

Complicaciones de la Cirugía Laparoscópica en pacientes con Obesidad

Olga María Ordóñez Caicedo

mayinazing1996@gmail.com

Investigador Independiente

Brenda de Jesús Echeverría Castro

brendaecheverria1996@gmail.com

Investigador Independiente

Silvia Alexandra Aguabi Cejido

alexa-19-2@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1872-9030>

Investigador Independiente

Liggy Mercedes Pincay Suárez

lipisu_777@outlook.com

Ministerio de Salud Pública

Andrea Irene González Briones

andrea.gonzalez.briones@gmail.com

Investigador Independiente

RESUMEN

La cirugía laparoscópica, aunque ampliamente utilizada y menos invasiva, presenta desafíos particulares en pacientes con obesidad. En este artículo abordaremos las complicaciones quirúrgicas mediante la técnica de laparoscopia que se podrían producir en el paciente obeso, como en el caso de pacientes ginecológicos con obesidad, se enfrentan a complicaciones como la dificultad en la visualización de estructuras debido al exceso de tejido adiposo. Además, la manipulación de instrumentos en espacios reducidos puede aumentar el riesgo de lesiones en órganos circundantes. En pacientes con colelitiasis, la obesidad puede complicar la identificación y extracción de la vesícula biliar debido a la anatomía alterada. La presencia de la Enfermedad Intestinal Inflamatoria también agrega complejidad, ya que el tejido inflamado puede obstaculizar la visualización y manipulación durante la cirugía laparoscópica. Adicionalmente, la obesidad en estos pacientes aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias, incluyendo infecciones y problemas respiratorios. Resulta esencial que los cirujanos ponderen minuciosamente estos factores al planificar y llevar a cabo los procedimientos laparoscópicos en pacientes con obesidad, implementando enfoques adaptados y precauciones adicionales para mitigar riesgos.

Palabras clave: obesidad; laparoscopia; colelitiasis; complicaciones quirúrgicas

Complications of Laparoscopic Surgery in patients with Obesity

ABSTRACT

Laparoscopic surgery, although widely used and less invasive, presents particular challenges in patients with obesity. In this article we will address the surgical complications using the laparoscopy technique that could occur in obese patients, as in the case of gynecological patients with obesity, they face complications such as difficulty in visualizing structures due to excess adipose tissue. Additionally, handling instruments in confined spaces may increase the risk of injury to surrounding organs. In patients with cholelithiasis, obesity may complicate the identification and removal of the gallbladder due to altered anatomy. The presence of Inflammatory Bowel Disease also adds complexity, as inflamed tissue can hinder visualization and manipulation during laparoscopic surgery. Additionally, obesity in these patients increases the risk of postoperative complications, including infections and respiratory problems. It is essential that surgeons carefully consider these factors when planning and carrying out laparoscopic procedures in patients with obesity, implementing adapted approaches and additional precautions to mitigate risks.

Keywords: obesity; laparoscopy; cholelithiasis, surgical complications

Artículo recibido 15 noviembre 2023

Aceptado para publicación: 28 diciembre 2023

INTRODUCCIÓN

La cirugía laparoscópica, se la conoce también como cirugía mínimamente invasiva, la cual ha revolucionado el campo de esta área durante los últimos años. Proponiendo un enfoque quirúrgico, que utiliza pequeñas incisiones junto con un laparoscopio, esta técnica ha demostrado ser beneficiosa debido a que supone una recuperación más rápida, causando menos dolor postoperatorio y estancias hospitalarias más cortas. Sin embargo, no todos los pacientes experimentan los mismos resultados después de una cirugía laparoscópica, y uno de los grupos que presentan mayores desafíos son aquellos que sufren de obesidad mórbida.

La obesidad mórbida, se considera como una afección médica compleja que afecta a un número significativo de personas en todo el mundo. Se considera como una patología caracterizada por obesidad extrema que acarrea muchas complicaciones. Los pacientes con obesidad mórbida tienen un índice de masa corporal (IMC) de 40 o superior, la obesidad mórbida no solo conlleva un riesgo sustancial para la salud en términos de enfermedades cardiovasculares, patologías endócrinas como la diabetes tipo 2, incluyendo diversos trastornos metabólicos, sino que también puede requerir intervenciones quirúrgicas para tratar o prevenir complicaciones médicas graves.

Durante los últimos años, ha incrementado la incidencia de personas con obesidad tipo 2 y mórbida, de la misma manera, ha aumentado el número de cirugías laparoscópicas realizadas en esta población. Dichas cirugías pueden variar desde; procedimientos metabólicos cuya finalidad es controlar la diabetes tipo 2, complicaciones durante colecistectomía y cirugía de hernia en pacientes con obesidad mórbida. Se considera que la cirugía laparoscópica ofrece muchas ventajas para un número significativo de pacientes, como incisiones más pequeñas y una recuperación más rápida, también plantea desafíos únicos en pacientes con obesidad mórbida. Uno de los aspectos más críticos de la cirugía laparoscópica es la gestión de las complicaciones postoperatorias. Estas complicaciones pueden variar en gravedad desde problemas menores hasta eventos potencialmente mortales, y su manejo efectivo es esencial para garantizar un resultado exitoso para el paciente.

La obesidad mórbida agrega una capa adicional de complejidad en casos quirúrgicos debido a las comorbilidades asociadas y las características anatómicas de los pacientes pueden dificultar el

acceso quirúrgico. Este artículo propone explorar las complicaciones postoperatorias de la cirugía laparoscópica en pacientes con obesidad mórbida en comparación con aquellos con peso normal o sobrepeso.

También se abordarán temas sobre los desafíos que enfrentan los pacientes con obesidad mórbida, cuáles son los principales factores de riesgo asociados con esta patología, las principales estrategias de manejo y prevención. Al comprender estas diferencias y similitudes, esperamos proporcionar una visión más completa de los resultados postoperatorios en estos dos grupos de pacientes y contribuir al desarrollo de prácticas quirúrgicas más seguras y efectivas para aquellos que enfrentan desafíos relacionados con la obesidad mórbida.

METODOLOGÍA

Para realizar esta investigación se buscó literatura relacionada a la técnica laparoscópica realizada en pacientes con obesidad y, a su vez, analizar las complicaciones que se presentaron posterior a la cirugía. Las fuentes elegidas para la recolección de los datos fueron: Revistas de Cirugía general y Cirugía ginecológica indexadas, SciELO, Elsevier, etc. Para obtener mejores resultados, se amplió la investigación en dos idiomas; inglés y español con un rango de bibliografía desde el 2016 hasta la actualidad.

DISCUSIÓN

Epidemiología

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) considera a la obesidad como la principal enfermedad no transmisible. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1975, ha existido un aumento significativo en la prevalencia de la obesidad a nivel global. En el año 2016, se registró que más de 1,900 millones de adultos mayores de 18 años tenían exceso de peso, y dentro de este grupo, 650 millones de individuos fueron categorizados como obesos. Esto significa que, en 2016, alrededor del 39% de la población adulta de 18 años o más tenía sobrepeso, y aproximadamente el 13% padecía obesidad (1) (2).

Es alarmante observar que la mayoría de las personas en todo el mundo reside en naciones donde las enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad ocasionan más pérdidas de vidas en comparación con las enfermedades relacionadas con la insuficiencia de peso. De hecho, en el

año 2021, se informó que la obesidad contribuyó a un total de 2.8 millones de muertes por enfermedades no transmisibles (ENT) en la región de las Américas, resaltando así su impacto significativo en la salud pública (1) (2).

Un estudio realizado por Rosa Fernández revela que Estados Unidos ocupa la posición principal a nivel mundial en cuanto al mayor número de ciudadanos con obesidad. Un estudio realizado en octubre de 2022, indica que más de 77 millones de residentes estadounidenses se encontraban dentro de la categoría de obesidad, lo que significa que su índice de masa corporal (IMC) era igual o superior a 30. China y la India ocupan el segundo y tercer lugar en este ranking, aunque es importante destacar que sus cifras son significativamente menores en comparación con Estados Unidos, a pesar de tener poblaciones sustancialmente más grandes (3).

Acorde a estudios y estadísticas predictivas realizadas por World Obesity Atlas y publicadas en el 2023, indican que, en el año 2035, más de 4.000 millones de individuos en todo el mundo, lo cual representa el 51% de la población mundial, experimentarán sobrepeso u obesidad, en comparación con los 2.600 millones registrados durante el año 2020. Además, se prevé que aproximadamente una de cada cuatro personas estará afectada por la obesidad (4).

Clasificación de la Obesidad

La obesidad es un problema a nivel mundial que afecta tanto a adultos como a niños. Se caracteriza por un exceso de grasa corporal que puede tener graves implicaciones para la salud a largo plazo. Para evaluar y clasificar la obesidad, se utiliza el Índice de Masa Corporal (IMC), que relaciona el peso y la altura de una persona. A continuación, se describen los tipos de obesidad en adultos y niños junto con sus respectivos rangos de IMC.

Obesidad en Adultos:

Obesidad Tipo I (IMC 30-34.9): En esta categoría, el IMC se encuentra entre 30 y 34.9. Los individuos con obesidad tipo I tienen un riesgo moderado de complicaciones para la salud, como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardíacas y apnea del sueño.

Obesidad tipo II (IMC 35-39.9): Con un IMC entre 35 y 39.9, se considera que el riesgo de problemas de salud se vuelve significativamente más alto, con una mayor probabilidad de hipertensión arterial, otras enfermedades cardiovasculares y trastornos metabólicos.

Obesidad tipo III (IMC \geq 40): Considerada como obesidad mórbida, se produce cuando el IMC es igual o superior a 40. Los individuos en esta categoría enfrentan un riesgo muy alto de enfermedades graves, como diabetes tipo 2, patologías cardiovasculares, apnea del sueño, y problemas articulares.

Obesidad en Niños: (IMC para la Edad \geq Percentil 95): En lugar de rangos de IMC por sí solo, en niños se utiliza el IMC para la Edad. La obesidad en niños se define como un IMC para la edad igual o superior al percentil 95, lo que significa que tienen un IMC más alto que el 95% de los niños de la misma edad y género. Los niños obesos enfrentan riesgos similares a los adultos, sin embargo, son más propensos a cursar con problemas de salud mental (5).

Obesidad en Adolescentes: (IMC para la Edad \geq Percentil 95): Al igual que en los niños, en los adolescentes se utiliza el IMC para la Edad. La obesidad en adolescentes se define como un IMC para la Edad igual o superior al percentil 95. Los adolescentes obesos también están en riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con la obesidad.

Es crucial complementar la evaluación del IMC con una evaluación médica completa para determinar los riesgos específicos para la salud y desarrollar un plan de tratamiento adecuado.

Evaluación preoperatoria

Primero, el anestesiólogo será el encargado de evaluar la posibilidad de complicaciones en la intubación traqueal, también se encargará del manejo de las vías respiratorias debido a la presencia de tejido adiposo en el cuello y la limitación de la movilidad de la columna cervical. Por lo general se empleará el uso de anestesia regional, debido a sus ventajas anestésicas, ya que contribuye a un mejor control del dolor después de la cirugía y reduce a la mitad el riesgo de tromboembolismo. Aunque la anestesia regional puede resultar desafiante o incluso inaplicable en algunos casos, la presencia de un anestesiólogo con experiencia minimizará los problemas técnicos.

Los pacientes obesos con síndrome metabólico que se someten a cirugía no cardíaca enfrentan un mayor riesgo de complicaciones. Se aconseja realizar un electrocardiograma de 12 derivaciones en la evaluación preoperatoria, además de otras pruebas recomendadas según los hallazgos del examen físico. En pacientes obesos con diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2, se debe evaluar el control

de la glucemia y se debe informar a la paciente sobre la importancia de mantener niveles adecuados de azúcar en sangre para mejorar la cicatrización de las heridas postoperatorias.

La apnea obstructiva del sueño generalmente puede estar vinculada a complicaciones respiratorias posteriores a las intervenciones quirúrgica, como neumonía, la necesidad de reintubación no planificada e hipoximia postoperatoria. Se requerirán investigaciones adicionales si se sospecha la presencia de apnea obstructiva del sueño debido a síntomas como somnolencia diurna, cefaleas, despertares nocturnos y ronquidos fuertes con episodios de apnea durante el sueño. Sin embargo, aún no está claro si detectar la apnea obstructiva del sueño mejora los resultados después de la cirugía (6).

Para guiar la planificación quirúrgica en pacientes obesos, se debe realizar un examen pélvico abdominal y bimanual completo en caso de realizar procedimientos quirúrgicos ginecológicos. Sin embargo, en pacientes con obesidad, esta tarea puede ser complicada, y las imágenes preoperatorias, como ecografías o resonancias magnéticas, pueden ayudar a determinar la mejor aproximación quirúrgica en estos casos. En algunos casos, un examen bajo anestesia puede proporcionar una guía adicional.

Complicaciones durante la cirugía laparoscópica.

La cirugía laparoscópica, conocida por su carácter menos invasivo con recuperación más rápida, ha sido la técnica quirúrgica mayor empleada durante los últimos años. No obstante, su aplicación en pacientes con obesidad mórbida, podría causar complicaciones debido a la abundancia de tejido adiposo porque dificulta la visualización y manipulación de estructuras internas, esto presenta un mayor riesgo de lesiones vasculares y de órganos. También, la capacidad pulmonar se encuentra limitada y existe propensión a trastornos metabólicos, los cuales incrementan las posibilidades de complicaciones respiratorias y metabólicas. Entre las complicaciones también se incluye la dificultad para mantener una adecuada oxigenación durante el procedimiento debido a la compresión de los pulmones por el exceso de tejido adiposo, lo que aumenta el riesgo de hipoxia y complicaciones respiratorias (7).

La obesidad mórbida es más común en mujeres que en hombres, para ambos sexos incrementa el riesgo de cursar con algún tipo de cáncer, sin embargo, esto supone un factor de riesgo para el

sexo femenino de padecer cáncer de endometrio y con menor frecuencia cáncer de mama. Entre otros tipos de cáncer relacionados a la obesidad está el adenocarcinoma de esófago, cáncer de vesícula debido al aumento de los niveles de insulina, hormonas sexuales y factor de crecimiento y cáncer colorrectal.

En un estudio realizado durante el 2019 y 2020 a 22 pacientes con obesidad mórbida que tenían adenocarcinoma de endometrio se les realizó cirugía laparoscópica, analizando diferentes factores como: grado de infiltración endometrial, variables quirúrgicas transoperatorias y postoperatorias, tiempo de cirugía y estadía hospitalaria.

Se reveló que el 59.09% de las pacientes tenía una moderada diferenciación celular, el rango de sangrado transoperatorio estuvo en un rango de 10 ml a 200 ml, la duración promedio de la laparoscopia fue de aproximadamente 82 minutos, la conversión quirúrgica de laparoscopia a laparotomía fue del 4,54% debido a complicaciones y la estadía postoperatoria menor a las 24 horas fue del 90,90%. Considerando a la laparoscopia como una técnica segura en pacientes con obesidad mórbida y con adenocarcinoma de endometrio (8).

Colecistectomía en el paciente obeso

Un estudio realizado por Yuta Enami et al, reveló que a medida que el índice de masa corporal (IMC) aumenta, se observa una mayor proporción de mujeres y jóvenes. Este hallazgo es consistente con un informe previo y sugiere ser una tendencia global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la relación entre el IMC, el porcentaje de grasa corporal y el riesgo para la salud difiere en la población asiática en comparación con la población europea. Por lo tanto, es plausible suponer que el umbral de riesgo para la salud en personas asiáticas es más bajo que el umbral actualmente establecido por la OMS (9).

Dicho estudio se enfocó en analizar 563 cirugías laparoscópicas durante un periodo de 3 años comparando dicho procedimiento quirúrgico entre pacientes no obesos y obesos. Se demostró que el recuento de glóbulos blancos antes de la cirugía aumenta significativamente con un mayor IMC. Aunque el estudio indica que los mecanismos precisos detrás de este aumento en el recuento de glóbulos blancos no están completamente comprendidos, se observó una alta incidencia de

daño hepático en pacientes obesos, considerando que podría ser una razón subyacente para este incremento (9).

A medida que el IMC del paciente aumenta, se observa una puntuación ASA más desfavorable. Esto se atribuye en gran medida a la alta prevalencia de diabetes y enfermedad hepática en personas con obesidad. Aunque se considera poco probable que estas complicaciones preoperatorias tengan un impacto significativo en el tiempo de la operación o en los resultados posteriores a la cirugía. Además, se destacó que el cáncer gastrointestinal fue más frecuente en el grupo de pacientes no obesos, posiblemente debido a que los pacientes con historial de cáncer tienen menos probabilidad de desarrollar obesidad. Dicha información se considera relevante en pacientes sometidos a cirugía gástrica, donde se reportó que el 67% de los pacientes perdió más del 10% de su peso corporal después de la cirugía (10).

Es esencial ejercer un juicio crítico en cuanto a la seguridad de llevar a cabo la cirugía laparoscópica de vesícula biliar de manera segura. Se observó que el tiempo de operación era más prolongado en pacientes obesos debido a la cantidad considerable de grasa en la cavidad abdominal que requería una eliminación prolongada y, posiblemente, también la confirmación de la visión crítica de seguridad (CVS). Se presentaron situaciones en donde la confirmación de la CVS resultaba difícil, por lo que los cirujanos pudieron optar con mayor frecuencia la técnica de visualización directa (cúpula hacia abajo, disección anterógrada), sin prestar una atención particular a la confirmación de la CVS, lo que podría haber alargado el tiempo de la operación (11).

El estudio revela que no observaron diferencias significativas en la duración de la estadía hospitalaria, la tasa de conversión o la tasa de complicaciones postoperatorias, excepto en el tiempo de operación. Tampoco se registraron complicaciones intraoperatorias graves, como la lesión iatrogénica de las vías biliares, que se considera una de las complicaciones más graves. Ni se produjeron casos de mortalidad postoperatoria.

Se llevaron a cabo análisis específicos en casos de colecistitis aguda, y se informó que la planificación de un procedimiento abierto y la conversión a una cirugía abierta se asociaron con un mayor riesgo de mortalidad y complicaciones graves.

Otro estudio señala que el sexo masculino tuvo con mayor incidencia la necesidad de una colecistectomía de emergencia, aquello se consideró como uno de los factores predictivos independientes de un aumento en las conversiones y complicaciones, mientras que la diabetes se consideró un factor de riesgo para la conversión, y la edad mayor de 65 años se identificó como un factor de riesgo para las complicaciones (12).

Es importante destacar que, en el análisis multivariante, se encontró que el sexo masculino y el historial de cirugía abdominal eran factores de riesgo para la conversión, mientras que solo la edad avanzada (mayor o igual a 79 años) fue un predictor independiente de complicaciones postoperatorias, como se observó en el análisis estadístico (9).

Complicaciones quirúrgicas en pacientes con Enfermedad Intestinal Inflamatoria

La presencia de complicaciones generales en pacientes con Enfermedad Intestinal Inflamatoria (EII) se relaciona fuertemente con la obesidad, pero no se asocia con el sobrepeso. Este fenómeno puede atribuirse al mayor Índice de Masa Corporal (IMC) en pacientes obesos.

Se observó un aumento significativo en la tasa de complicaciones a medida que aumentaba el IMC, indicando una correlación entre ellos. Dicho dato sugiere que incluso un pequeño incremento en el peso corporal podría tener un impacto en el resultado, y que la incidencia de complicaciones generales difiere solamente cuando el IMC del paciente supera un determinado umbral (13).

Un estudio ha demostrado que los pacientes con sobrepeso que padecen EII no presentan un riesgo mayor al someterse a una cirugía de resección intestinal laparoscópica en comparación con individuos de peso normal. Esto podría explicarse por el hecho de que el IMC de los pacientes con sobrepeso no alcanza el umbral crítico. Además, se ha observado que los pacientes con sobrepeso disponen de reservas nutricionales y un metabolismo eficiente que los prepara mejor para la cirugía (14).

La obesidad abarca un amplio rango de valores de IMC y se puede dividir en tres niveles: obesidad I (IMC de 30 a 35 kg/m²), obesidad II (IMC de 35 a 40 kg/m²) y obesidad III (IMC superior a 40 kg/m²). Aunque se ha observado que algunos pacientes con obesidad leve experimentan una disminución de las comorbilidades, también se ha constatado que la obesidad grado III se asocia

fuertemente con una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias. Se han realizado numerosos estudios relacionados con anestesiología, gastroenterología y cirugía que describen un aumento en la morbimortalidad en cirugías realizadas en pacientes obesos. Esto se debe a que los pacientes obesos presentan un mayor riesgo de padecer diversas enfermedades, como diabetes, hipertensión, enfermedad renal e insuficiencia vascular aterosclerótica, lo que incrementa el riesgo de complicaciones quirúrgicas generales (15).

Además, se llevó a cabo un análisis adicional de las complicaciones postoperatorias. En lo que respecta a las complicaciones infecciosas, no se encontró que los pacientes con EII y sobrepeso fueran más propensos a experimentarlas. Sin embargo, la obesidad aumenta el riesgo de complicaciones infecciosas en pacientes con EII. Diversos estudios respaldan esta observación, particularmente en lo que respecta a complicaciones de heridas quirúrgicas, y se han obtenido resultados similares en pacientes obesos que padecen otras enfermedades (14).

La obesidad ejerce un impacto significativo en la función inmunológica y la homeostasis. Se ha descrito como un estado de inflamación sistémica, caracterizado por niveles elevados de proteína C reactiva (PCR), en ausencia de etiologías inflamatorias o infecciosas evidentes en pacientes obesos. Este fenómeno puede estar mediado por citocinas (por ejemplo, interleucina 6, factor de necrosis tumoral alfa), neuropéptidos como la sustancia P y recientemente identificadas adipocinas, entre ellas la adiponectina y resistina. Estas moléculas pueden ser producidas por adipocitos o macrófagos y linfocitos que se acumulan en el tejido graso mesentérico (16).

El tejido graso mesentérico de pacientes con EII activa sobreexpresa citocinas, y esta sobreexpresión se correlaciona con la masa de los adipocitos. Se ha demostrado que la sustancia P desempeña un papel proinflamatorio tanto en la obesidad como en la EII, generando un entorno proinflamatorio y afectando la expansión del tejido adiposo. Además, las adipocinas están implicadas en las vías inflamatorias y metabólicas, y desempeñan un papel importante en la patogénesis de la EII. El aumento de la respuesta inflamatoria puede aumentar la susceptibilidad a las infecciones. Se considera que esta susceptibilidad podría deberse a que el grado de sobrepeso no alcanza el umbral mencionado anteriormente, lo que significa que solo los pacientes obesos con EII tienen un mayor riesgo de complicaciones infecciosas (17).

Los pacientes con sobrepeso presentan un mayor riesgo de complicaciones de heridas, mientras que los pacientes obesos experimentan un aumento en la incidencia de infecciones del sitio quirúrgico. Esto podría estar relacionado con la presencia de tejido adiposo relativamente avascular, un mayor trauma local debido a la contracción de la pared abdominal, una disminución de la tensión de oxígeno en la herida, una menor penetración/concentración de antibióticos y un sistema inmunológico debilitado con menor capacidad para combatir infecciones en el contexto de inflamación sistémica (18).

Durante la intervención quirúrgica también es crucial, ya que la duración de la evolución de la enfermedad puede influir en los resultados posteriores a la cirugía. Los pacientes con un curso más prolongado de la enfermedad tienden a presentar una enfermedad más grave, lo que los hace más vulnerables a las infecciones, lo que a su vez se traduce en un peor pronóstico. Otros factores como la isquemia en la línea de sutura, una herida de mayor tamaño y una síntesis de colágeno insuficiente también pueden desempeñar un papel significativo (19).

Cirugía ginecológica en la paciente obesa

La "paradoja de la obesidad" fue identificada en un estudio prospectivo que analizó pacientes sometidos a cirugía general no relacionada con la cirugía bariátrica, dicha paradoja refiere que los pacientes con obesidad pueden tener una mayor tasa de supervivencia en comparación a pacientes con enfermedades crónicas degenerativas y ancianos. Un estudio plantea que las mujeres con bajo peso y obesidad mórbida extrema tenían un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, mientras que las tasas más bajas se encontraron en personas con sobrepeso y obesidad moderada (20).

Es importante destacar que, en ausencia del síndrome metabólico, en particular la hipertensión arterial y la diabetes, se ha demostrado que la mortalidad general y la morbilidad en pacientes con sobrepeso y obesidad moderada son inferiores a las de pacientes con un peso considerado normal. Sin embargo, en el caso de pacientes obesos que cursan con el síndrome metabólico y se someten a cirugías generales, vasculares u ortopédicas, el riesgo de morbilidad y mortalidad perioperatoria aumenta, tomando en comparación a pacientes con un peso normal.

Las complicaciones más frecuentes incluyen problemas en la herida quirúrgica, infecciones en el sitio de la cirugía y tromboembolismos venosos, siendo esta última la causa principal de

morbilidad en mujeres obesas sometidas a cirugía abdominal abierta. Por lo tanto, es esencial hacer todos los esfuerzos posibles para ofrecer a los pacientes, independientemente de su índice de masa corporal (IMC), procedimientos menos invasivos con el objetivo de reducir las complicaciones, la duración de la estancia en el hospital y el tiempo de recuperación postoperatoria.

Las mujeres obesas con cáncer de endometrio pueden someterse de manera segura a cirugía laparoscópica. Se realizó una comparación entre la histerectomía laparoscópica en mujeres obesas y no obesas, y se demostró que la cirugía laparoscópica total es factible en pacientes obesos, con resultados similares a los de personas con un índice de masa corporal (IMC) normal.

Los ginecólogos reconocen que acceder a la cavidad intraperitoneal puede ser un desafío en pacientes obesos, pero también, teniendo en cuenta que la obesidad en sí misma conlleva cambios anatómicos, como un aumento en la distancia entre la piel y el peritoneo en mujeres obesas, lo que hace que la colocación de la aguja Veress en la cavidad peritoneal sea más complicada. Si es necesario utilizar el Veress, una longitud de 150 mm puede ser útil para lograr la entrada al peritoneo y evitar la insuflación preperitoneal. Además, el uso de trócares auxiliares más largos, de hasta 150 mm, puede ser beneficioso en casos de cirugía ginecológica en la paciente con obesidad (21).

Las guías emitidas por El Real Colegio de Obstetras y Ginecólogos, sugiere emplear la técnica de acceso en el punto de Palmer en el caso de personas con obesidad mórbida que necesitan acceder a la cavidad intraperitoneal. Colocar los trócares auxiliares puede resultar más desafiante debido a la dificultad en la visualización de los vasos epigástricos inferiores (22). Es esencial asegurarse de visualizar estos vasos antes de proceder a la inserción de los puertos laterales secundarios. Por lo tanto, la incisión debe ubicarse de manera extremadamente lateral al borde de la vaina del recto para prevenir cualquier daño a los vasos en la pared lateral de la pelvis.

Cuando se trabaja con pacientes con un aumento significativo en el diámetro de la pared abdominal, es más probable que ocurra un desplazamiento vertical de los puertos laterales al retirar o reemplazar los instrumentos. Por tanto, se debe considerar la utilización de puertos con puños que permanezcan estables durante todo el procedimiento. La inserción de los trócares

auxiliares puede presentar desafíos adicionales debido a la dificultad para obtener una visualización óptima de los vasos epigástricos. Resulta de vital importancia asegurarse de tener una visualización clara de los vasos epigástricos inferiores antes de proceder con la colocación de los puertos laterales adicionales. En este sentido, es esencial realizar la incisión de manera extremadamente lateral, siguiendo el margen de la vaina del recto, con el fin de prevenir cualquier posible daño a los vasos en la pared lateral de la pelvis.

Proteína C reactiva postoperatoria en pacientes con obesidad

El diagnóstico temprano y la atención de las complicaciones sépticas, en particular la fuga anastomótica, son críticos en la cirugía de la obesidad, ya que pueden salvar vidas. Idealmente, los médicos deben disponer de herramientas de rutina simples que permitan prever estas complicaciones mucho antes de que se manifiesten con signos clínicos evidentes, como taquicardia superior a 100 latidos por minuto o una presión arterial sistólica menor a 100 mm Hg (23).

La detección de una fuga anastomótica durante algunos procedimientos quirúrgicos es de vital importancia, pero sigue siendo un desafío; en promedio, estas fugas después de la cirugía bariátrica se identifican en el tercer día después de la operación. De acuerdo a diversos estudios, se identificaron fugas anastomóticas en 5 pacientes durante el primer y tercer día después de la cirugía, y en 2 pacientes en el quinto y duodécimo día después de la cirugía (24).

El análisis de la curva de la proteína C reactiva (PCR) en aumento, su pico y disminución se relaciona con las complicaciones posteriores a la cirugía. Es importante destacar que no hubo diferencias significativas en la PCR posoperatoria entre pacientes masculinos y femeninos, lo cual tiene relevancia clínica. En un estudio previo, se identificaron diferencias de género en la disminución de la PCR después de 6 meses; solo las mujeres experimentaron una reducción estadísticamente significativa en este marcador inflamatorio crónico (25).

Los pacientes con obesidad mórbida presentaron niveles significativamente más altos de PCR en el preoperatorio, pero experimentaron un aumento de la PCR en los días 1 al 4 después de la operación menor en comparación con aquellos con obesidad de grados II y III. Esto sugiere que la respuesta inflamatoria en pacientes con obesidad mórbida podría ser más grave debido al

exceso de peso, lo cual podría ser de gran importancia en el manejo clínico de las complicaciones inflamatorias (26).

La mortalidad debido a la sepsis en pacientes con obesidad mórbida está en aumento en todo el mundo, subrayando la importancia de un tratamiento agresivo. Existe una relación entre una circunferencia de cintura más grande y un mayor nivel de hemoglobina A1C con niveles más altos de PCR antes de la cirugía, respaldando el papel crítico de la obesidad visceral y la diabetes tipo 2 en la inflamación crónica. Aquellos con una circunferencia de cintura más grande experimentaron un aumento menor en la PCR en el primer y cuarto día después de la operación, lo cual concuerda con la menor elevación de la PCR en pacientes con obesidad mórbida (23).

Adicionalmente, es importante señalar que la PCR como marcador demuestra una mayor sensibilidad en el cuarto día después de la cirugía. Dado que en algunos países y con el uso de programas de recuperación mejorada después de la cirugía, la práctica habitual en cirugía laparoscópica para la obesidad es dar de alta a los pacientes en el segundo día después de la operación, podría ser demasiado tarde para utilizar la PCR como marcador para predecir complicaciones infecciosas o fugas anastomóticas. Sin embargo, este valor podría ser útil en casos de reingreso en el servicio de urgencias para descartar complicaciones infecciosas, especialmente fugas anastomóticas (24) (25).

CONCLUSIÓN

La cirugía laparoscópica, presenta beneficios en términos de invasión reducida, sin embargo, también existen desafíos significativos en pacientes con obesidad. Las cirugías ginecológicas en las pacientes obesas presentan complicaciones debido a la dificultad en la visualización de estructuras anatómicas provocada por el exceso de tejido adiposo, lo cual dificulta la manipulación de instrumentos en espacios limitados, también aumenta el riesgo de lesiones en órganos circundantes, añadiendo complejidad al procedimiento. En el caso de pacientes con colelitiasis, la obesidad complica la identificación y extracción de la vesícula biliar debido a la alteración de la anatomía.

La presencia de la Enfermedad Intestinal Inflamatoria presenta mayores desafíos en el paciente obeso, que en el paciente con un peso normal, debido a que el tejido inflamado dificulta la

visualización y manipulación durante la cirugía laparoscópica. La obesidad en estos pacientes incrementa el riesgo de complicaciones postoperatorias, incluyendo infecciones y problemas respiratorios. Es esencial destacar la importancia de la proteína C reactiva (PCR) en las cirugías laparoscópicas en pacientes obesos. La PCR, un marcador de la respuesta inflamatoria, puede ser crucial para evaluar y prevenir complicaciones postoperatorias. Su monitoreo cuidadoso puede ayudar a los cirujanos a anticipar problemas potenciales y adaptar el manejo perioperatorio, contribuyendo así a una recuperación más segura.

Se concluye que abordar las complicaciones quirúrgicas en pacientes obesos requiere una consideración integral de factores como la anatomía alterada, la inflamación y la monitorización de marcadores como la PCR. Es importante analizar los casos antes de la operación, de manera individual para poder tener enfoques personalizados y precauciones adicionales, es fundamental para minimizar riesgos y mejorar los resultados en cirugías laparoscópicas en pacientes con obesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Online].; 21. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Salud OPdl. La OPS insta a hacer frente a la obesidad, principal causa de enfermedades no transmisibles en las Américas. [Online].; 2023. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2023-ops-insta-hacer-frente-obesidad-principal-causa-enfermedades-no-transmisibles>.
3. Fernández R. Ranking de los países con mayor número de personas obesas a nivel mundial en 2022. [Online].; 2023. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/1372326/ranking-de-paises-por-numero-de-obesos-por-pais-a-nivel-mundial/>.
4. Johanna Ralston LBea. World Obesity. World Obesity Atlas 2023. 2023.
5. Prevention CfDCa. Defining Adult Overweight & Obesity. [Online].; 2022. Available from: <https://www.cdc.gov/obesity/basics/adult-defining.html>.

6. Lim C,&MTA. Challenges in gynecological surgery in obese women. *Obesity and Gynecology*. 2020; p. 217–222.
7. Carlos Yegros ea. Complicaciones de las colecistectomías videolaparoscópicas en adultos en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional - Itauguá. *Cir. parag.* 2021; 45(2).
8. Lara A Lester BDea. Cirugía laparoscópica en pacientes con obesidad mórbida y cáncer de endometrio. *Rev. inf. cient.* 2022; 101(6): p. e4051.
9. Yuta Enami ea. Obesity is not a risk factor for either mortality or complications after laparoscopic cholecystectomy for cholecystitis. *Sci Rep.* 2021; 11(2384).
10. Hasegawa Mea. Five-year cumulative incidence of overweight and obesity, and longitudinal change in body mass index in Japanese workers: The Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health Study. *J. Occup. Health.* 2020; 62.
11. Shimada Sea. Impact of obesity on short- and long-term outcomes of laparoscopy assisted distal gastrectomy for gastric cancer. *Surg. Endosc.* 2018; 32: p. 358–366.
12. Champagne BJe. Laparoscopic colectomy in the obese, morbidly obese, and super morbidly obese: When does weight matter? *Int. J. Colorectal Dis.* 2017;(32): p. 1447–1451.
13. Camilla Fiorindi CLea. GLIM Criteria for Malnutrition in Surgical IBD Patients: A Pilot Study. *Nutrients.* 2022; 12(8).
14. Hi Yun Shi ea. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies. *The Lancet.* 2017; 390(10114).
15. Ke Jiang ·BCea. Systematic review and meta analysis: association between obesity/overweight and surgical complications in IBD. *International Journal of Colorectal Disease.* 2022; 37: p. 1485–1496.
16. Mohamed A. Abd El Aziz ea. Minimally invasive ileal pouch-anal anastomosis for patients with obesity: a propensity score-matched analysis. *Langenbeck's Archives of Surgery.* 2021; 406: p. 2419–2424.
17. Mineccia M ea. Laparoscopic vs open restorative proctocolectomy with IPAA for ulcerative colitis: impact of surgical technique on creating a well functioning pouch. *Int J Surg.* 2018; 55: p. 201–206.

- 18.G. Hicks ea. Outcomes of inflammatory bowel disease surgery in obese versus non-obese patients: a meta-analysis. 2019; 23: p. 947–955.
- 19.Bo Shen ABea. Vedolizumab use in patients with inflammatory bowel diseases undergoing surgery: clinical trials and post-marketing experience. *Gastroenterology Report*. 2019; 7(5): p. 322–330.
- 20.Santiesteban Pupo YC&AS. Complicaciones de la cirugía ginecológica laparoscópica. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2022; 51(4).
- 21.Juan J. Mendoza RT. Complicaciones postoperatorias en cirugía ginecológica laparoscópica. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica*. 2019; 13(2).
- 22.Gynaecologists CoGPACoOa. COMMITTEE OPINION Number 619. January 2015 (Reaffirmed 2019). In ; 2019.
- 23.Jaime Ruiz-Tovar ea. C-reactive protein, fibrinogen, and procalcitonin levels as early markers of staple line leak after laparoscopic sleeve gastrectomy in morbidly obese patients within an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program. *Surgical Endoscopy*. 2017; 31: p. 5283–5288.
- 24.Luigi Angrisani ea. IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Revisional Procedures. *OBES SURG*. 2018; 28: p. 3783–3794.
- 25.Sonja Chiappetta ea. The role of C-reactive protein after surgery for obesity and metabolic disorders. *Surgery for Obesity and Related Diseases* . 2019;: p. 1-10.
- 26.Mario Musella ea. Efficacy of Postoperative Upper Gastrointestinal Series (UGI) and Computed Tomography (CT) Scan in Bariatric Surgery: a Meta-analysis on 7516 Patients. *OBES SURG*. 2018; 28: p. 2396–2405.