



BUAP



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Medicina

Hospital General de la Zona Norte “Bicentenario de la Independencia”

Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-BIENESTAR)

Nombre de la Tesis

“Hallazgos clínico – quirúrgicos asociados a abdomen hostil en pacientes ingresados al servicio de cirugía en un hospital general”

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad:

Cirugía General

Presenta

Dr. Luis Alfredo Chávez Martínez

Asesor Metodológico

Dra. Mariana Lee Miguel Sardaneta

Asesor Experto

Dra. Mónica Heredia Montaña

H. Puebla de Z. Enero 2025



Agradecimientos

A mi madre, por tu apoyo incondicional y amor infinito, por luchar a mi lado para volver posible lo imposible en este camino, por haber sido mi guía, mi pilar y mi ejemplo.

A mi padre y mi abuela, por amarme y enseñarme tanto en tan poco tiempo.

¡Gracias!

Índice

1. Resúmen	5
2. Marco teórico	6
2.1. Antecedentes generales	6
2.1.1 Patología.....	6
2.1.2. Etiología.....	8
2.1.3. Fisiopatología.....	8
2.1.4. Diagnóstico	10
2.1.5. Clasificación de abdomen hostil	10
2.1.6. Complicaciones de abdomen hostil	12
2.1.7. Manejo del abdomen hostil	13
2.1.8. Enfoque preoperatorio	13
2.2. Antecedentes específicos	15
3. Justificación	17
4. Planteamiento del problema.....	18
4.1. Pregunta de investigación.....	19
5. Hipótesis	19
6. Objetivos	19
6.1. Objetivo general	19
6.2. Objetivos específicos.....	19
7. Material y métodos	20
7.1. Diseño del estudio.....	20
7.2 Definición del universo de trabajo	20
7.2.1. Población fuente	20
7.2.2. Población elegible	20
7.3 Definición de unidades de observación y del grupo control.....	20
7.3.1. Criterios de inclusión.....	20
7.3.2. Criterios de exclusión.....	21
7.3.3. Criterios de eliminación.....	21
7.4. Estrategia de muestreo	21
7.4.1. Tamaño y tipo de muestra.....	21
7.5. Definición de la exposición y procedimientos.....	21
7.6. Análisis estadístico	22

7.7. Definición de variables y escalas de medición.....	22
7.7.1. Cuadro de operacionalización de variables.....	22
7.8. Recolección de la información.....	24
8. Aspectos bioéticos.....	24
9. Resultados	25
10. Discusión	31
11. Limitaciones	34
12. Conclusiones.....	34
13. Anexos	36
15. Referencias	38

1. Resumen

Introducción: El abdomen hostil es una complicación quirúrgica secundaria a múltiples intervenciones quirúrgicas donde la cavidad abdominal está abierta, con bordes retraídos, cicatrizada y compactada, en un solo bloque de tejido fibroso que no permite su adecuada disección o separación. ⁽¹⁾ La frecuencia de abdomen hostil es baja, aproximadamente 1/100,000; sin embargo, su mortalidad puede llegar a ser hasta de un 50%. ⁽²⁾

Objetivo: Asociar los hallazgos clínico – quirúrgicos con la presencia de abdomen hostil en pacientes ingresados al servicio de cirugía en un hospital general.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo, se incluyeron pacientes con diagnóstico confirmado de abdomen hostil. Se empleó estadística descriptiva. Para el análisis estadístico de variables cualitativas se empleó χ^2 . La significancia estadística se estableció con un valor de $p < 0.05$.

Resultados: Los pacientes con abdomen hostil tuvieron significancia estadística con sexo masculino ($p = 0.01$), diagnóstico inicial diverticulitis complicada ($p = 0.03$), cirugía de urgencia ($p = < 0.001$), más de dos intervenciones quirúrgicas ($p = < 0.001$).

Conclusiones: Los hallazgos clínico-quirúrgicos asociados con el desarrollo de abdomen hostil son: personas del sexo masculino, con diagnóstico inicial de diverticulitis complicada, sometidos a laparotomía exploratoria, cirugía de urgencia, tener más de 2 intervenciones previas. El estado de nutrición no tuvo asociación estadísticamente significativa.

Palabras clave: Abdomen hostil, abdomen congelado, catástrofe abdominal, abdomen abierto, fístula enteroatmosférica, síndrome adherencial, síndrome compartimental.

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes generales

2.1.1 Patología

El abdomen hostil es una entidad patológica poco estudiada y entendida, en la cual, la definición no está bien establecida y, es posible encontrarla en la bibliografía como una descripción de las características clínicas que comúnmente presenta sin llegar a tener una definición objetiva. Una de las primeras descripciones fue publicada en 1991 y menciona que *“los pacientes tenían abdomen hostil cuando tenían antecedente de dos o más celiotomías mayores previas, excluyendo la apendicetomía y la colecistectomía o, si se habían sometido a un procedimiento quirúrgico abdominal complicado o reciente <6 meses”*.⁽³⁾ Sin embargo, es importante mencionar que el termino abdomen hostil ha ido evolucionando con el tiempo y se han ido tomando y descartando características clínicas que se presentan con mayor o menor frecuencia respectivamente, de tal manera que, al comparar todas estas definiciones, la mayoría concuerdan con los mismos criterios clínicos, lo que causa que se aporte una idea general a la definición. Es bien referido que el abdomen hostil es *“una situación donde la cavidad abdominal está abierta, con bordes retraídos, cicatrizada y compactada, en un solo bloque de tejido fibroso que no permite su adecuada disección o separación”*.⁽¹⁾ O, dicho de otra manera, una patología quirúrgica caracterizada por una pérdida de espacio entre los órganos y estructuras del abdomen.⁽⁴⁾

Para poder entender esta patología debemos comenzar explicando los conceptos básicos. La palabra hostil proviene del latín *hostilis*, que deriva a su vez de *hostis* “enemigo” y puede ser utilizada para hacer referencia a un rival, adversario o a un hecho desfavorable. Por lo tanto, la definición más adecuada de abdomen hostil “es una severa complicación, resultado de múltiples intervenciones quirúrgicas realizadas para controlar procesos sépticos abdominales, fugas anastomóticas, complicaciones postoperatorias, y evitar un síndrome compartimental”. ⁽¹⁾ Quirúrgicamente hablando es “*un abdomen de difícil abordaje quirúrgico al momento de la reconstrucción y cierre abdominal*”.

(1)

Algunos otros nombres por los que se le conoce a esta misma patología son abdomen congelado o catástrofe abdominal. Sin embargo, se ha mencionado en un artículo una diferencia entre los conceptos abdomen hostil y abdomen catastrófico la cual dice de esta manera:

El abdomen catastrófico abarca aquellas situaciones en que la inflamación, la infección y la cirugía abdominal anterior han deformado la anatomía normal, los órganos son frágiles y edematosos, y, en algunos casos hay fistulas o fugas intestinales incontroladas. Si esto se combina con adherencias extensas o cicatrices, se utiliza el termino abdomen hostil. ⁽⁵⁾

Pero es de suma importancia esclarecer que, en realidad, no son conceptos diferentes. El abdomen congelado, abdomen catastrófico y abdomen hostil son sinónimos de una enfermedad bien establecida.

La frecuencia de abdomen hostil es baja, aproximadamente 1/100,000; sin embargo, su mortalidad puede llegar a ser hasta de un 50%. ⁽²⁾ Los pacientes con abdomen hostil tienen una alta morbilidad y mortalidad, debido a que llegan a agotar su reserva fisiológica frente a la infección persistente, además de no poder utilizar su tracto gastrointestinal. ⁽²⁾

2.1.2. Etiología

El abdomen hostil es consecuencia de múltiples intervenciones desencadenadas por patologías que amenazan la vida como peritonitis secundaria, sangrado activo, pancreatitis grave, fuga anastomótica o utilización de técnicas quirúrgicas de control de daños, abdomen abierto para el manejo del síndrome compartimental, sepsis abdominal, Crohn o carcinomatosis peritoneal. ⁽¹⁾

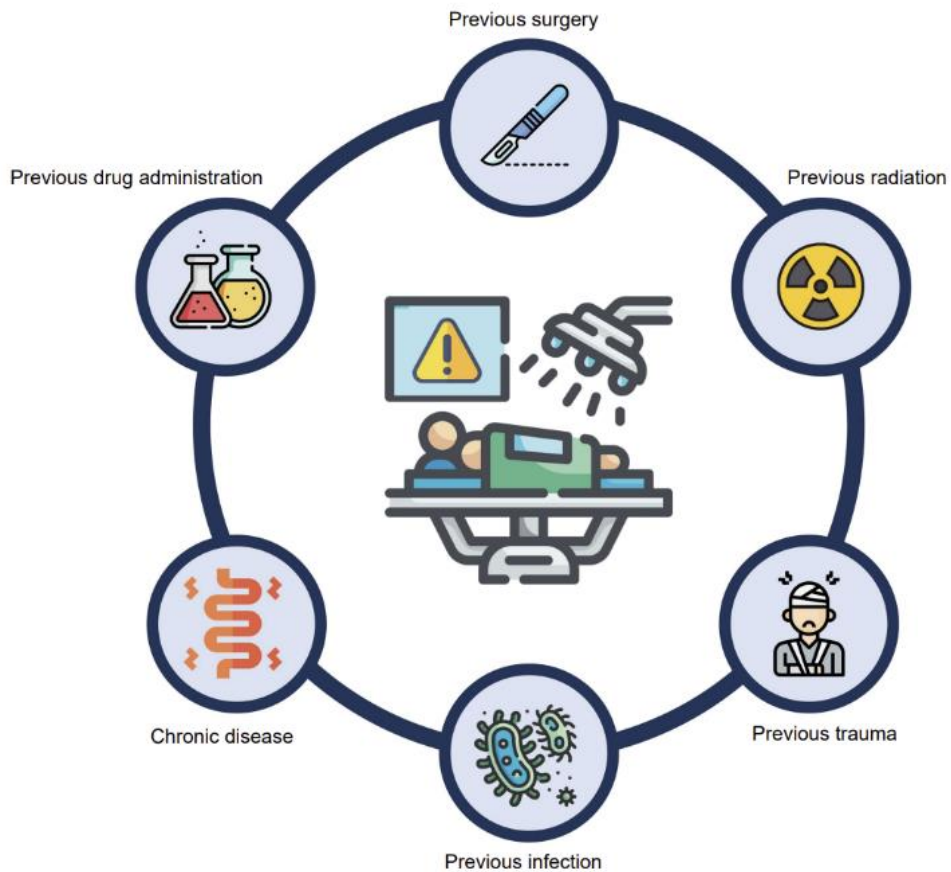
2.1.3. Fisiopatología

Cualquier injuria peritoneal, activa la cascada inflamatoria, la angiogénesis, la actividad fibroblástica peritoneal y la condensación de fibrina y colágeno, en consecuencia, se forman bandas fibrosas entre órganos y tejidos, siendo más frecuente entre asas intestinales y la pared abdominal ⁽¹⁾. El antecedente de cirugía abdominopélvica condiciona un periodo de 5 – 10 años la presencia de adherencias ⁽¹⁾.

Los resultados de una enfermedad crónica (lesiones transmurales de la enfermedad de Crohn), una infección previa o en curso, un trauma pasado o una cirugía previa y otros tratamientos (es decir, radiación quirúrgica y quimioterapia)

tienen el potencial de alterar la anatomía en un sitio quirúrgico e impactar el campo quirúrgico para un procedimiento determinado. ⁽⁶⁾

Figura 1. Etiologías de sitios quirúrgicos hostiles: cirugía previa, radiación previa, traumatismo previo, infección previa, enfermedad crónica y administración previa de fármacos.



Fuente: Tomado de Eppler MB, Gill I, Cacciamani GE. Need to define hostile surgical sites to enhance surgical planning and outcomes. British Journal of Surgery. 2023;110(7):739-42.

2.1.4. Diagnostico

2.1.4.1. Clínica

El abdomen hostil se caracteriza por la presencia de ostomías, retracción aponeurótica y formación de adherencias fibrosas intraperitoneales; creando un abdomen de difícil abordaje al momento de la reconstrucción y cierre abdominal (1).

2.1.4.2. Antecedentes quirúrgicos

La información relevante que se debe recopilar es la indicación de la cirugía previa, si hubo dificultad operatoria o desviación del curso normal, la ubicación quirúrgica, el abordaje quirúrgico (mínimamente invasivo vs abierto), si hubo complicaciones intraoperatorias o posoperatorias y si hubo quimioterapia o radiación. (6)

El alcance total del daño causado por una lesión o cirugía previa a menudo solo se descubre cuando el cirujano examina el área afectada durante un procedimiento posterior. (6) Sin embargo, existe la posibilidad de que el diagnostico descubra el impacto de agresiones previas antes del procedimiento posterior (es decir, imágenes de alta resolución capaces de detectar adherencias, anatomía alterada impulsadas por inteligencia artificial. (6)

2.1.5. Clasificación de abdomen hostil

Fue necesario definir un sistema de clasificación que abarque todas las etiologías posibles del sitio quirúrgico hostil para aumentar la claridad y mejorar la planificación quirúrgica. (6) De esta necesidad surge el índice de abdomen hostil que se basa en utilizarlo exclusivamente en pacientes que serán sometidos

a cirugía laparoscópica con antecedente de haber padecido una injuria peritoneal que ponga en riesgo la anatomía normal de la cavidad abdominal.

Goldfarb et al. Desarrollo el índice de abdomen hostil (Tabla 1) en 2014 como una forma de comunicar información sobre el estado del abdomen para procedimientos quirúrgicos. ⁽⁶⁾ El índice considera tanto factores de riesgo preoperatorios como las observaciones intraoperatorias para estratificar el riesgo de sufrir complicaciones. ⁽⁶⁾

Tabla 1. Índice de abdomen hostil para cirugía laparoscópica.

Criterios de puntuación preoperatoria	Criterios de puntuación intraoperatoria
1.- Sin cirugía previa, sin hernia abdominal y sin enfermedad o infección de la piel.	1.- Anatomía normal distinta a un trastorno quirúrgico.
2.- Una laparotomía o hernia previa en la región de la cirugía prevista.	2.- Adherencias omentales
3.- Dos laparotomías previas, paciente extremadamente grande o pequeño, infección aguda de la pared abdominal, defecto de coagulación, hipertensión portal, antecedentes de radiación abdominal o antecedentes de enfermedad de Crohn intestinal.	3.-Adherencias viscerales localizadas en el área de la cirugía o lesión iatrogénica; no se requiere laparotomía.
4.- Más de dos laparotomías, antecedentes de absceso abdominal o peritonitis difusa, masa sólida abdominal grande, malla grande en el área de la cirugía prevista, obstrucción intestinal y distensión extrema, laparoscopia previa fallida debido a adherencias, ascitis, radiación previa en la región quirúrgica prevista, enfermedad de Crohn activa y grave, inestabilidad hemodinámica, EPOC grave, embarazo tardío o infección aguda de la pared abdominal en la región del puerto.	4.-Adherencias difusas masivas o conversión a laparotomía.

Fuente: Tomada de Goldfarb MA, Protyniak B, Schultheis M. Hostile abdomen index risk stratification and laparoscopic complications. JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. 2014;18(1):14.

El índice de abdomen hostil asigna un número (1 a 4) antes de insertar el laparoscopio y otro número (también de 1 a 4, basado en desafíos abdominales cada vez más hostiles) después de insertar el laparoscopio en el abdomen, una puntuación preoperatoria de 3 o 4 y puede llevar a un enfoque más cauteloso hacia la laparotomía inicial o una conversión más temprana por mayor riesgo de hemorragia o enterotomía. ⁽⁷⁾

Los pacientes con comorbilidades graves y laparotomías previas tienen más probabilidades de tener adherencias difusas y requerir conversión a laparotomía. ⁽⁷⁾ El objetivo de este índice es incitar al cirujano mediante la estratificación del riesgo a considerar un abordaje abierto preoperatoriamente o realizar una conversión más rápida si se encuentran dificultades intraoperatoriamente. ⁽⁷⁾

2.1.6. Complicaciones de abdomen hostil

La principal complicación en el abdomen hostil es la enterotomía inadvertida con una incidencia del 20%, hay pérdida sanguínea, sepsis y adherencias ⁽¹⁾. Otras complicaciones son la falla intestinal, peritonitis, sepsis, formación de abscesos, fístulas enterocutáneas, entero atmosféricas, uso de nutrición parenteral prolongada, síndrome de intestino corto a raíz de múltiples resecciones, oclusión intestinal recurrente y altos costos en la atención, dolor abdominal crónico e infertilidad, dificultad a la exposición de la cavidad con extensión del tiempo quirúrgico, anestésico y la estancia hospitalaria ⁽¹⁾.

El principal factor que influye en la dehiscencia de anastomosis o fistula enterocutánea, es el nivel de la anastomosis, asociándose caudalmente con mayor riesgo de fuga en relación con la flora bacteriana abundante y menor

vascularización, se ha observado a nivel colorectal 5% más de fuga. Otros factores asociados son la resección de emergencia, hipoxia y vasoconstricción relacionadas, enfermedad pulmonar, cardiovascular o diabetes, uso de corticoides sistémicos prolongados, excesiva tensión y asimetría entre los cabos de acoplamiento anastomótico ⁽¹⁾.

2.1.7. Manejo del abdomen hostil

En sentido estricto se tiene que aclarar que el manejo de abdomen hostil no se encuentra estandarizado, principalmente debido a la falta de notificación a nivel mundial ⁽⁴⁾. Los pilares del tratamiento ante la presencia de abdomen hostil se basan en la estabilización hemodinámica oportuna, instauración de terapia antimicrobiana empírica, adecuada nutrición, y control oportuno de la fuente infecciosa ⁽¹⁾. Sin embargo, en este escenario es válida la inclusión la experiencia del cirujano, por consiguiente, es necesaria una secuenciación temporal en el orden de los pilares del tratamiento.

Cabe recordad que no existe una solución fácil para controlar el abdomen hostil.

⁽⁸⁾ El enfoque de estos pacientes debe individualizarse para abordar objetivos específicos del paciente. ⁽⁸⁾ El paciente con abdomen hostil requiere de un enfoque preoperatorio, estrategias intraoperatorias y atención postoperatoria. ⁽⁸⁾

2.1.8. Enfoque preoperatorio

La preparación preoperatoria requiere de una evaluación inicial para posterior corrección de los problemas detectados. ⁽⁸⁾ Inicia desde la decisión del cirujano respecto a operar o no operar, siempre basándose en que el beneficio de dicha cirugía supere al riesgo. ⁽⁸⁾ Además, se debe tomar en cuenta la revisión integral

del paciente, el historial médico, quirúrgico, determinar la presencia y gravedad de problemas médicos subagudos y crónicos, el estado nutricional, la presencia de sepsis, el desequilibrio hidroelectrolítico, tratamiento previo con radioterapia para, por fin llegar al establecimiento de los objetivos y la planeación quirúrgica.

⁽⁸⁾ Pues aún con una adecuada evaluación no todos los pacientes tienen un resultado favorable.

La mejor maniobra en el examen físico para evaluar el estado de la enfermedad adhesiva abdominal es la de “la onda de líquido”. ⁽⁸⁾ Para esta maniobra se coloca cada mano a lado del abdomen del paciente y se mueve hacia adelante y hacia atrás en tándem de lado a lado para detectar una onda de líquido de las vísceras. ⁽⁸⁾ Si las vísceras no se “desplazan” fácilmente, significa que las adherencias aún son significativas y debe pasar más tiempo antes de realizar la exploración. ⁽⁸⁾

2.2. Antecedentes específicos

Goldfarb. (2014) en un análisis estratificado cuyo objetivo principal fue utilizar el índice de abdomen hostil para predecir complicaciones graves relacionadas con la cirugía laparoscópica, como hemorragia o perforaciones intestinales inadvertidas. El diseño del estudio fue un análisis retrospectivo de la aplicación de índice de abdomen hostil en pacientes con complicaciones hemorrágicas y enterotomía de la cirugía abdominal laparoscópica de 1998 a 2010 en el Centro Médico Monmouth con una muestra de 9485 casos. Entre los resultados se obtuvo que aquellos casos laparoscópicos con puntuaciones preoperatorias altas (3-4) tuvieron una mayor tasa de conversión a procedimientos abiertos.

Serrano Concha. (2024) en una serie de casos cuyo objetivo principal fue demostrar el resultado del uso de terapia de presión negativa por periodos cortos de tiempo en pacientes menores a 18 años con el diagnóstico de abdomen hostil a causa de distintas patologías. El diseño del estudio fue un análisis retrospectivo de pacientes pediátricos con el diagnóstico de abdomen hostil tratados con terapia de presión negativa (ABThera), con una muestra de 7 pacientes. Entre los resultados se obtuvo que la mediana de edad fue de 16 años, de los cuales 71.4% (5) eran niños y 28.6% (2) eran niñas. 3 presentaban antecedentes médico-quirúrgicos (lupus eritematoso sistémico, apendicetomía complicada y derivación ventriculoperitoneal). Los dispositivos se utilizaron con una presión constante que rondaba entre -50 y -125 mmHg y se reemplazaron cada 4 a 7 días con una mediana de 5 días. La cantidad de reemplazos de cada sistema se realizó de 1 a 4 ocasiones con una mediana de 3. El resultado final

basado en la tolerancia oral, la peristalsis y la ausencia de síntomas como dolor fue positiva en todos los pacientes.

Huamán E. (2018) En una serie de casos cuyo objetivo principal fue desarrollar acciones multidisciplinarias en el tratamiento de abdomen hostil para optimizar el uso de recursos con resultados positivos en la recuperación de la salud de estos pacientes. El diseño del estudio fue un estudio de cohortes, descriptivo de pacientes hospitalizados por abdomen hostil que se ingresaron a la unidad de falla intestinal, con una muestra de 8 pacientes. Entre los resultados se encontró que la edad oscilaba entre los 17 a 75 años, con predominio en los hombres (5) a diferencia de las mujeres (3), con una estancia prolongada de entre 2 a 18 meses con una mediana de 6.6 meses. Todos los pacientes fueron sometidos a una resección intestinal masiva y en la mayoría de ellos (7) se logró una yeyunostomía proximal. Los pacientes fueron sometidos a un promedio de 7 relaparotomías y a todos se les brindo NTP prolongada (7 meses en promedio) como apoyo nutricional y no hubo mortalidad en esta serie de casos. Por lo que se concluyó que el abordaje de estos pacientes en una unidad especializada conduce a resultados favorables disminuyendo la morbilidad y la mortalidad.⁽²⁾

Bracho E. (2016) En un análisis retrospectivo de ferulización intestinal (FI) por abdomen hostil por abdomen hostil, cuyo principal objetivo fue demostrar la eficacia de utilizar ferulización intestinal para prolongar el tiempo libre de oclusión intestinal en niños con abdomen hostil, secundario a bridas quirúrgicas. El diseño fue un estudio clínico longitudinal, retrospectivo y analítico de pacientes sometidos a ferulización intestinal, con una muestra de 19 pacientes.

Entre los resultados se encontró que la indicación de la FI en todos los pacientes fue el hallazgo de abdomen congelado. Durante la ferulización, el 100% de los pacientes presentaron una o más zonas de desperitonización durante la laparotomía. El tiempo libre de oclusión intestinal quirúrgica antes de la FI varió entre 1 y 5 meses, con mediana de 1 mes. La FI es eficaz para prolongar el tiempo libre de oclusión quirúrgica.(9)

3. Justificación

Existe poca evidencia respecto a los determinantes y predictores de los pacientes con abdomen hostil de forma temprana, por lo que conocer los factores asociados a la presencia de esta complicación puede conllevar a la realización de nuevos protocolos de atención dirigidos al tratamiento oportuno y a la prevención de las principales complicaciones de dicho padecimiento.

La información obtenida nos brindará criterios para el manejo óptimo y multidisciplinario, por lo que incrementa la utilidad diagnóstica y terapéutica en proyectos futuros.

Actualmente, la frecuencia de abdomen hostil es cada vez mayor en el ámbito quirúrgico y genera grandes efectos negativos en el sistema de salud, como altos costos en atención de complicaciones, aumento de días de estancia intrahospitalaria, aumento de la morbilidad y mortalidad de los pacientes, por lo que este trabajo podría apoyar en reconocer de forma temprana los hallazgos clínicos y quirúrgicos que se relacionan con el abdomen catastrófico.

4. Planteamiento del problema

En la actualidad, se estima que la sepsis abdominal es una de las principales causas de ingreso y mortalidad en la Unidad de Terapia Intensiva, estimándose que 80% ocurre en individuos en edad productiva. Cada año, 20 millones de personas a nivel global enferman de sepsis, de lo anterior se deriva su gran impacto, ya que requieren atención y manejo multidisciplinario, llevando a pacientes a estatus de abdomen abierto. En los países latinoamericanos el costo medio diario de la UCI es de \$963 dólares con una duración media de la estancia en la UCI de un paciente con sepsis es de alrededor de 10 días.

En el hospital general zona norte, debido a factores como su corta antigüedad desde su inauguración y la reciente relevancia que ha tomado el tema de abdomen hostil, no se cuenta hasta este momento con estudios enfocados con este tema. Por lo tanto, no hay datos estadísticos que nos permitan mejorar el abordaje de estos pacientes. En general, el estudio y la información a detalle de las variables que se asocian a la presencia de abdomen hostil es escasa, y encamina al abordaje empírico sin una adecuada regulación. Es por ello que este trabajo busca analizar a detalle las variables que se estén pasando por alto por parte del personal de salud al obviar o intuir que se conoce esta patología a detalle sin estar en lo correcto y de esta manera optimizar y mejorar el abordaje integral de los pacientes para disminuir la morbilidad y mortalidad, así como impactar de forma positiva en el sistema de salud mejorando el costo-beneficio.

4.1. Pregunta de investigación

¿Existe asociación entre los Hallazgos clínico – quirúrgicos con la presencia de abdomen hostil en pacientes ingresados al servicio de cirugía en un hospital general?

5. Hipótesis

Ho. ¿No Existe asociación entre los hallazgos clínicos y quirúrgicos y la presencia de abdomen hostil en pacientes ingresados a cirugía en un hospital general?

Ha. Existe asociación entre los hallazgos clínicos y quirúrgicos y la presencia de abdomen hostil en pacientes ingresados a cirugía en un hospital general.

6. Objetivos

6.1. Objetivo general

- Asociar los hallazgos clínico – quirúrgicos con la presencia de abdomen hostil en pacientes ingresados al servicio de cirugía en un hospital general.

6.2. Objetivos específicos

- Identificar predilección en sexo de abdomen hostil
- Determinar las comorbilidades asociadas a abdomen hostil
- Identificar la patología quirúrgica inicial más asociada a patología abdominal
- Detallar la relación entre número de intervenciones y abdomen hostil

- Calcular con escalas el estado nutricional y asociarlo a la presencia de abdomen hostil.

7. Material y métodos

7.1. Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo, unicéntrico.

7.2 Definición del universo de trabajo

7.2.1. Población fuente

Pacientes ingresados al servicio de cirugía del Hospital General Zona Norte de Puebla que cuenten con factores clínico – quirúrgicos de sospecha para desarrollar abdomen hostil.

7.2.2. Población elegible

Se incluyeron pacientes con diagnóstico confirmado de abdomen hostil de los cuales se realizó una revisión extensa de sus expedientes para la extracción de factores clínico-quirúrgicos en el servicio de cirugía del Hospital General Zona Norte durante enero del 2021 a diciembre del 2023.

7.3 Definición de unidades de observación y del grupo control

7.3.1. Criterios de inclusión

Expedientes de:

- Pacientes con diagnóstico confirmado de abdomen hostil
- Pacientes intervenidos de primera vez en el hospital general zona norte
- Pacientes ambos sexos.

- Pacientes mayores de 18 años

7.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con expediente incompleto
- Pacientes pediátricos
- Pacientes con diagnóstico inconcluso

7.3.3. Criterios de eliminación

- Pacientes que perdieron seguimiento
- Pacientes que fueron trasladados a otra unidad hospitalaria
- Pacientes que se fueron por alta voluntaria

7.4. Estrategia de muestreo

7.4.1. Tamaño y tipo de muestra

No probabilístico, por conveniencia.

7.5. Definición de la exposición y procedimientos

Se seleccionó a los pacientes que ingresaron al Hospital con Diagnóstico de abdomen hostil confirmado de enero del 2021 a diciembre del 2023, se revisó el expediente clínico y se registraron las variables de interés en una hoja de recolección de datos elaborada por el tesista y se efectuó una base de datos en el programa SPSS Versión 25 para MAC.

7.6. Análisis estadístico

Se realizó las estimaciones estadísticas utilizando el programa SPSS Versión 25.0 para MAC. Ejecutamos el análisis con medidas de tendencia central y dispersión para variables numéricas y continuas (media, mediana, desviación estándar). Las variables categóricas se expresaron como frecuencia y porcentaje. Para estudiar la asociación de las variables cualitativas se efectuó Chi2 o prueba exacta de Fisher cuando no se pudo aplicar la primera. La significancia estadística se estableció con un valor de p menor de 0.05.

7.7. Definición de variables y escalas de medición

7.7.1. Cuadro de operacionalización de variables

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable y medición	Unidad de medida
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Edad cumplida	Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Atributo social y a las oportunidades asociadas a ser hombre o mujer	Sexo presente, femenino o masculino	Nominal	Femenino Masculino
IMC	Herramienta utilizada para evaluar la categoría de peso de una persona.	Se asigno un valor numérico a la clasificación de sobrepeso y obesidad.	Cuantitativa	1. Bajo peso 2. Peso normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad grado I 5. Obesidad grado II 6. Obesidad grado III
Peso	Peso de los pacientes	Peso	Cuantitativa	
Número de intervenciones	Cantidad de cirugías realizadas en un paciente en el transcurso de su vida.	Numero de cirugías	Cuantitativa	

Comorbilidades	Coexistencia de 2 o más enfermedades en un mismo individuo, generalmente relacionadas.	Diabetes / hipertensión Se asignó un valor numérico a la presencia o ausencia de estas.	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si (presente) 2. No (ausente)
Diagnóstico inicial	Diagnóstico de ingreso	Se asignó un valor numérico a cada uno de los diagnósticos registrados	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apendicitis 2. Diverticulitis complicada 3. Traumatismo abdominal 4. Embarazo de alto riesgo 5. Pancreatitis 6. Hernia inguinal 7. Colecistitis
Cirugía inicial	Cirugía realizada al momento del ingreso.	Se asignó un valor numérico a cada una de las cirugías registradas	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laparotomía 2. Plastia inguinal 3. Cesárea 4. Apendicetomía 5. Colectomía
Tipo de cirugía	Necesidad de tratamiento quirúrgico	Se asignó un valor numérico a cada tipo de cirugía registrada.	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urgencia 2. Electiva
Manejo de abdomen abierto	Técnica quirúrgica que consiste en dejar la cavidad abdominal abierta y cubrir los órganos con materiales inertes.	Método para el manejo de abdomen abierto	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bolsa de Borráz (Bogotá) 2. ABThera 3. Ninguna
Complicaciones	Problema médico que se presenta durante o después de un procedimiento o tratamiento.	Se asignó un valor numérico a cada tipo de complicación registrada.	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fístula entero-atmosférica 2. Hernia incisional

Fuente: Elaborado por el tesista

7.8. Recolección de la información

Fuentes de Información: Artículos científicos, publicaciones en documentos oficiales, Normas Oficiales

Mexicanas, revistas científicas, expediente clínico, índices de citas, bases de datos electrónicas, PubMed, Embase, EBSCO Host, Web of Science, Google Académico.

Instrumentos de medición: Hoja de recolección de datos

Validez y consistencia: Prueba piloto.

8. Aspectos bioéticos

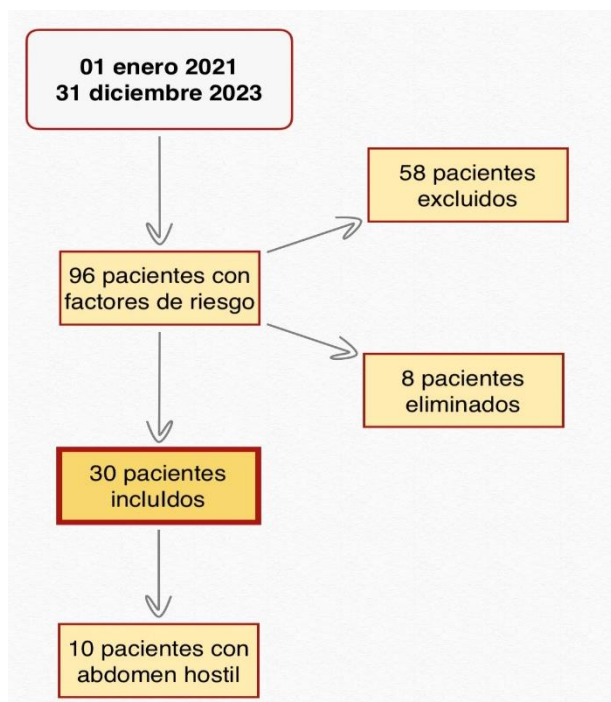
Se respetarán los principios por la Ley General de salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975.

Consentimiento informado: No aplica.

9. Resultados

Se analizaron 96 expedientes de pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital General Zona Norte que presentaron hallazgos clínicos y quirúrgicos para desarrollar abdomen hostil en un periodo de enero 2021 a diciembre 2023. Se excluyeron 40 pacientes que no cumplían con los criterios diagnósticos de abdomen hostil, 2 pacientes pediátricos, 4 pacientes que perdieron el seguimiento, 4 pacientes trasladados a otra unidad hospitalaria, 16 pacientes que no contaban con expediente o el expediente estaba incompleto. Se obtuvo una muestra de 30 pacientes (n=30) con más de dos intervenciones quirúrgicas, abdomen abierto y adherencias firmes en cavidad. De ellos, 20 correspondían a pacientes sin abdomen hostil y 10 a pacientes con abdomen hostil. (Ver figura 2)

Figura 2. Muestreo no probabilístico



Fuente: Elaborado por el tesista

Para la población de estudio se encontró una edad media de 50.83 ± 16.17 años, con un valor mínimo de edad de 23 años y un valor máximo de edad de 81 años. El peso en la población estudiada tuvo una media de 78.00 ± 12.82 kilogramos, con un valor mínimo de peso de 51 kilogramos y un valor máximo de peso de 100 kilogramos. El IMC en la población estudiada tuvo una media de 24.63 ± 2.64 kg/m² (quedando en la categoría de peso normal a sobrepeso), con un valor mínimo de IMC de 20.4 kg/m² (peso normal) y un valor máximo de IMC de 37.2 kg/m² (obesidad grado II). El número de intervenciones previas en la población estudiada tuvo una media de 2.47 ± 2.68 , con un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 10 (ver tabla 3).

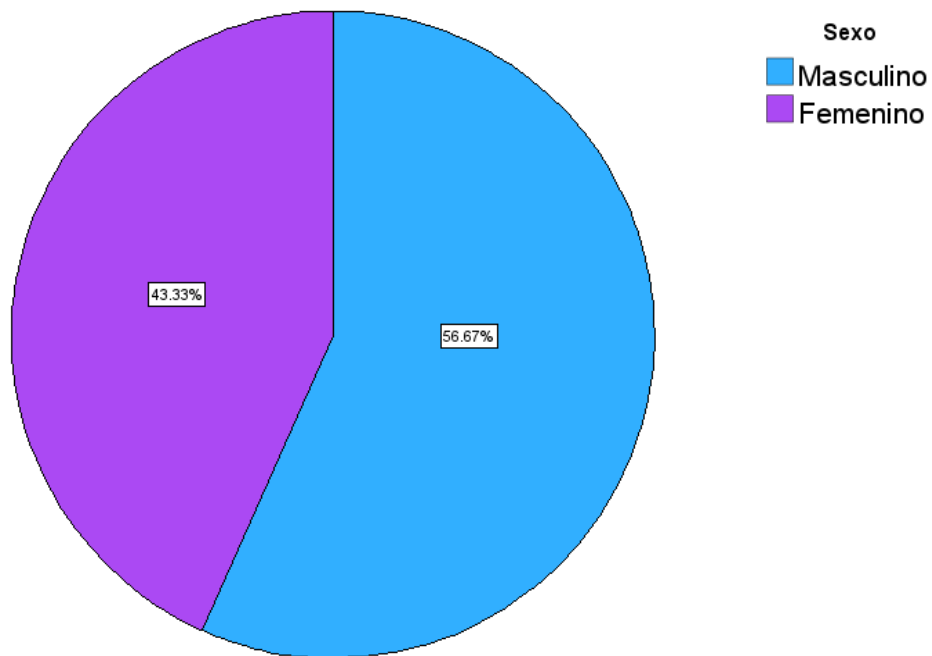
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la edad y peso de los pacientes estudiados.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	23	81	50.83	16.176
Peso	51	100	78.00	12.822
IMC	20.4	37.2	24.637	2.6492
Número de intervenciones	0	10	2.47	2.688

Fuente: Elaborado por el tesista.

El sexo predominante en la población general fue el masculino con el 56.6% (n=17), mientras que el sexo femenino se presentó en el 43.3% (n=13) (ver grafica 1).

Gráfica 1. Distribución del sexo de los pacientes en estudio.



Fuente: Elaborado por el tesista.

El diagnóstico inicial más frecuente fue apendicitis con el 30% (n=9), seguido por hernia inguinal con el 23.3%v (n=7), colecistitis con el 20.00% (n=6), diverticulitis complicada y traumatismo abdominal, ambos con el 10% (n=3), pancreatitis y embarazo de riesgo con el 3.3% respectivamente (n=1), apendicitis complicada y hernia inguinal complicada con el 6.7% respectivamente (n=2), y finalmente se halló embarazo de alto riesgo y pancreatitis con el 3.3% respectivamente (n=1).

La cirugía inicial realizada con mayor frecuencia fue LAPE con el 33.3% (n=10), seguido por apendicetomía con el 23.3% (n=7), colecistectomía y plastia inguinal con el 20.0% (n=6) respectivamente, finalmente se encontró cesárea con el 3.3% (n=1).

El tipo de cirugía inicial más frecuente en la población general fue electivo con el 63.3% (n=19), mientras que la cirugía de urgencia se reportó en el 36.7% (n=11).

El cierre temporal abdominal se utilizó en el 26.7% (n=8) de pacientes estudiados. Para los pacientes en quienes se ocupó el cierre temporal abdominal (n=8), se utilizó más frecuentemente la bolsa de Bogotá 16.7% (n=5), mientras que el sistema ABThera se colocó en el 10.0% (n=3).

Las complicaciones en el abdomen se presentaron en el 23.3% (n=7) de pacientes. Para los pacientes que presentaron complicaciones abdominales (n=7) la complicación más frecuente fue fistula enteroatmosférica con el 13.3% (n=4), seguido por hernia incisional con el 10.0% (n=3). (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución por grupos de estudio

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Diagnóstico	Apendicitis	9	30%
	Diverticulitis complicada	3	10%
	Traumatismo abdominal	3	10%
	Embarazo de riesgo	1	3.3%
	Pancreatitis	1	3.3%
	Hernia inguinal	7	23.3%
	Colecistitis	6	20%
Cirugía inicial	Laparotomía	10	33.3%
	Plastia inguinal	6	20%
	Cesárea	1	3.3%
	Apendicetomía	7	23.3
	Colecistectomía	6	20%
Tipo de cirugía	Urgencia	12	40%
	Electiva	18	60%
Cierre temporal	Si	8	26.7%
	No	22	73.3%
Complicaciones	Si	7	23.3%
	No	23	76.1%

Fuente: Elaborado por el tesista

En el análisis de los pacientes por desarrollo de abdomen hostil se encontró que no existe asociación estadísticamente significativa para comorbilidades ($p= 0.300$), sin embargo, dentro de las demás variables se puede observar que el sexo masculino ($p= 0.017$), diagnóstico inicial por apendicitis ($p= 0.675$), laparotomía como cirugía inicial ($p= <0.001$), cirugía de urgencia ($p= <0.001$), más de dos intervenciones quirúrgicas ($p=<0.001$) y el estado nutricional valorado por la escala de CONUT con una puntuación >4 ($p=0.694$) tuvieron significancia estadística con un valor de $p <0.05$ (ver tabla 5).

Tabla 5. Análisis comparativo por grupos de estudio

<i>Variables</i>	<i>Abdomen hostil</i>	<i>Valor P</i>
<i>Sexo</i>	Masculino	9
	Femenino	1
<i>Comorbilidades</i>	Diabetes	2
	Hipertensión	3
	Apendicitis	2
	Diverticulitis complicada	3
<i>Diagnóstico inicial</i>	Traumatismo abdominal	1
	Embarazo de riesgo	1
	Pancreatitis	1
	Hernia inguinal	2
	Colecistitis	0
<i>Tipo de cirugía inicial</i>	Urgencia	10
	Electiva	0
<i>Número de intervenciones</i>	Una	0
	Dos o más intervenciones	10
<i>Estado nutricional (CONUT)</i>	Sin desnutrición	3
	Algún grado de desnutrición	7

Fuente: Elaborado por el tesista

10. Discusión

El abdomen hostil presenta un desafío clínico importante debido a la complejidad de su fisiopatología y la gravedad de las complicaciones asociadas. La inflamación aguda y difusa en la cavidad abdominal puede ser resultado de una variedad de etiologías, como infecciones graves, pancreatitis aguda, traumatismo abdominal, obstrucción intestinal, isquemia mesentérica o complicaciones posoperatorias. Estas condiciones desencadenan una respuesta inflamatoria sistémica descontrolada, que conduce a cambios fisiológicos y bioquímicos significativos en el abdomen, comprometiendo la función de múltiples órganos y sistemas. ⁽¹⁰⁾

Existen factores involucrados en la génesis de las adherencias peritoneales que culminan en un abdomen hostil y que pueden presentarse desde el primer evento quirúrgico como son: agentes externos (talco, suturas, textiles, drenajes, material protésico, etc.), técnica quirúrgica (manejo de tejidos, uso excesivo de electrocoagulación, sangrado abundante, tiempo quirúrgico prolongado, uso de bioadhesivos etc.). ⁽¹¹⁾

En el presente estudio se encontró que el sexo masculino fue un factor de riesgo de abdomen hostil. Este perfil demográfico puede explicar un mayor riesgo, ya que el sexo masculino corresponde a una población que está en mayor riesgo de traumatismo asociados al trabajo o a actividades deportivas.

También se halló como factor de riesgo la realización de LAPE, lo que es concordante con la literatura clínica, ya que casi el 90% de las adherencias abdominales se forman como resultado de una cirugía abdominal previa,

principalmente una laparotomía (es decir, una cirugía abierta).⁽¹²⁾ Los pacientes con alto riesgo de tener o desarrollar adherencias son aquellos con intervenciones anexas previas o planificadas, ablación de endometriosis o cirugía intestinal que involucra grandes defectos peritoneales, junto con todos aquellos que se han sometido a cirugía abdominal previa con formación pronunciada de adherencias.⁽¹³⁾ Este hallazgo de la literatura clínica está reflejado en este estudio, al hallarse que, en cuanto a las características quirúrgicas se encontró que el diagnóstico inicial más frecuente en estos pacientes fue apendicitis y diverticulitis complicada. Este hallazgo es respaldado por Okabayashi et al. quien por medio de una revisión sistemática que incluyó a 25 estudios encontró que la tasa media ponderada de formación de adherencias después de la cirugía abdominal fue del 54 % (IC 95 % 40-68 %), y del 66 % (IC 95 % 38-94 %) después de la cirugía gastrointestinal, del 51 % (IC 95 % 40-63 %) después de la cirugía obstétrica y ginecológica y del 22 % (IC 95 % 7-38 %) después de la cirugía urológica.⁽¹⁴⁾

En otro factor de riesgo, se ha descrito que el antecedente de cirugía abdominal previa incrementa considerablemente el riesgo de abdomen hostil al condicionar la formación de ostomías, retracción aponeurótica y de adherencias en un período de 5 a 10 años posteriores a la cirugía.⁽¹⁾ Este hallazgo se observó en este estudio, ya que el tener más de 2 cirugías previas fue un importante factor de riesgo.

Respecto al manejo de estos pacientes, en el presente estudio se reportó que se utilizó el cierre temporal abdominal en el 50%. Los objetivos del cierre

abdominal temporal incluyen la protección de las vísceras, la prevención de adherencias de las vísceras a la pared abdominal, la eliminación de líquido intraabdominal y la prevención de la retracción fascial. ⁽¹⁵⁾

El uso del abdomen abierto está comúnmente indicado para traumatismos, isquemia mesentérica o perforación visceral hueca con peritonitis y puede ser necesario cuando el edema impide el cierre fascial primario. El abdomen abierto es inherentemente fistulogénico con una tasa de fístula enteroatmosférica entre el 14% y el 25% independientemente del tratamiento, y lograr un cierre fascial primario temprano se asocia con una reducción en la tasa de fístula enteroatmosférica. ⁽¹¹⁾

Respecto a las complicaciones de los pacientes de este estudio se encontró que el 23.3% de ellos desarrolló alguna complicación, siendo la más frecuente la fístula enteroatmosférica. Se ha reportado que el tratamiento quirúrgico de los abdómenes hostiles no está exento de desafíos y posibles complicaciones, que pueden incluir tiempos operatorios prolongados, mayor pérdida de sangre intraoperatoria, lesiones involuntarias a estructuras adyacentes y un mayor riesgo de infecciones posoperatorias. ⁽¹⁷⁾ La frecuencia de fístula enteroatmosférica hallada en este estudio resulta superior a la reportada por Anastasiu et al. donde la incidencia de fístula enteroatmosférica varía en la literatura de 4.5 a 25% en abdomen abierto de indicación traumática y de 5.7 a 17.2% en laparotomías no traumáticas. ⁽¹⁸⁾

11. Limitaciones

La principal limitación del presente estudio se representa por su naturaleza retrospectiva ya que en ese tipo de investigaciones es común el subregistro u omisión de diversas características de interés cómo lo es el estadificar la severidad de las adherencias intraabdominales. Para este propósito, el índice de abdomen hostil para abdomen hostil es un sistema de estratificación utilizado en el ámbito médico para categorizar la gravedad y complejidad de un abdomen que se presenta como hostil durante una intervención quirúrgica. Se aprecia claramente que la utilidad del registro de la estadificación del abdomen hostil puede servir para realizar modelos de regresión logística, los cuales permitirán predecir qué factores son significativos para el desarrollo de grados severos de adherencias, y poder establecer medidas profilácticas en la población de riesgo.

A su vez, considerando que la muestra es limitada.

12. Conclusiones

Es posible concluir que los hallazgos clínico-quirúrgicos asociados con el desarrollo de abdomen hostil son: personas del sexo masculino, con diagnóstico inicial de diverticulitis complicada, sometidos a laparotomía exploratoria, cirugía de urgencia, tener más de 2 intervenciones previas. El estado de nutrición no tuvo asociación estadísticamente significativa.

Es por ello, la importancia de este trabajo para el desarrollo de nuevos protocolos de atención, enfocados en mejorar el abordaje y considerar alternativas terapéuticas en pacientes que requieren de múltiples intervenciones quirúrgicas.

No obstante, se requiere ampliar la muestra para corroborar los resultados con aquellos factores de riesgo conocidos científicamente, pudiendo así disminuir las complicaciones de nuestros pacientes y efectos negativos en el sistema de salud.

13. Anexos



COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DEL HGZNP "BI" ASUNTO: AUTORIZACION IMPRESIÓN DE TESIS

DRA. LIS ROSALES BÁEZ
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO FMBUAP
P R E S E N T E.

Por Medio del presente, hago de su conocimiento que el C. Luis Alfredo Chávez Martínez del cuarto año de la Especialidad de Cirugía General, realizó su Tesis con título: "HALLAZGOS CLÍNICO – QUIRÚRGICOS ASOCIADOS A ABDOMEN HOSTIL EN PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE CIRUGÍA EN UN HOSPITAL GENERAL", realizado en el Hospital General Zona Norte de Puebla, "Bicentenario de la Independencia", bajo la dirección de la Mónica Heredia Montaña y Dra. Mariana Lee Miguel Sardaneta, ha sido revisada en su contenido y estructura, por lo que se autoriza para su impresión.

Sin más por el momento y agradeciendo su apoyo, le envío un cordial saludo.

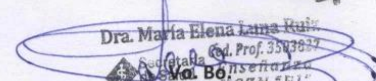
ATENTAMENTE
H. PUEBLA DE ZARAGOZA A 11 DE DICIEMBRE DE 2024
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"

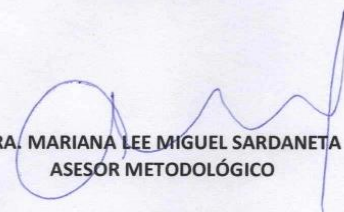



Dra. Mariana Lee Miguel Sardaneta
Secretaria de Enseñanza y Estudios de Posgrado
HGZNP "BI"
DRA. MARIANA LEE MIGUEL SARDANETA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HGZNP "BI"


Dra. Mónica Heredia Montaña
SUBDIRECTORA MEDICA
GED. PROF. 571038

DRA. MÓNICA HEREDIA MONTAÑO
ASESOR EXPERTO


Dra. María Elena Luna Ruiz
Secretaria de Enseñanza y Estudios de Posgrado
HGZNP "BI"
DRA. MARÍA ELENA LUNA RUIZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
DEL HGZNP "BI"


DRA. MARIANA LEE MIGUEL SARDANETA
ASESOR METODOLÓGICO

15. Referencias

1. Caballero Arévalo AM, Daza Caballero M, Lara Pérez CA. Abdomen hostil: complicación quirúrgica ulterior a 9 intervenciones. *Revista Científica Ciencia Médica*. 2018;21(1):107-12.
2. Huamán EHE, Zegarra S, Paredes J, Echenique S, Malpartida O, Valderrama R. Manejo multidisciplinario del abdomen catastrófico en la unidad de falla intestinal. *Cirujano*. 2018;15(1):8-19.
3. Shepard AD, Tollefson DF, Reddy DJ, Evans JR, Elliott Jr JP, Smith RF, et al. Left flank retroperitoneal exposure: a technical aid to complex aortic reconstruction. *J Vasc Surg*. 1991;14(3):283-91.
4. Concha KS, Mayorga HM, Farina DA, Saldarreaga LM, Guerrero VP, Rivero JO, et al. Dispositivo de presión negativa empleado en pacientes pediátricos con abdomen hostil: serie de casos. *Cir Pediatr*. 2024;37:37-41.
5. Leppäniemi A. Abdomen abierto en el tratamiento del abdomen catastrófico: Evidencia y controversias. *Cirugía española: Organo oficial de la Asociación Española de Cirujanos*. 2021;99(8):559-61.
6. Eppler MB, Gill I, Cacciamani GE. Need to define hostile surgical sites to enhance surgical planning and outcomes. *British Journal of Surgery*. 2023;110(7):739-42.
7. Goldfarb MA, Protyniak B, Schultheis M. Hostile abdomen index risk stratification and laparoscopic complications. *JLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2014;18(1):14.
8. Lundy M, Ashburn JH. Management of the Hostile Abdomen. *Clin Colon Rectal Surg*. 2022;35(03):169-76.
9. E B-B, M L-B, M L-B. Utilidad de la ferulización intestinal (FI) en abdomen hostil secundario a bridas postoperatorias en pacientes pediátricos. *Gac Med Mex*. 2016;152:47-56.
10. Rendón DS ME, Puerta WB, Román M, Arias A. . Rivera Technique for Containment of Enteroatmospheric Fistula in Björck IV Hostile Abdomen: Case Report. *International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies*. 2023;3:1395-7.
11. Giudicelli G RA, Scarpa C, Buchs NC, Hompes R, Guy RJ, et al. . Prognostic factors for enteroatmospheric fistula in open abdomen treated with negative pressure wound therapy: a multicentre experience. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2017;21:1328-34.
12. Tabibian N SE, Boyd A, Umbreen A, Tabibian JH. Abdominal adhesions: A practical review of an often overlooked entity. *Annals of Medicine and Surgery*. 2017;15:9-13.
13. Brüggmann D TG, Wallwiener M, Münstedt K, Tinneberg HR, Hackethal A. Intra-abdominal adhesions: definition, origin, significance in surgical practice, and treatment options. *Dtsch Arztebl Int*. 2010;107:769-75.
14. Okabayashi K AH, Zacharakis E, Hasegawa H, Kitagawa Y, Athanasiou T, Darzi A. Adhesions after abdominal surgery: a systematic review of the incidence, distribution and severity. *Surgery today*. 2014;44:405-20.

15. Quyn AJ JC, Hall D, Chambers A, Arapova N, Ogston S, Amin AI. The open abdomen and temporary abdominal closure systems—historical evolution and systematic review. *Colorectal disease*. 2012;14:e429-e38.
16. Mukhi AN MS. Management of the open abdomen using combination therapy with ABRA and ABThera systems. *Can J Surg*. 2014;57:314-9.
17. Anastasiu M, Surlin V, Beuran M. The Management of the Open Abdomen - A Literature Review. *Chirurgia*. 2021;116(6):645-56.
18. Dionigi R RS, Dionigi G, Boni L. Open abdomen management: why, when and how? *Il Giornale di Chirurgia-Journal of the Italian Surgical Association*. 2011;32:177-80.
19. Abdomen MBSMotH. A Comprehensive Current Review of Literature. *International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies*. 2023;3:1924–6.