

Universidad De El Salvador
Facultad De Medicina
Escuela de posgrados



Hernia abdominal en pacientes obesos postcirugía abdominal

Presentado Por:

Mauricio Méndez Arriola

Carlos Humberto Romero Chicas

Para Optar al Título de:

Especialista en Cirugía General

Asesor de tesis:

Dr. Luis Fernando Martínez Palma

San Salvador, octubre 2024

Índice de contenidos

Contenido

Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Objetivo General.....	2
Objetivos Específicos.....	2
Glosario.....	3
Descripción del problema de salud.....	4
Definición de hernia incisional.....	4
Epidemiología.....	4
Presentación clínica.....	5
Particularidades del paciente con hernia y exceso de peso.....	5
Definición de las intervenciones y actividades.....	7
Riesgo de hernia incisional en pacientes con obesidad.....	7
Medidas de prevención para hernia incisional.....	9
Estrategias de manejo.....	10
Definición de roles por nivel de atención.....	12
Primer nivel de atención.....	12
Segundo nivel de atención.....	12
Conclusiones.....	13
Recomendaciones.....	14
Anexos.....	15
Bibliografía.....	17

Introducción

La palabra "hernia" proviene del latín y significa "rotura". Una hernia se define como la protrusión anormal de un órgano o tejido a través de un defecto en alguna de las paredes circundantes. Aunque las hernias pueden aparecer en varias partes del cuerpo, estos defectos son más comunes en la pared abdominal, especialmente en la región inguinal¹.

Generalmente, no es posible determinar con seguridad la causa para una hernia, en muchas ocasiones éstas están presentes desde el nacimiento y pueden pasar desapercibidas hasta etapas posteriores de la vida. Cualquier actividad o problema de salud que incremente la presión en el tejido y los músculos de la pared abdominal puede llevar a una hernia, como por ejemplo estreñimiento crónico, tos crónica, fibrosis quística, hiperplasia prostática, sobrepeso, ascitis, tabaquismo y fuerza excesiva².

Cuando una hernia es consecuencia de una mala cicatrización de una incisión realizada en la pared abdominal durante una intervención quirúrgica, se le conoce como hernia incisional o eventración³.

Objetivos

Objetivo General

Describir la incidencia de hernia abdominal en pacientes obesos postcirugía abdominal

Objetivos Específicos

- Describir la definición, epidemiología y presentación clínica de la hernia incisional
- Determinar el riesgo de hernia incisional en pacientes con obesidad
- Revisar las opciones terapéuticas y medidas de prevención para la hernia incisional

Glosario

CPS: Cierre primario con sutura

DM: Diabetes mellitus

ECA: Ensayos clínicos aleatorios

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

HI: Hernia incisional

HIC: Hernia incisional compleja

IMC: Índice de masa corporal

PD: Pérdida de Dominio

RPM: Refuerzo profiláctico con maya

SM: Síndrome metabólico

Descripción del problema de salud

Definición de hernia incisional

La hernia incisional (HI) se define como la protrusión anormal del peritoneo a través de la cicatriz patológica de una herida quirúrgica o traumática, que interesa los planos músculo-fascio-aponeuróticos y que puede contener o no una víscera abdominal y/o tejidos⁴.

No debe confundirse con la evisceración, la cual se produce durante el período posoperatorio inmediato. A diferencia de la hernia, no existe cubierta peritoneal, por lo que las asas intestinales no están contenidas en un saco peritoneal, encontrándose cubiertas únicamente por el tejido celular subcutáneo y la piel, que se corresponden con la herida quirúrgica⁴

El termino **hernia incisional compleja (HIC)** se usa cuando una HI cumple con una de las siguientes características: un gran defecto herniario, fístula entero cutánea, varias hernias situadas anatómicamente separadas entre sí, HI cercana al hueso o asociada con infección local, **pérdida de dominio (PD)** y recidiva⁵.

Una hernia con PD se cataloga como aquella que tiene un defecto de 10 cm o cuyo volumen representa por lo menos el 25% del volumen de la cavidad abdominal^{6,7}. Clínicamente, se puede diagnosticar cuando el contenido herniado no puede ser reducido por debajo del nivel fascial en posición supina⁸. Una modalidad más precisa para diagnosticar PD es la imagenología seccional, evaluando la relación entre los volúmenes herniado e intraabdominal⁵. Mientras que algunos recomiendan diagnosticar PD cuando el volumen extraperitoneal se encuentra entre el 20 y el 25%^{9,10}, otros autores diagnostican PD si el volumen extraperitoneal se aproxima al 50% o más (relación entre el volumen del saco herniario y el volumen de la cavidad abdominal es $\geq 0,5$)⁸.

Epidemiología

La incidencia de HI es bastante variable, oscilando desde menos del 5% hasta un 70% en algunos estudios. Esta amplia variabilidad se atribuye a las diferencias en la patología quirúrgica primaria, el sitio y la extensión de la incisión quirúrgica, las comorbilidades médicas asociadas y la exposición previa a factores de riesgo⁵. Una revisión sistemática con metaanálisis reportó una incidencia del 12.8% de IH tras dos años de seguimiento en pacientes con incisión en línea media abdominal¹¹.

Los factores de riesgo se dividen en relacionados con el paciente y relacionados con la incisión. Los factores relacionados al paciente incluyen: edad avanzada, sexo masculino, tabaquismo, enfermedad aneurismática, infecciones de la herida y comorbilidades como diabetes mellitus (DM) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Los factores relacionados con la herida incluyen: ubicación de la incisión, material de sutura utilizado y técnica de cierre^{5,12}.

Presentación clínica

Las formas de presentación de HI son ampliamente variadas, desde un estado asintomático hasta la incarceration con perforación y estrangulación intestinal. Los pacientes con HI pueden presentar síntomas inespecíficos como sensación de plenitud postprandial, dolor y deformidad debido a abultamientos abdominales grandes, lo que a su vez puede llevar a la exclusión social¹³.

Las hernias incisionales grandes pueden estar asociadas con cambios en la piel suprayacente, disnea, insomnio y problemas crónicos de columna vertebral. Si el saco herniario es grande, una porción del intestino delgado puede protruir a través de la pared abdominal, lo que complica significativamente la reparación quirúrgica. No es raro que los pacientes con hernia incisional experimenten exclusión social y vean limitada su capacidad para trabajar. Además, el autocuidado puede verse considerablemente afectado¹³.

La complicación más grave que puede ocurrir en el curso natural de una HI no tratada es la incarceration, que se estima afecta al 6 al 15% de los casos de HI (probablemente debido al número de casos no reportados el porcentaje sea más alto). Aproximadamente el 4% de los pacientes necesitan cirugía para reducir el dolor, la disfunción respiratoria y el malestar, y para prevenir complicaciones graves^{5,13,14}.

Particularidades del paciente con hernia y exceso de peso

Los pacientes obesos con síndrome metabólico presentan varias condiciones que contribuyen a un aumento en los malos resultados postoperatorios: hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardíacas, enfermedad hepática grasa no alcohólica, carcinomas, demencia y sarcopenia¹⁵.

El contenido de grasa corporal se distribuye entre el compartimento subcutáneo y/o en el compartimento visceral (Fig. 1). La grasa en el compartimento visceral aumenta el riesgo para la herniación y las enfermedades metabólicas, mientras que la grasa subcutánea es un factor de riesgo para las infecciones en el sitio quirúrgico¹⁶. La presión intraabdominal aumenta en los

pacientes con exceso de grasa en el compartimento visceral: por cada punto de incremento en el índice de masa corporal (IMC), hay un aumento del 10% en la presión intragástrica¹⁷. Los pacientes con distribución de tejido grasa visceral presentan una pared abdominal más delgada (como se puede observar en la Fig. 1), lo que aumenta el riesgo de complicaciones como necrosis después de la técnica de separación de componentes anterior. El tejido grasa subcutáneo puede predisponer a linfangiosis en casos de abdomen péndulo pudiendo dificultar la cicatrización¹⁸.

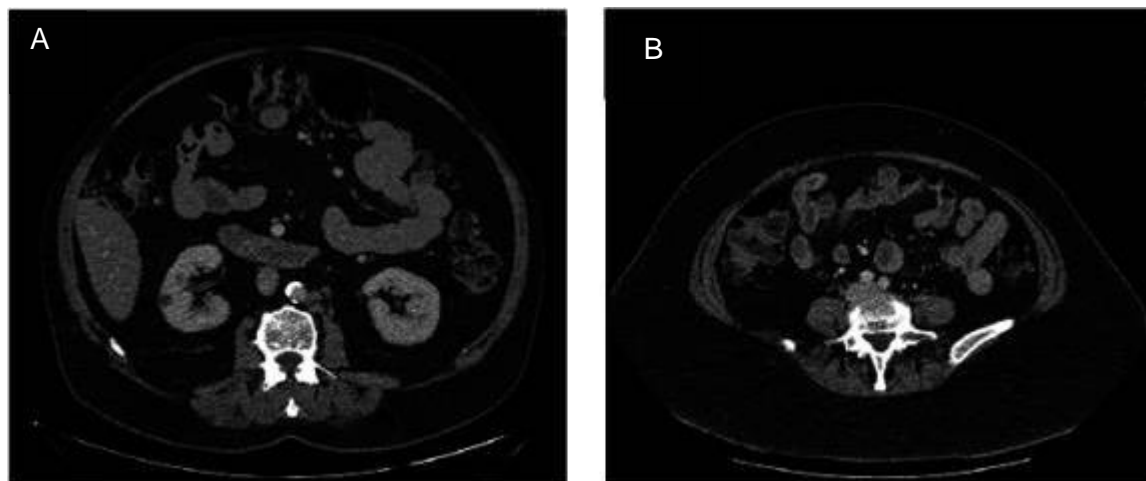


Fig.1 Patrones de distribución de tejido grasa en pacientes obesos. A. Tejido grasa visceral B. Tejido grasa subcutáneo.

Fuente: Dietz UA, Kudsı OY, Gokcal F, Bou-Ayash N, Pfefferkorn U, Rudofsky G, Baur J, Wiegering A. Excess Body Weight and Abdominal Hernia. *Visc. Med.* 2021;37(4):246–253.

Al evaluar a pacientes obesos con hernia, el IMC es un criterio que debe complementarse con otros hallazgos físicos, ya que no diferencia entre ambos compartimentos. Otras mediciones incluyen la circunferencia de la pared abdominal (mujeres: <88 cm; hombres: <102 cm) y la relación cintura-cadera (mujeres: <0.85; hombres: <1.05); esta última se correlaciona con una mayor distribución de grasa visceral y un respectivo riesgo de síndrome metabólico¹⁸. En pacientes con obesidad y un IMC entre 30 y 50, la pérdida de peso preoperatoria debe ser un objetivo estratégico para mejorar los resultados, ya que la pérdida de peso siempre reduce la deposición de grasa tanto en el compartimento subcutáneo como en el visceral¹⁹.

De acuerdo con Zavlin et al, en un estudio de casos y controles los pacientes con síndrome metabólico (SM), quienes tenían un IMC mayor a los del grupo control (39.2 versus 31.1, P<.001)

tuvieron más probabilidades de requerir cirugía de emergencia (11.4% frente a 7.2%, $P<.001$), los tiempos operatorios fueron más prolongados (103 frente a 87 minutos, $P<.001$), el tiempo de hospitalización fue más largo (3.5 frente a 2.4 días, $P<.001$) y presentaron mayor número de heridas contaminadas (15.9% frente a 12.0% en la clase 2 o superior, $P<.001$). Además, presentaron más complicaciones médicas (7.5% frente a 4.2%, $P<.001$) y quirúrgicas (9.7% frente a 5.4%, $P<.001$), experimentaron más readmisiones (8.3% frente a 5.7%, $P<.001$) y reoperaciones (3.4% frente a 2.5%, $P<.001$), y tuvieron un mayor riesgo de muerte eventual (0.8% frente a 0.5%, $P=.008$)¹⁵.

En una revisión sistemática elaborada por Parker et al se identificó la obesidad y sobrepeso como un factores predictores relacionado con el paciente asociado a la recurrencia de hernia ventral, en conjunto con otras variables²⁰.

Definición de las intervenciones y actividades

Riesgo de hernia incisional en pacientes con obesidad

El sobrepeso, y específicamente la obesidad con un IMC superior a 30, duplica la probabilidad de desarrollar una hernia, y la prevalencia de síntomas de hernia en pacientes con obesidad mórbida alcanza el 50%²¹. En varios de los artículos encontrados se menciona a la obesidad como factor de riesgo para HI^{22,23}. En un análisis retrospectivo de datos de la base de datos del Programa Nacional de Mejora de la Calidad Quirúrgica del Colegio Americano de Cirujanos, de 2005 a 2015, con 102 191 pacientes con reparación abierta de hernia ventral, el 58.5% eran obesos²⁴.

Höer et al realizaron un estudio de cohorte retrospectiva de 2983 pacientes sometidos a laparotomía en un periodo de 10 años, donde reportaron que la formación de una hernia incisional aumentó significativamente con el incremento del IMC. Mientras que en pacientes con un IMC $<25 \text{ kg/m}^2$ la incidencia de hernia incisional fue del 3.3%, en pacientes obesos fue del 5.7%. El IMC $>25 \text{ kg/m}^2$ fue uno de los factores influyentes independientes y estadísticamente relevantes para la formación de hernias incisionales mediante un análisis multivariante con regresión logística binaria. Otros factores de riesgo identificados en esta investigación fueron sexo masculino, incisión de recurrencia, enfermedad maligna y contaminación de la herida²⁴.

Ramirez-Giraldo et al realizaron una revisión sistemática sobre factores de riesgo asociados a la HI en el sitio de la estoma después del cierre, que incluyó 17 estudios con 2899 pacientes, en sus resultados el aumento del IMC ($p = 0.0001$) se asoció a una mayor incidencia de HI junto con la presencia de hernia paraestomal, la colostomía, y estoma terminal²⁵.

En un estudio transversal realizado por Franchi et al que incluyó 455 mujeres con hallazgos de malignidad en cérvix y endometrio sometidas a histerectomía por medio de incisión vertical, se encontró que las mujeres con HI tenían una mediana de IMC de 28 kg/m^2 (Rango: 19–44) mientras que quienes no reportaron hernia tenían una mediana de 24 kg/m^2 (Rango: 16–41), esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < .01$). Se realizó una regresión logística para controlar variables confusoras, el IMC $>27 \text{ kg/m}^2$ obtuvo un Odds Ratio (OR) de 3.68 (IC95%: 1.38-9.81; $p < .01$) para HI después de un año posquirúrgico²⁶.

Yumru et al realizaron una investigación en 172 pacientes sometidas a cirugía de reducción tumoral ovárica por incisión ventral, a quienes se evaluó después de un año de realizado el procedimiento para determinar la presencia de hernia incisional. En su análisis multivariable identificaron al incremento del IMC como factor independiente asociado a la aparición de HI con OR 1.12 (IC95%: 1.01-1.25, $p = 0.04$)²⁷.

En una cohorte prospectiva de 160 pacientes que se sometieron a la reparación de hernia incisional publicada por Sauerland et al, con seguimientos a los 3, 6, 12 y 24 meses después de la cirugía, se observó una tasa global de recurrencia del 11% ($n=17$). El riesgo de recurrencia no se vio significativamente afectado por ninguna de las variables clínicas, excepto por la obesidad ($P=0.03$). Incluso al controlar la influencia de la edad, el género, el tamaño de la hernia y la técnica quirúrgica, la obesidad siguió siendo un predictor significativo, con una razón de tasas de 1.10 por unidad de IMC (IC 95%: 1.02–1.18; $P=0.01$)²⁸.

La obesidad ha sido reconocida como una condición y riesgo comórbidos para el desarrollo de numerosas enfermedades como diabetes tipo II, hipertensión, accidente cerebrovascular, cáncer, así como un aumento en la incidencia para el desarrollo de hernia incisional después de una laparotomía.

Además, numerosos análisis sobre pacientes obesos sometidos a cirugía han concluido que esta población tiene una mayor incidencia de complicaciones, incluidas infección de la herida, dehiscencia de la herida y fracaso, además de una mayor pérdida de sangre durante la cirugía, y tiempos de operación más largos, en comparación con los pacientes no obesos

Anthony et al. demostró que los pacientes con un alto índice de masa corporal experimentaron altas tasas de recurrencia de hernia después de una reparación con malla en casos de hernia incisional

Saunders et al. informaron que los pacientes sometidos a reparación de hernia incisional experimentaron una tasa de recurrencia del 11% en su población de estudio con la obesidad como único factor importante que contribuye a la recurrencia incluso cuando se controlan otros factores como la edad, el sexo, el tamaño y técnica quirúrgica

Medidas de prevención para hernia incisional

En una revisión sistemática de 55 ensayos controlados aleatorizados (ECA) con un total de 19,174 participantes sobre la prevención de HI, no se encontró evidencia de que la absorción de las suturas (suturas absorbibles versus no absorbibles, Risk Ratio [RR]: 1.07, IC95%: 0.86–1.32, o suturas absorbibles lentas versus rápidas, RR 0.81, IC95%: 0.63–1.06), el método de cierre (cierre en masa versus cierre por capas, RR 1.92, IC95%: 0.58–6.35) o la técnica de cierre (sutura continua versus interrumpida, RR 1.01, IC 95% 0.76–1.35) resultaran en una diferencia en el riesgo de hernia incisional. Sin embargo, se encontró evidencia de calidad moderada que las suturas de monofilamento redujeron el riesgo de hernia incisional en comparación con las suturas multifilamento (RR 0.76, IC95% 0.59–0.98, I² = 30%)²⁹.

Recientemente, ha habido una tendencia hacia el uso de mallas profilácticas o refuerzo de la línea de sutura para prevenir el desarrollo de hernia incisional después de una cirugía abdominal. Aiolfi et al. llevaron a cabo una revisión sistemática y un meta-análisis de 14 ECA con un total de 2332 pacientes comparando el refuerzo profiláctico con malla (RPM) frente al cierre primario con sutura (CPS) en cirugías abdominales. De estos pacientes, 1280 (54.9%) se sometieron a RPM, mientras que 1052 (45.1%) tuvieron CPS, y el período de seguimiento varió de 12 a 67 meses.

Los resultados indicaron que la incidencia de HI fue significativamente menor en el grupo RPM en comparación con el grupo CPS, con tasas de 13.4% y 27.5%, respectivamente. El RR para IH en el grupo RPM en comparación con el grupo CPS fue de 0.38 ($p < 0.001$). Concluyeron que PMR fue efectivo en la reducción del riesgo de HI tras una laparotomía electiva en línea media en comparación con el cierre primario con sutura, pero parecía tener un mayor riesgo postoperatorio de desarrollar seromas³⁰.

Estrategias de manejo

Dada la diversidad en la presentación clínica de la HI, algunos defienden la estrategia de espera vigilante para las HI mínimamente sintomáticas y no complicadas²². Sin embargo, este enfoque es dinámico, ya que los defectos herniarios y el saco tienden a expandirse con el tiempo³¹. Esta estrategia podría ser la causa del aumento en la tasa de hernias complicadas con incarceration y compromiso intestinal. La hernia incisional incarcerada es una de las 10 principales causas de laparotomías de emergencia en el Reino Unido, representando el 1,3% de todas las laparotomías en 2017, una incidencia que se ha duplicado al 2,8% en 2020⁵.

Se ha destacado que la cirugía tiene un impacto significativo en el control de los síntomas y la calidad de vida⁵. Un estudio sueco mostró que, independientemente de la técnica quirúrgica, todos los pacientes reportaron una calidad de vida comparable a la de la población general ocho semanas después de la cirugía, con mejoras que persistieron durante un año³². El porcentaje de pacientes con síntomas disminuyó del 81% antes de la cirugía al 18% después de la cirugía. Además, la cirugía mejoró significativamente el movimiento, la sensación de fatiga y el dolor medido por la escala analógica visual³². Algunos pacientes presentan síntomas residuales después de la reparación quirúrgica de la HI⁵.

En dos revisiones sistemáticas con metaanálisis las tasas de infección de la herida y complicaciones son significativamente más altas después de una reparación de hernia por cirugía abierta, al compararlo con la vía laparoscópica³⁴⁻³⁶. El riesgo de infección en la cirugía laparoscópica en comparación con la cirugía abierta fue casi cinco veces menor para la laparoscopia (OR 0.22; IC95%; 0.11–0.44)³⁴. En una encuesta hospitalaria que comparó la reparación de hernia ventral por vía laparoscópica frente a la reparación abierta en pacientes

obesos (n = 47 661), la reparación laparoscópica se asoció con una menor tasa general de complicaciones (6.3% vs 13.7%; $p < 0.001$), una menor mediana de estancia hospitalaria (3 vs 4 días, $p < 0.001$) y menores cargos hospitalarios totales promedio (\$ 40,387 vs \$ 48,513; $p < 0.001$)³⁷.

Debido a lo anterior, para los pacientes obesos que presentan una hernia ventral o incisional, se prefiere el enfoque laparoscópico porque reduce las tasas de infección y complicaciones de la herida (evidencia grado A)²⁴. Dado que el riesgo de recurrencia es mayor en pacientes obesos, puede ser necesario implementar pasos técnicos adicionales (mayor fijación de la malla, mayor superposición, cierre con sutura del defecto) cuando se indica el enfoque laparoscópico (evidencia grado B)²⁴

La técnica quirúrgica abierta con colocación de malla retro muscular (sub-lay) ha sido el estándar de oro y la técnica más popular. Un metaanálisis de 21 estudios que incluyeron 5891 procedimientos mostró que la colocación de malla por debajo se asoció con el riesgo más bajo de recurrencia e infecciones del sitio quirúrgico (ISQ).

Sin embargo, con los avances en las técnicas mínimamente invasivas y los programas de capacitación, las técnicas de reparación de mínima invasión están ganando gran popularidad, incluidas las técnicas laparoscópicas y asistidas por robot. Estos enfoques mínimamente invasivos tienen las ventajas de una menor morbilidad posoperatoria, una recuperación más rápida y menos complicaciones relacionadas con las heridas.

Estudios retrospectivos concluyeron que la técnica de “small bites” debería ser la técnica de cierre estándar para las incisiones en la línea media porque previene las hernias incisionales en las incisiones en la línea media que la técnica convencional de “big bites”

Definición de roles por nivel de atención

Primer nivel de atención

Los controles posquirúrgicos de la mayoría de pacientes intervenidos en el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) son realizados por personal en primer nivel de atención, es por este motivo que primer nivel juega un rol importante en la detección oportuna de HI y otras operaciones quirúrgicas. Se debe prestar particular atención en pacientes obesos sometidos a cirugía abdominal, con evaluación clínica completa y posterior seguimiento domiciliar por promotores de salud para indagar por sintomatología de HI.

Segundo nivel de atención

Dar un manejo multidisciplinario del paciente obeso sometido a cirugía abdominal, para prevenir la aparición de HI y otras complicaciones quirúrgicas. Además de dar el manejo adecuado a pacientes con HI de acuerdo con sus capacidades. Es importante programar una consulta de seguimiento por el médico tratante.

Tercer nivel de atención

Debe dar respuesta a los casos de mayor complejidad, así como del seguimiento oportuno de estos pacientes

Conclusión

El sobrepeso, y específicamente la obesidad con un IMC superior a 30, duplica la probabilidad de desarrollar una hernia, y la prevalencia de síntomas de hernia en pacientes con obesidad mórbida alcanza el 50%

Numerosos análisis sobre pacientes obesos sometidos a cirugía han concluido que esta población tiene una mayor incidencia de complicaciones, incluidas infección de la herida, dehiscencia de la herida y fracaso, mayor pérdida de sangre durante la cirugía, y tiempos de operación más largos, en comparación con los pacientes no obesos.

Los pacientes sometidos a reparación de hernia incisional experimentaron una tasa de recurrencia del 11% en su población de estudio con la obesidad como único factor importante que contribuye a la recurrencia

La cirugía tiene un impacto significativo en el control de los síntomas y la calidad de vida. Independientemente de la técnica quirúrgica, todos los pacientes reportaron una calidad de vida comparable a la de la población general ocho semanas después de la cirugía.

Recomendaciones

En pacientes obesos se recomienda el enfoque laparoscópico porque reduce las tasas de infección y complicaciones de la herida.

La técnica quirúrgica abierta con colocación de malla retro muscular (sub-lay) ha sido el estándar de oro y la técnica más popular. Un metaanálisis mostró que la colocación de malla retro muscular se asoció con el riesgo más bajo de recurrencia e infecciones del sitio quirúrgico (ISQ).

Uso de mallas profilácticas o refuerzo de la línea de sutura para prevenir el desarrollo de hernia incisional después de una cirugía abdominal.

Cirugía temprana en pacientes obesos con hernia incisional para evitar una cirugía de emergencia y mayor riesgo de complicaciones.

Anexos

Anexo 1. Fórmula y cálculo del índice de masa corporal

Unidades de medida	Fórmula y cálculo
Kilogramos y metros (o centímetros)	<p>Fórmula: peso (kg) / [estatura (m)]²</p> <p>Con el sistema métrico, la fórmula para el IMC es el peso en kilogramos dividido por la estatura en metros cuadrados. Debido a que la estatura por lo general se mide en centímetros, divide la estatura en centímetros por 100 para obtener la estatura en metros.</p> <p>Ejemplo: Peso = 68 kg, Estatura = 165 cm (1.65 m) Cálculo: $68 \div (1.65)^2 = 24.98$</p>
Libras y pulgadas	<p>Fórmula: peso (lb) / [estatura (in)]² x 703</p> <p>Calcule el IMC al dividir el peso en libras (lb) por la altura en pulgadas (in) cuadradas y multiplicar por un factor de conversión de 703.</p> <p>Ejemplo: Peso = 150 lb, Estatura = 5'5" (65") Cálculo: $[150 \div (65)^2] \times 703 = 24.96$</p>

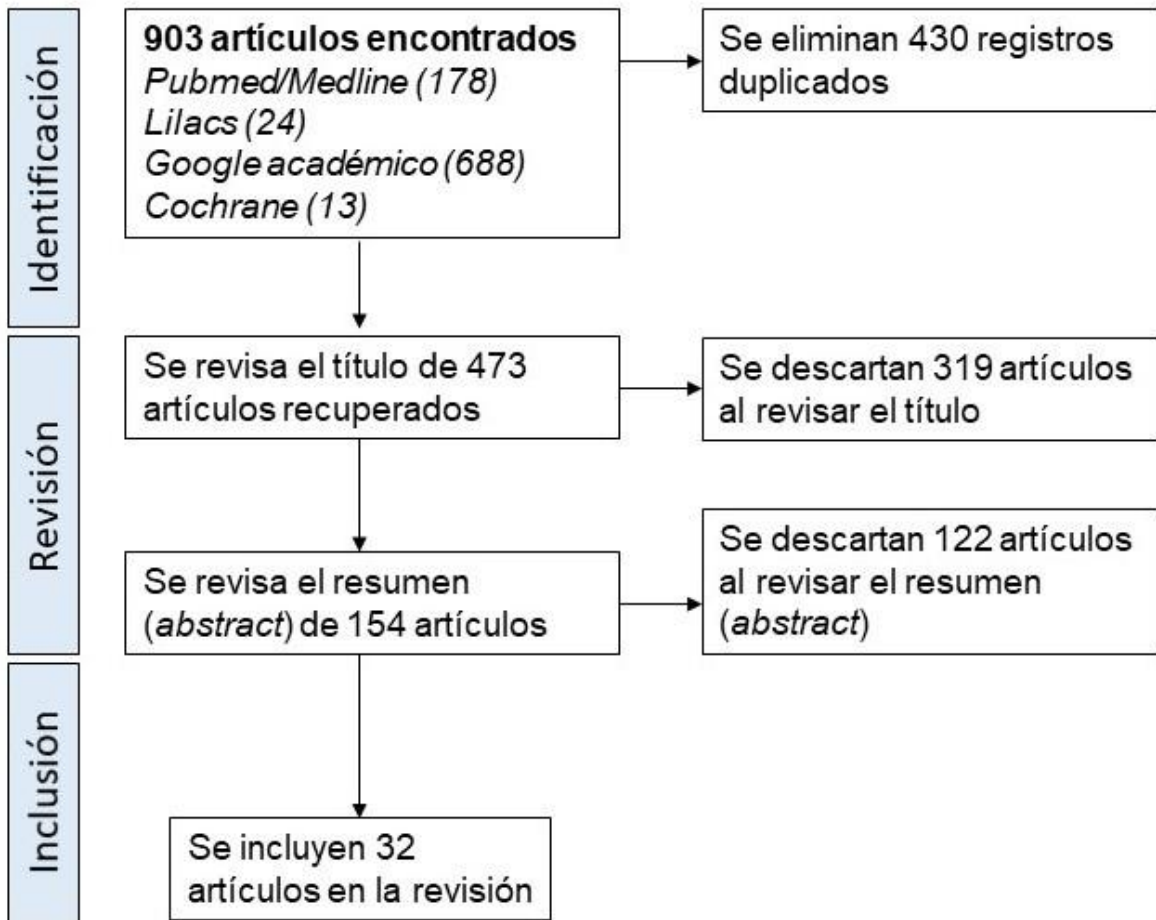
Fuente: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html

Anexo 2. Clasificación del IMC

IMC	Nivel de peso
Por debajo de 18.5	Bajo peso
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Sobrepeso
30.0 o más	Obesidad

Fuente: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html

Anexo 3. Flujograma PRISMA



Bibliografía

1. Townsend CM, Beauchamp D, Evers M, Mattox KL. Sabiston. Tratado de Cirugía. 19th ed. Barcelona, España: Elsevier; 2013.
2. MedlinePlus en español, Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.). Hernia. 2022 Aug 22. [accessed August 24, 2024].
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000960.htm>
3. Hospital Clínic Barcelona. Hernia Incisional o Eventración. Clínic Barc. [accessed August 24, 2024]. <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hernia-incisional-o-eventracion>
4. Abraham Arap JF, García Sierra JC. Hernia incisional: definición, diferencia con la evisceración, clasificación, diagnóstico positivo y diferencial, profilaxis y tratamiento. Rev. Cuba. Cir. 2011;50(3):388–400.
5. Omar I, Zaimis T, Townsend A, Ismaiel M, Wilson J, Magee C. Incisional Hernia: A Surgical Complication or Medical Disease? Cureus. 15(12):e50568. doi:10.7759/cureus.50568
6. Guevara-Espejo JS, Abanto-Valencia MS, Nureña-Ramírez JE, Villanueva-De La Cruz JP, Guevara-Espejo JS, Abanto-Valencia MS, Nureña-Ramírez JE, Villanueva-De La Cruz JP. Hernia incisional y pérdida de dominio con neumoperitoneo progresivo preoperatorio más separación de componentes. Un reporte de caso. Rev. Cuerpo Méd. Hosp. Nac. Almazor Aguinaga Asenjo. 2022;15(1):130–134. doi:10.35434/rcmhnaaa.2022.151.873
7. Rappoport Stramwasser J, Carrasco Toledo J, Silva Solís JJ, Albán García M, Pápic Silva F. Neumoperitoneo terapéutico preoperatorio en el tratamiento de la hernia incisional gigante. Reducción del volumen visceral como explicación fisiopatológica de sus beneficios. Rev. Hispanoam. Hernia. 2014;2(2):41–47. doi:10.1016/j.rehah.2014.01.006
8. Jones DB. Master Techniques in Surgery: Hernia. Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
9. Sabbagh C, Dumont F, Robert B, Badaoui R, Verhaeghe P, Regimbeau J-M. Peritoneal volume is predictive of tension-free fascia closure of large incisional hernias with loss of domain: a prospective study. Hernia J. Hernias Abdom. Wall Surg. 2011;15(5):559–565. doi:10.1007/s10029-011-0832-y

10. Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues AJ, Utiyama EM, Birolini D, Rasslan S. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia J. Hernias Abdom. Wall Surg.* 2010;14(1):63–69. doi:10.1007/s10029-009-0560-8
11. Bosanquet DC, Ansell J, Abdelrahman T, Cornish J, Harries R, Stimpson A, Davies L, Glasbey JCD, Frewer KA, Frewer NC, et al. Systematic Review and Meta-Regression of Factors Affecting Midline Incisional Hernia Rates: Analysis of 14,618 Patients. *PloS One.* 2015;10(9):e0138745. doi:10.1371/journal.pone.0138745
12. Deerenberg EB, Henriksen NA, Antoniou GA, Antoniou SA, Brammer WM, Fischer JP, Fortelny RH, Gök H, Harris HW, Hope W, et al. Updated guideline for closure of abdominal wall incisions from the European and American Hernia Societies. *Br. J. Surg.* 2022;109(12):1239–1250. doi:10.1093/bjs/znac302
13. A. Dietz U, Menzel S, Lock J, Wiegering A. The Treatment of Incisional Hernia. *Dtsch. Ärztebl. Int.* 2018;115(3):31–37. doi:10.3238/arztebl.2018.0031
14. Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, Fabian M, Ferzli GS, Fortelny RH, Köckerling F, Kukleta J, LeBlanc K, Lomanto D, et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)—Part 1. *Surg. Endosc.* 2014;28(1):2–29. doi:10.1007/s00464-013-3170-6
15. Zavlin D, Jubbal KT, Van Eps JL, Bass BL, Ellsworth WA, Echo A, Friedman JD, Dunkin BJ. Safety of open ventral hernia repair in high-risk patients with metabolic syndrome: a multi-institutional analysis of 39,118 cases. *Surg. Obes. Relat. Dis. Off. J. Am. Soc. Bariatric Surg.* 2018;14(2):206–213. doi:10.1016/j.soard.2017.09.521
16. Winters H, Knaapen L, Buyne OR, Hummelink S, Ulrich DJO, van Goor H, van Geffen E, Slater NJ. Pre-operative CT scan measurements for predicting complications in patients undergoing complex ventral hernia repair using the component separation technique. *Hernia J. Hernias Abdom. Wall Surg.* 2019;23(2):347–354. doi:10.1007/s10029-019-01899-8
17. Nadaletto BF, Herbella FAM, Patti MG. Gastroesophageal reflux disease in the obese: Pathophysiology and treatment. *Surgery.* 2016;159(2):475–486. doi:10.1016/j.surg.2015.04.034

18. Dietz UA, Kudsi OY, Gokcal F, Bou-Ayash N, Pfefferkorn U, Rudofsky G, Baur J, Wiegnering A. Excess Body Weight and Abdominal Hernia. *Visc. Med.* 2021;37(4):246–253. doi:10.1159/000516047
19. Weiss R, Appelbaum L, Schweiger C, Matot I, Constantini N, Idan A, Shussman N, Sosna J, Keidar A. Short-term dynamics and metabolic impact of abdominal fat depots after bariatric surgery. *Diabetes Care.* 2009;32(10):1910–1915. doi:10.2337/dc09-0943
20. Parker SG, Mallett S, Quinn L, Wood CPJ, Boulton RW, Jamshaid S, Erotocritou M, Gowda S, Collier W, Plumb A a. O, et al. Identifying predictors of ventral hernia recurrence: systematic review and meta-analysis. *BJS Open.* 2021;5(2):zraa071. doi:10.1093/bjsopen/zraa071
21. Menzo EL, Hinojosa M, Carbonell A, Krpata D, Carter J, Rogers AM. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery and American Hernia Society consensus guideline on bariatric surgery and hernia surgery. *Surg. Obes. Relat. Dis.* 2018;14(9):1221–1232. doi:10.1016/j.soard.2018.07.005
22. Scheuerlein H, Settmacher U, Lenschow M, Rauchfuss F, Scheuerlein H. Complex Incisional Hernias. 2016 May 24.
23. Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, Etienne J-C, Fingerhut A. Incisional hernias. I. Related risk factors. *Dig. Surg.* 2003;20(1):3–9. doi:10.1159/000068850
24. Bittner R, Bain K, Bansal VK, Berrevoet F, Bingener-Casey J, Chen D, Chen J, Chowbey P, Dietz UA, de Beaux A, et al. Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS))—Part A. *Surg. Endosc.* 2019;33(10):3069–3139. doi:10.1007/s00464-019-06907-7
25. Höer J, Lawong G, Klinge U, Schumpelick V. [Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2,983 laparotomy patients over a period of 10 years]. *Chir. Z. Alle Geb. Oper. Medizen.* 2002;73(5):474–480. doi:10.1007/s00104-002-0425-5
26. Ramírez-Giraldo C, Van-Londoño I, Monroy DC, Navarro-Alean J, Hernández-Ferreira J, Hernández-Álvarez D, Rojas-López S, Avendaño-Morales V. Risk factors associated to incisional hernia in stoma site after stoma closure: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Colorectal Dis.* 2023;38(1):267. doi:10.1007/s00384-023-04560-0

27. Franchi M, Ghezzi F, Buttarelli M, Tateo S, Balestreri D, Bolis P. Incisional hernia in gynecologic oncology patients: a 10-year study. *Obstet. Gynecol.* 2001;97(5 Pt 1):696–700. doi:10.1016/s0029-7844(01)01192-9
28. Yumru Celiksoy H, Sozen H, Canturk MM, Baktiroglu HM, Salihoglu Y, Topuz S. Incisional hernia after ovarian debulking surgery. *Ginekol. Pol.* 2023 Oct 16. doi:10.5603/gpl.95485
29. Sauerland S, Korenkov M, Kleinen T, Arndt M, Paul A. Obesity is a risk factor for recurrence after incisional hernia repair. *Hernia.* 2004;8(1):42–46. doi:10.1007/s10029-003-0161-x
30. van Rooijen MMJ, Lange JF. Preventing incisional hernia: closing the midline laparotomy. *Tech. Coloproctology.* 2018;22(8):623–625. doi:10.1007/s10151-018-1833-y
31. Aiolfi A, Cavalli M, Gambero F, Mini E, Lombardo F, Gordini L, Bonitta G, Bruni PG, Bona D, Campanelli G. Prophylactic mesh reinforcement for midline incisional hernia prevention: systematic review and updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia J. Hernias Abdom. Wall Surg.* 2023;27(2):213–224. doi:10.1007/s10029-022-02660-4
32. Jensen KK, Arnesen RB, Christensen JK, Bisgaard T, Jørgensen LN. Large Incisional Hernias Increase in Size. *J. Surg. Res.* 2019;244:160–165. doi:10.1016/j.jss.2019.06.016
33. Rogmark P, Petersson U, Bringman S, Eklund A, Ezra E, Sevonius D, Smedberg S, Osterberg J, Montgomery A. Short-term outcomes for open and laparoscopic midline incisional hernia repair: a randomized multicenter controlled trial: the ProLOVE (prospective randomized trial on open versus laparoscopic operation of ventral eventrations) trial. *Ann. Surg.* 2013;258(1):37–45. doi:10.1097/SLA.0b013e31828fe1b2
34. Al Chalabi H, Larkin J, Mehigan B, McCormick P. A systematic review of laparoscopic versus open abdominal incisional hernia repair, with meta-analysis of randomized controlled trials. *Int. J. Surg. Lond. Engl.* 2015;20:65–74. doi:10.1016/j.ijssu.2015.05.050
35. Awaiz A, Rahman F, Hossain MB, Yunus RM, Khan S, Memon B, Memon MA. Meta-analysis and systematic review of laparoscopic versus open mesh repair for elective incisional hernia. *Hernia J. Hernias Abdom. Wall Surg.* 2015;19(3):449–463. doi:10.1007/s10029-015-1351-z

36. Jensen KK, Jorgensen LN. Comment to: Meta-analysis and systematic review of laparoscopic versus open mesh repair for elective incisional hernia. Awaiz A et al. *Hernia* 2015;19:449-463. *Hernia J. Hernias Abdom. Wall Surg.* 2015;19(6):1025–1026.
doi:10.1007/s10029-015-1412-3

37. Owei L, Swendiman RA, Kelz RR, Dempsey DT, Dumon KR. Impact of body mass index on open ventral hernia repair: A retrospective review. *Surgery.* 2017;162(6):1320–1329.
doi:10.1016/j.surg.2017.07.025