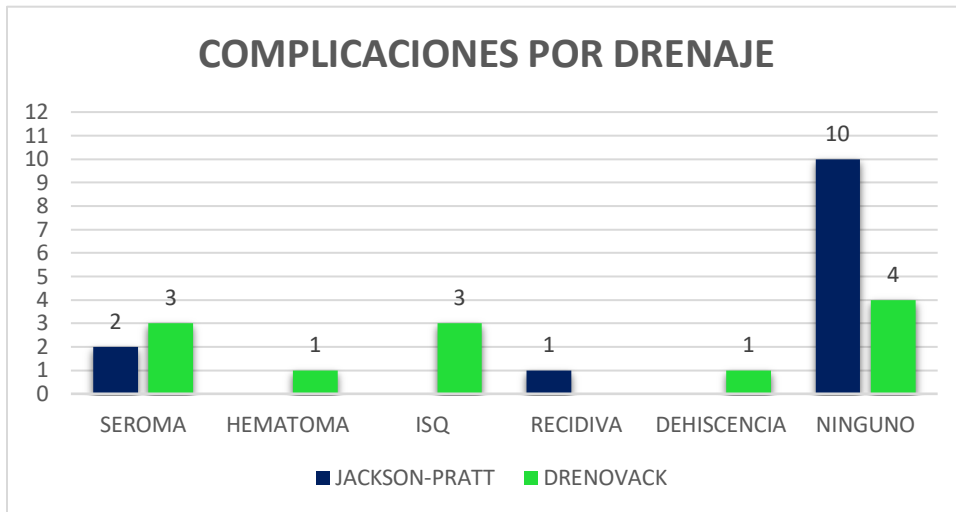
En cuanto a la separación posterior de componentes (SPC) se presentaron 2 seromas, 1 recidiva y 1 infección del sitio quirúrgico.



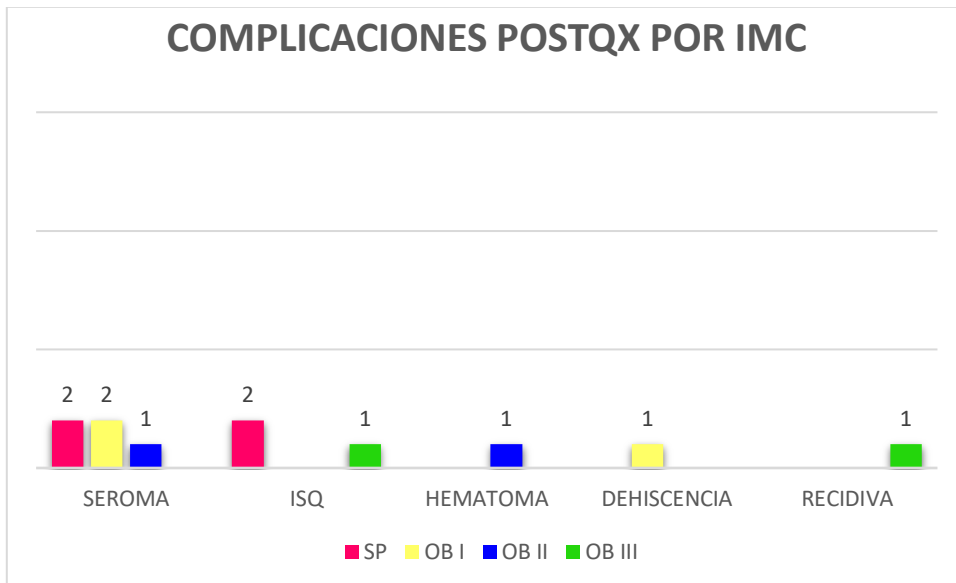
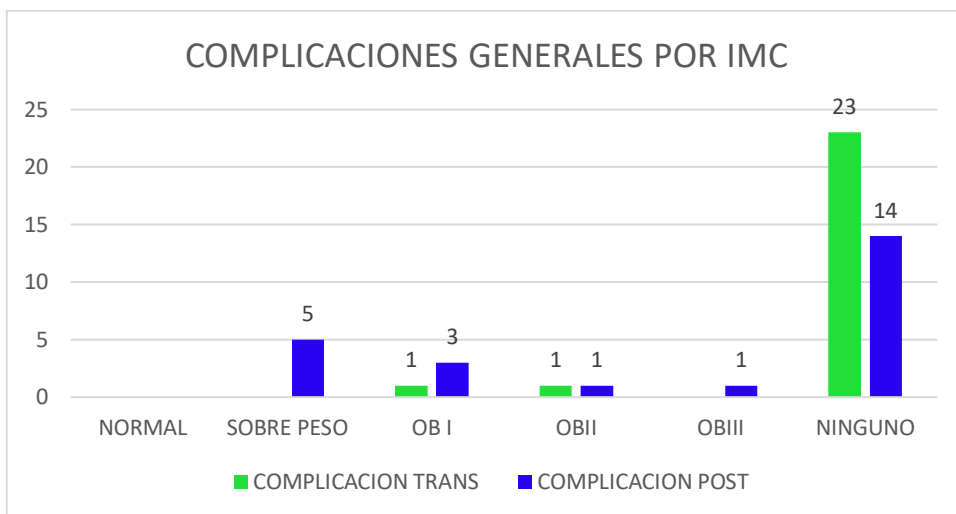
En cuanto a las complicaciones por tipo de drenaje tenemos los siguientes hallazgos:

En donde se utilizó el drenaje tipo Jackson-pratt se presentaron 2 complicaciones tempranas que fueron 2 seromas. Hubo además una recidiva a los 7 meses.

En los pacientes que se uso drenaje tipo Drenovack se presentaron como complicaciones tempranas 3 seromas, 3 infección del sitio quirúrgico, 1 hematoma, 1 dehiscencia.



En cuanto a las complicaciones presentadas de acuerdo al IMC se obtuvieron los siguientes resultados: 2 pacientes con sobrepeso presentaron seromas y 2 otras dos infecciones del sitio quirúrgico. Dos pacientes con obesidad grado I presentaron seroma y 1 presentó dehiscencia de herida quirúrgica. 1 paciente con obesidad grado II presentó 1 seroma y 1 paciente 1 hematoma. Un paciente con obesidad grado III presentó infección del sitio quirúrgico y recidiva.



En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria (EIH) tenemos que el promedio fue de 10.4 días, con un rango de 7 a 35 días.

En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria por procedimiento obtuvimos lo siguiente:

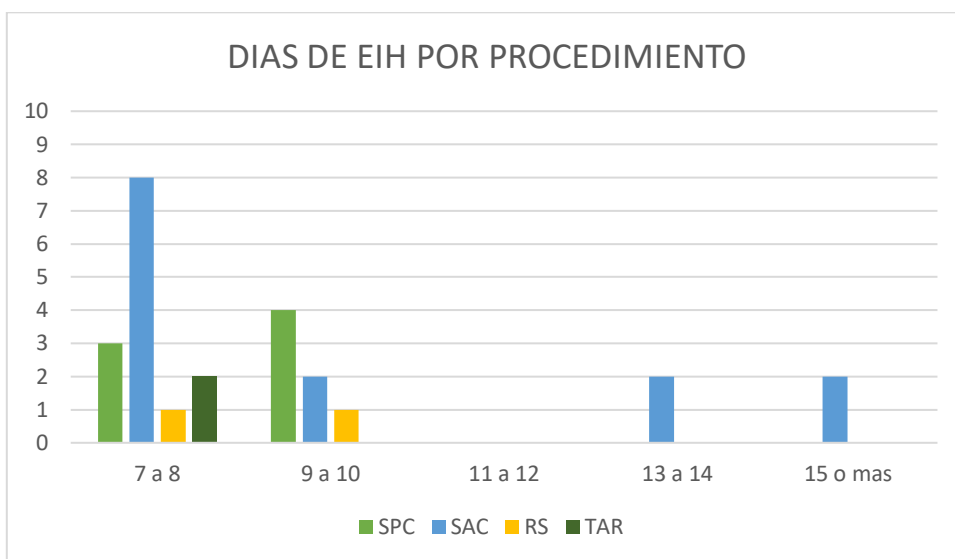
	SPC	SAC	RS	TAR
7 a 8	3	8	1	2
9 a 10	4	2	1	
11 a 12		0	0	
13 a 14		2		
15 o mas		2		

14 pacientes tuvieron estancia de entre 7 a 8 días intrahospitalarios.

7 pacientes tuvieron una permanencia de entre 9 a 10 días

2 pacientes estuvieron de entre 13 y 14 días

2 pacientes estuvieron 15 días o mas



DISCUSION

Las hernias de pared abdominal son y serán un gran desafío para los cirujanos generales y especializados que se atrevan a repararlos. La complejidad en su técnica de reparación, así como el tipo de paciente que las presenta, los cuales, generalmente han presentado más de una intervención quirúrgica, incrementando con esto el nivel de dificultad para una reparación óptima.

Las complicaciones posteriores a un procedimiento de hernia incisional abdominal son bien conocidas a nivel mundial, reportadas y descritas en diversos estudios. Ninguna de las técnicas existentes al día de hoy esta exenta de complicaciones ya sean locales o sistémicas, tempranas o tardías.

En nuestro estudio encontramos similitudes con la literatura internacional disponible que abordan variables que incluimos en nuestro estudio. Por ejemplo, en cuanto al género en que las hernias incisionales son más frecuentes en mujeres como lo encontrado por B. Gignoux et al. Realizaron un estudio retrospectivo que abarco del 2010 al 2015 en un Francia, incluyo una muestra de 431 719 pacientes en las cuales el 71% fueron mujeres (39). En nuestro estudio correspondió al 84% y solo el 16% fueron hombres.

El tamaño del defecto de las hernias incisionales abdominales promedio fue similar al reportado en los estudios internacionales, como lo demuestra Eriksson A, et al en su estudio con reporte de defecto de al menos 15cm (40). En nuestro estudio el promedio fue de 12 cm.

El tener sobrepeso u obesidad es un factor de riesgo consistentemente reportado en la mayoría de los pacientes con hernias incisionales, independientemente de la presencia de otras comorbilidades, tal como lo reportan Walming S, et al. En un estudio retrospectivo, multicéntrico con una muestra de 1,621 pacientes que el IMC mayor de 25 es un factor de riesgo para dehiscencia de la herida y para la aparición de hernia incisional (41). Resultado similar a nuestro estudio donde 100% de los pacientes presento IMC de 25, cayendo en el rango de sobrepeso que correspondió al 44% y el 56% entrando en el rango de obesidad.

El hecho de tener más de dos comorbilidades incrementa significativamente el riesgo de hernias incisionales (diabetes/obesidad o diabetes/fumador), así como de complicaciones postoperatorias de acuerdo a lo reportado por Akhatib H, et al en su estudio que incluyo 3,908 donde el 68% de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad (42). Siendo estos datos de características similares a los pacientes incluidos en nuestro estudio donde las comorbilidades principales fueron diabetes mellitus, hipertensión arterial y ser fumador, que al sumar nos da un 72% de pacientes con al menos una comorbilidad.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias que obtuvimos, dentro de las complicaciones postoperatorias tempranas tuvimos que el seroma fue la más frecuente con 5 (20%) pacientes; seguidos de infección del sitio quirúrgico (ISQ) con 3 (12%) pacientes,

hubo además 1(4%) paciente con hematoma; 1 (4%) con dehiscencia de la herida quirúrgica que se manejó con cierre en quirófano de la herida sin retiro de malla. En nuestro estudio la presencia de complicaciones postoperatorias quedo en un 40% de todos los pacientes incluidos, por arriba de lo reportado por Muñoz E, et al en un estudio de cohorte analítico transversal con una muestra de 171 pacientes encontrando que 59 pacientes (33.5 %) se presentaron complicaciones, de las que las más frecuentes fueron: infección del sitio operatorio (19.3 %), hematoma (8 %), reintervenciones (5.3 %) y seroma (4 %) (43). Caso contrario en cuanto a la presencia de seroma que en nuestra muestra fue del 20%.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias tenemos similitudes de resultados con López C, et al en colaboración con Mayagoitia en un estudio con 42 pacientes en los cuales se utilizó la técnica de separación de componentes (44) encontrando resultados similares en cuanto al seroma y hematoma.

CONCLUSION

Las hernias de pared abdominal incisionales, y en general todas las hernias abdominales, son patologías que ameritan conocimiento de la anatomía y componentes que dan soporte al abdomen, esto para la resolución quirúrgica de la misma, además implica conocer las diferentes técnicas desarrolladas hasta el momento, así como el mejor material protésico, conocer las complicaciones que se pueden presentar transoperatorio y postoperatorio de esta patología. El reto es saber manejar las complicaciones de manera conservadora en la medida de lo posibles, su identificación temprana será crucial.

De lo recabado en nuestro estudio se puede concluir que:

- a) Ninguna técnica hasta el momento para la reparación de las hernias abdominales incisionales está exenta de complicaciones.
- b) No existe al momento el material protésico ideal, que se incorpore 100% a los tejidos y evite la recidiva.
- c) No existe el drenaje ideal que sea inocuo y 100 por 100 efectivo para ayudar a drenar los trasudados y/o colecciones de las grandes disecciones.

Por lo que al ofrecer un manejo quirúrgico se debe someter al paciente a una técnica de reparación de pared abdominal con los menos riesgos postoperatorios posibles, ya que esto disminuye la morbilidad en el paciente.

Consideramos que una de las limitantes de nuestro estudio es el número de pacientes que se incluyeron. Por lo que será importante continuar recopilando datos y analizando los resultados de los diferentes tipos de técnicas quirúrgicas para hacer un reporte más amplio de estas y compararlos con la literatura internacional. Sin embargo, en el contexto actual de pandemia que nos encontramos, el número de procedimientos electivos ha disminuido

considerablemente, por lo que en la medida de lo posible para retomar actividades quirúrgicas normales se deberá continuar investigando las complicaciones de la reparación de hernias incisionales con más estudios de tipo prospectivo y seguimiento de la muestra a largo plazo para valorar recidivas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- MATZKE, G., ESPIL, G., & DOS RAMOS, J. P. (2016). A Tour of the Abdominal Wall: An Assessment of Hernias by Multidetector Computed Tomography. *Sociedad Argentina de Radiología*. Published by Elsevier.Spain, S.L.U., 81(1), 39–49. https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2017/2_mayo/rar/abdominal_eng.pdf
- 2.- Mayagoitia, J., Cisneros, H., & Martinez et al., A. (2015). Guías de práctica clínica de la asociación mexicana de hernias. *Asociación Mexicana de Hernias*, 1–49. <https://www.amhernia.org/wp-content/themes/amhernia2/files/guias2015.pdf>
- 3.-Skandalakis, L. J., & Skandalakis, J. E. (2013). *Surgical Anatomy and Technique: A Pocket Manual (English Edition) (4.^a ed.)*. Springer.
- 4.- Korenkov M, Paul A, Sauerland S, Neugebauer E, Arndt M, Chevrel JP, Corcione F, Fingerhut A, Flament JB, Kux M, Matzinger A, Myrvold HE, Rath AM, Simmermacher RK (2001) Clasificación y tratamiento quirúrgico de incisional hernia. Resultados de una reunión de expertos. *Langenbecks Arch Surg* 386: 65–73
- 5.- Rutkow, I. M. (2003). Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surgical Clinics of North America*, 83(5), 1045–1051. doi:10.1016/s0039-6109(03)00132-4
- 6.- Rhemtulla, I.A., Hsu, J.Y., Broach, R.B. et al. The incisional hernia epidemic: evaluation of outcomes, recurrence, and expenses using the healthcare cost and utilization project (HCUP) datasets. *Hernia* (2021). <https://doi.org/10.1007/s10029-021-02405-9>
- 7.- Bickenbach, K. A., Karanicolas, P. J., Ammori, J. B., Jayaraman, S., Winter, J. M., Fields, R. C., ... Brennan, M. F. (2013). Up and down or side to side? A systematic review and meta-analysis examining the impact of incision on outcomes after abdominal surgery. *The American Journal of Surgery*, 206(3), 400–409. doi:10.1016/j.amjsurg.2012.11.008
- 8.- Bucknall, T. E., Cox, P. J., & Ellis, H. (1982). Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. *BMJ*, 284(6320), 931–933. doi:10.1136/bmj.284.6320.931.
- 9 Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* 2009; 13:407. https://www.uptodate.com/contents/management-of-ventral-hernias?search=incisional%20hernia%20abdominal%20wall&source=search_result&selectedTitle=9~150&usage_type=default&display_rank=9
- 10.- Birindelli A, Sartelli M, Di Saverio S, et al. 2017 update of the WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias. *World J Emerg Surg* 2017; 12:37.
- 11.- Passot G, Villeneuve L, Sabbag C, Renard Y, et al. Definition of giant ventral hernias: development of standardization through a practice survey. *Int J surg*. 2016;28 136-140
- 12.- Beck WC, Holzman MD, Sharp KW, Nealon WH, Dupont WD, Poulouse BK (2013) Comparative effectiveness of dynamic abdominal Sonography for hernia vs computed tomography in the

diagnosis of incisional hernia. *J Am Coll Surg* 216(3):447–453. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.11.012>

13.- Den Hartog D, Dur AHM, Kamphuis AGA, Tuinebreijer WE, Kreis RW (2009) Comparison of ultrasonography with computed tomography in the diagnosis of incisional hernias. *Hernia* 13(1):45–48. <https://doi.org/10.1007/s10029-008-0420-y>

14.- C Brooke, D., & Rosen, M. (2020, 5 agosto). Clinical features, diagnosis, and prevention of incisional hernias. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-prevention-of-incisional-hernias>

15.- Kroese, L.F., Sneyders, D., Kleinrensink, G.J. et al. Comparing different modalities for the diagnosis of incisional hernia: a systematic review. *Hernia* 22, 229–242 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1725-5>

16.- Halligan S, Parker SG, Plumb AA, Windsor ACJ. Imaging complex ventral hernias, their surgical repair, and their complications. *Eur Radiol* 2018; 28:3560.

17.- Berger D. Evidence-based hernia treatment in adults. *Dtsch Arztebl Int.* 2016;113:150–158.

18.- Schwarz J, Reinhold W, Bittner R. Endoscopic mini/less open sublay technique (EMILOS)-a new technique for ventral hernia repair. *Langenbecks Arch Surg.* 2017;4021:73–80.

19.- Millbourn D, Cengiz Y, Israelsson LA. Effect of stitch length on wound complications after closure of midline incisions: a randomized controlled trial. *Arch Surg.* 2009;144:1056–1059.

20.- Muysoms FE, Dietz UA. Prophylaktische Netze an der Bauchdecke. *Chirurg.* 2016;87:751–761.

21.- A. Dietz, U. (2018, 28 mayo). The Treatment of Incisional Hernia. NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5787661/>

22.- Bilsel, Y., & Abci, I. (2012). The search for ideal hernia repair; mesh materials and types. *International Journal of Surgery*, 10(6), 317–321. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2012.05.002>

23.- F.C. Usher, J.G. Fries, J.L. Ochsner, L.L. Tuttle Jr. Marlex mesh, a new plastic mesh for replacing tissue defects: II. Clinical studies *Arch Surg.*, 78 (1959), pp. 138-145.

24 W.C. Boyd Use of Marlex mesh in acute loss of the abdominal wall due to infection *Surg Gynecol Obstet.*, 144 (1977), pp. 251-252

25.- G.M. Larson, A.W. Harrower Plastic mesh repair of incisional hernias *Am J Surg.*, 135 (1978), pp. 559-563

26.- O.M. Ramirez, E. Ruas, A.L. Dellon Components separation method for closure of abdominal wall defects: An anatomic and clinical study *Plast Reconstr Surg.*, 86 (1990), pp. 519-526.

- 27.- Krpata, D. M., Blatnik, J. A., Novitsky, Y. W., & Rosen, M. J. (2012). Posterior and open anterior components separations: a comparative analysis. *The American Journal of Surgery*, 203(3), 318–322. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2011.10.009>
- 28.- Kumar, S., Edmunds, R. W., Dowdy, C., Chang, Y.-W. W., King, R., & Roth, J. S. (2018). Anterior versus Posterior Component Separation. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 142, 475–535. doi:10.1097/prs.0000000000004852
- 29.- Maman D, Greenwald D, Kreniske J, et al. Modified RivesStoppa technique for repair of complex incisional hernias in 59 patients. *Ann Plast Surg*. 2012;68:190–193.
- 30.- Wegdam, J. A., Thoolen, J. M. M., Nienhuijs, S. W., de Bouvy, N., & de Vries Reilingh, T. S. (2018). Systematic review of transversus abdominis release in complex abdominal wall reconstruction. *Hernia*. doi:10.1007/s10029-018-1870-5
- 31.- Marenco, B., Retamar, M., & Sanchez, M. (2018). Tipos de hernias. Clasificaciones actuales. *Cirugia Andaluza*, 29(2), 77–79.
- 32.- Vargas, E., Beristain, J. L., & Villalpando, C. (2017). Revista hispanoamericana de hernia. Reparacion de hernia ventral con separacion de componentes posterior: una revision, 5(2), 40–46.
- 33.- Mendez-Garcia, C., Montes P, E., & Medina, C. (2018). Actualizacion en clasificaciones de protesis y biomateriales. *Cirugia Andaluza*, 29(2), 80–83.
- 34.- Acevedo and Cols., A. (2014). Revista chilena de cirugia. Técnica de Rives-Stoppa en las eventraciones de la linea media.Prescendencia de la fijacion perimetral de la mallajacion, 66(2), 146–152.
- 35.- Yaghoobi Notash, A., Yaghoobi Notash, A., Seied Farshi, J. et al. Resultados de la técnica Rives-Stoppa en la reparación de hernias incisionales: diez años de experiencia. *Hernia* 11, 25-29 (2007). <https://doi.org/10.1007/s10029-006-0141-z>
- 36.- Saulis AS, Dumanian GA. Periumbilical rectus abdominis perforator preservation significantly reduces superficial wound complications in "separation of parts" hernia repairs. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109:2275.
- 37.- Parent B, Horn D, Jacobson L, et al. Wound Morbidity in Minimally Invasive Anterior Component Separation Compared to Transversus Abdominis Release. *Plast Reconstr Surg* 2017; 139:472.
- 38.- Hodgkinson JD, Leo CA, Maeda Y, et al. A meta-analysis comparing open anterior component separation with posterior component separation and transversus abdominis release in the repair of midline ventral hernias. *Hernia* 2018; 22:617.
- 39.- Gignoux, B., Bayon, Y., Martin, D., Phan, R., Augusto, V., Darnis, B., & Sarazin, M. (2021). *Incidence and risk factors for incisional hernia and recurrence: Retrospective analysis of the French national database. Colorectal Disease*, 23(6), 1515–1523. doi:10.1111/codi.15581
- 10.1111/codi.15581

40.- Eriksson, A., Rosenberg, J., & Bisgaard, T. (2013). *Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review. Hernia, 18(1), 31–38.* doi:10.1007/s10029-013-1066-y

10.1007/s10029-013-1066-y

41.- Walming, S., Angenete, E., Block, M., Bock, D., Gessler, B., & Haglind, E. (2017). *Retrospective review of risk factors for surgical wound dehiscence and incisional hernia. BMC Surgery, 17(1).* doi:10.1186/s12893-017-0207-0

10.1186/s12893-017-0207-0

42.- Alkhatib, H., Tastaldi, L., Krpata, D. M., Petro, C. C., Huang, L.-C., Phillips, S., ... Prabhu, A. S. (2019). *Impact of modifiable comorbidities on 30-day wound morbidity after open incisional hernia repair. Surgery, 166(1), 94–101.* doi:10.1016/j.surg.2019.03.011

10.1016/j.surg.2019.03.011

43.- Muñoz Cuartas E, Roldán Montoya CS, Calle Lotero CA, Gallego Vélez P, Arias Londoño S, Machado FA. Complicaciones tempranas por herniorrafía incisional con la técnica de separación posterior de componentes. Estudio transversal analítico. Rev Hispanoam Hernia. 2020;8(4):168-176.

44.- López-Casillas N, Félix-Álvarez CA, Cisneros Muñoz HA, Mayagoitia González JC. Manejo de hernias incisionales complejas: experiencia en un hospital de segundo nivel. Rev Hispanoam Hernia. 2020;8(2):56-64

ANEXO 1.

Tabla de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS				
RESULTADO DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN EL MANEJO DE HERNIA INCISIONAL COMPLEJA DE PARED ABDOMINAL CON LA TÉCNICA DE SEPARACIÓN DE COMPONENTES.				
TABLA DE VARIABLES				
EDAD		SEXO		
GENERO		IMC		
COMORBILIDADES.				
ASA		HEMODERIVADOS		CANTIDAD
TIPO DE ABORDAJE PLANEADO.				
TIPO DE ABORDAJE REALIZADO.				
COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS.				
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.				
NECESIDAD DE REINTERVENCION.				
CAUSAS DE REINTERVENCION.				
DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA.				
MUERTE.				
CAUSAS DE MUERTE.				