

**NURSING CARE IN PATIENTS WITH SURGICAL WOUND INFECTION AFTER BARIATRIC SURGERY. A SYSTEMATIC REVIEW**Verónica Fernanda Veintimilla-Verdezoto<sup>1</sup>E-mail: [verofer20092009@hotmail.com](mailto:verofer20092009@hotmail.com)ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9291-215X><sup>1</sup> Universidad de Zulia. Venezuela.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Veintimilla-Verdezoto, V. F. (2025). Cuidados de enfermería en pacientes con infección de herida quirúrgica post cirugía bariátrica: revisión sistemática. *Revista UGC*, 3(S3), 271-284.

Fecha de presentación: 12/07/2025

Fecha de aceptación: 31/08/2025

Fecha de publicación: 01/10/2025

## RESUMEN

Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan una complicación significativa en la cirugía bariátrica, con repercusiones directas en el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes. El objetivo del estudio fue describir los cuidados de enfermería destinados a prevenir y tratar estas infecciones. Para ello, se llevó a cabo una revisión sistemática bajo la normativa PRISMA, utilizando bases de datos internacionales y regionales como PubMed/MEDLINE, LILACS, ScienceDirect y Scielo, con términos MeSH y operadores booleanos, además de una evaluación crítica mediante la herramienta CASPe y una síntesis narrativa de los hallazgos. De los 932 artículos inicialmente identificados, se incluyeron 7 estudios que abordaron diversas intervenciones de enfermería, entre ellas la aplicación de paquetes de cuidados, guías específicas, modificaciones en el manejo de la herida durante el transoperatorio, como el uso de protectores, campos plásticos y calor local; así como técnicas quirúrgicas con grapas circulares y un compendio de acciones adaptadas a pacientes bariátricos. Seis de los estudios reportaron una reducción considerable en la incidencia de ISQ. En conclusión, las intervenciones estructuradas y guiadas demostraron efectividad en la prevención y control de infecciones, aunque la evidencia disponible sigue siendo limitada y se requieren nuevas investigaciones desde la perspectiva de enfermería para fortalecer las estrategias de cuidado en este ámbito.

## Palabras clave:

Cirugía bariátrica, cuidados de enfermería, infección de la herida quirúrgica, intervenciones.

## ABSTRACT

Surgical site infections (SSIs) represent a significant complication in bariatric surgery, with direct repercussions on patient prognosis and quality of life. The aim of this study was to describe nursing care strategies aimed at preventing and treating these infections. A systematic review was conducted following the PRISMA guidelines, using international and regional databases such as PubMed/MEDLINE, LILACS, ScienceDirect, and Scielo. MeSH terms and Boolean operators were applied, with critical appraisal performed through the CASPe tool and a narrative synthesis of findings. Out of 932 initially identified articles, 7 studies were included, addressing various nursing interventions. These comprised the implementation of nursing care bundles, specific guidelines, modifications in wound management during the intraoperative period, such as the use of wound protectors, plastic drapes, and local heat application, as well as surgical techniques with circular staplers and a compendium of nursing actions tailored for bariatric patients. Six studies reported a significant reduction in SSI incidence. In conclusion, structured and guideline-based interventions proved effective in preventing and controlling infections; however, the available evidence remains limited, highlighting the need for further research from a nursing perspective to strengthen care strategies in this field.

## Keywords:

Bariatric surgery, nursing care, surgical wound infection, interventions.

## INTRODUCCIÓN

La cirugía bariátrica es el tratamiento más eficaz para la obesidad mórbida, con esto se logra una pérdida de peso sostenida, así como efectos favorables en las comorbilidades relacionadas con la obesidad. Ha emergido como una intervención clave para el manejo de la obesidad mórbida, pero está acompañada de un riesgo significativo de infección del sitio quirúrgico (ISQ) que puede prolongar la hospitalización, aumentar costos y elevar la morbilidad postoperatoria (Da Silva et al., 2023).

La obesidad es una enfermedad crónica que cursa con un exceso de adiposidad. Se caracteriza por un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> y se asocia con varias comorbilidades como diabetes tipo 2, hipertensión y dislipidemia. Su alta prevalencia constituye un problema de salud pública persistente que afecta tanto a países desarrollados como en desarrollo. También ocasiona un deterioro de la función inmunológica e hipoperfusión tisular, lo que incrementa el riesgo de complicaciones postoperatorias, incluidas las ISQ (Shiomi et al., 2025).

Las tasas de infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) posterior a la cirugía bariátrica oscilan entre un 0,4 % y un 12 %, siendo influenciadas por factores como el índice de masa corporal elevado, hiperglucemia perioperatoria y profilaxis antibiótica inadecuada (Aktas et al., 2021; Impact of Perioperative Care on Healthcare Resource Use, 2020; Liu et al., 2025). En este entorno, el cuidado de enfermería quirúrgica es crítico para identificar precozmente señales de infección, implementar intervenciones oportunas (Bandeira et al., 2019) y educar a los pacientes sobre el autocuidado, reduciendo así complicaciones (Habtie et al., 2025).

Las ISQ no solo representan una complicación clínica, sino que tienen un impacto profundo en la recuperación funcional del paciente. Estas infecciones pueden prolongar la incapacidad para reincorporarse a actividades cotidianas, retrasar la deambulacion, interferir con la cicatrización de la herida y aumentar el dolor postoperatorio, afectando directamente la calidad de vida del paciente. Además, desde el plano emocional, el desarrollo de una SSI genera ansiedad, frustración y disminución de la confianza en el tratamiento quirúrgico, lo que puede afectar negativamente la adherencia al proceso de recuperación (Mangram et al., 1999; World Health Organization, 2018).

Desde el sistema de salud, las ISQ constituyen una de las primeras causas de rehospitalización y estadías hospitalarias prolongadas, lo que aumenta significativamente los costos de hospitalización y los gastos para los pacientes y sus familias. Por otra parte, en promedio, una ISQ puede duplicar los costos de atención postoperatoria, considerando el costo de los tratamientos, reintervenciones, uso de insumos adicionales y recursos humanos. En el contexto de la cirugía bariátrica, estas complicaciones generan una carga aún mayor, debido a la comorbilidad

de los pacientes y la complejidad del manejo de sus heridas. De ahí la importancia del personal de enfermería quirúrgica como pieza clave en la prevención y el abordaje y control oportuno de estas infecciones (World Health Organization, 2018).

El rol de enfermería ha demostrado ser crucial en la prevención de complicaciones infecciosas postoperatorias y, la formación perioperatoria del personal de enfermería reduce significativamente la incidencia de las ISQ y mejora la recuperación global del paciente. A pesar de estas evidencias, la adherencia a protocolos por parte del personal de enfermería sigue siendo inconcluyente, como lo demuestra la revisión sistemática realizada en 2024 por Habtie et al. (2025) sobre el conocimiento de las enfermeras respecto a la prevención de ISQ. Dicha revisión destaca deficiencias importantes en la formación, especialmente en el seguimiento de guías clínicas actualizadas y en el monitoreo activo del sitio quirúrgico.

Al analizar la evidencia disponible al respecto, Da Silva et al., (Da Silva et al., 2023) identificaron los principales factores de riesgo de ISQ tras cirugía bariátrica, subrayando la necesidad de profilaxis antibiótica, control glucémico y cuidados especializados de enfermería. Por otra parte, Liu et al. (2025) documentan tasas de ISQ entre 0,4 % y 7,6 %, atribuyendo su aparición a IMC alto y diabetes no controlada; mientras que Selwyn (2020) argumenta que el abordaje laparoscópico reduce significativamente la incidencia de ISQ.

Con respecto a la importancia de las acciones de enfermería, Sahebally et al. (2018) demostraron que la formación perioperatoria en enfermería reduce los SSI y mejora la recuperación del paciente; mientras que Tomsic et al. (2020) encontraron que las estrategias tipo *audit and feedback* y educación continua ayudan a disminuir la tasa de SSI en cirugía abdominal. Por su parte Sundaresan (2024) enfatiza la relevancia del cuidado especializado y la rehabilitación post-bariátrica, destacando el rol de enfermería en el seguimiento de heridas.

Desde la experiencia de Shen et al. (2017) se obtienen resultados favorables con el uso de presión negativa para el tratamiento de las herida (NPWT) tras incisiones laparoscópicas en cirugía bariátrica. Este ensayo clínico de fase II avala NPWT para reducir complicaciones en sitios quirúrgicos cerrados.

Asimismo, el empleo de técnicas como la terapia de presión negativa en heridas cerradas (NPWT) ha mostrado disminuir eventos infecciosos en pacientes de alto riesgo (Shen et al., 2017). A pesar de estos avances, aún persiste una brecha importante en el cumplimiento de guías por parte del personal de salud, lo que indica la necesidad de reforzar la educación continua y la implementación de prácticas basadas en la evidencia (Tomsic et al., 2020).

La importancia del tema radica en la creciente prevalencia de cirugías bariátricas, lo cual hace urgente optimizar las

estrategias preventivas ante las ISQ (Sundaresan, 2024). La evidencia reciente resalta que protocolos estandarizados y formación dirigida al personal de enfermería reducen significativamente la incidencia de ISQ (Sahebally et al., 2018; Tomsic et al., 2020). A pesar del importante rol de la enfermera en el tratamiento de las ISQ, estudios como el de *Nurses' knowledge and determinants* (2025) revelan deficiencias en conocimiento y adherencia a protocolos por parte de enfermería (Habtie et al., 2025).

Por lo que, el objetivo de esta revisión sistemática es describir los cuidados de enfermería para prevenir y tratar las ISQ en pacientes de cirugía bariátrica. Con esto, se pretende aportar una síntesis de la evidencia científica de la última década acerca de cuidados de enfermería que han demostrado mayor efectividad en el tratamiento de las ISQ después de un procedimiento bariátrico.

El estudio de este tema es prioritario por el incremento sostenido de cirugías bariátricas a nivel mundial y al impacto negativo que las ISQ tienen sobre los resultados clínicos y los costos de atención. Por esta razón, identificar prácticas de enfermería basadas en la evidencia permitirá fortalecer los programas de atención perioperatoria, optimizar los procesos de prevención y mejorar el pronóstico de los pacientes. Esta revisión sistemática brindará un respaldo teórico para actualizar protocolos, orientar futuras investigaciones y apoyar la formación continua del personal de enfermería, contribuyendo así a una atención quirúrgica más segura y eficiente. Con esta revisión sistemática se respondió a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería basadas en evidencia más efectivas para prevenir y tratar ISQ en pacientes sometidos a cirugía bariátrica?

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de literatura científica orientada a identificar, analizar y sintetizar la evidencia disponible sobre las intervenciones de enfermería en pacientes con infección de herida quirúrgica tras cirugía bariátrica. Esta revisión se desarrolló siguiendo las directrices PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).

Se utilizaron las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed/MEDLINE, LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), ScienceDirect y Scielo.

Se emplearon combinaciones de palabras clave y operadores booleanos, tales como: "Bariatric surgery" OR "obesity surgery" AND "surgical site infection" OR "SSI" AND "nursing care" OR "nursing interventions") AND "wound care" OR "infection control". Los descriptores DeCS y MeSH fueron adaptados a cada base. Se utilizaron las siguientes ecuaciones de búsqueda:

- (("Nursing" [Subheading]) AND "Surgical Wound Infection"[Mesh]) AND "Bariatric Surgery"[Mesh]

- (("Surgical site infection" [Mesh] AND "nursing" [Mesh] AND "Bariatric surgery"[Mesh])
- "infección del sitio quirúrgico" AND "acciones de enfermería" AND "procedimientos bariátricos"
- (("Bariatric Surgery"[MeSH Terms] OR "bariatric surgery" OR "obesity surgery" OR "gastric bypass" OR "sleeve gastrectomy") AND ("Surgical Wound Infection"[MeSH Terms] OR "surgical site infection" OR "SSI" OR "wound infection") AND ("Nursing Care"[MeSH Terms] OR "nursing interventions" OR "nursing care" OR "wound care" OR "infection control")
- ("Bariatric Surgery"[MeSH Terms] OR "bariatric surgery" OR "obesity surgery") AND ("Surgical Wound Infection"[MeSH Terms] OR "surgical site infection" OR "SSI") AND ("Nursing Care"[MeSH Terms] OR "nursing interventions" OR "wound care") NOT ("pediatric" OR "child\*")
- ("Bariatric Surgery"[MeSH Terms] AND "Surgical Wound Infection"[MeSH Terms]) AND ("Nursing Care"[MeSH Terms] OR "nursing interventions") AND ("wound care" OR "infection control")
- ("Cirugía Bariátrica"[DeCS] OR "cirurgia bariátrica" OR "cirurgia de obesidade" OR "bypass gástrico" OR "gastrectomia vertical") AND ("Infecção da Ferida Cirúrgica"[DeCS] OR "infecção do sítio cirúrgico" OR "infecção de ferida") AND ("Cuidados de Enfermagem"[DeCS] OR "intervenções de enfermagem" OR "cuidados de enfermagem" OR "cuidados com feridas" OR "controle de infecção").
- ("Cirugía Bariátrica"[DeCS] OR "cirurgia bariátrica") AND ("Infecção da Ferida Cirúrgica"[DeCS] OR "infecção do sítio cirúrgico") AND ("Cuidados de Enfermagem"[DeCS] OR "intervenções de enfermagem" OR "cuidados com feridas") NOT ("pediátrico" OR "criança\*")

Se incluyeron estudios que cumplieran con los siguientes criterios:

- Tipo de estudios: Ensayos clínicos (ECA), estudios de cohorte, estudios transversales, cuasiexperimentales.
- Población: Pacientes adultos (>18 años) sometidos a cirugía bariátrica y que presentaron infecciones de herida quirúrgica.
- Intervención: Cuidados o intervenciones de enfermería dirigidas a prevenir o tratar la infección del sitio quirúrgico.
- Idioma: Publicaciones en español, inglés y portugués.
- Periodo: Estudios publicados entre enero de 2019 y junio de 2025.
- Acceso: Artículos disponibles en texto completo y con acceso libre o institucional.

## Criterios de exclusión

- Estudios con poblaciones pediátricas o no relacionadas con cirugía bariátrica.

- Artículos sin revisión por pares.
- Estudios con información insuficiente sobre intervenciones de enfermería.
- Opiniones, cartas al editor o comunicaciones breves sin respaldo metodológico, artículos de revisión.

La selección de artículos se realizó en tres fases: Primera, la identificación en la que se exportaron los resultados a una hoja de Excel para eliminar duplicados. La segunda fase fue la revisión de títulos y resúmenes: Dos revisores evaluaron de forma independiente los títulos y resúmenes para filtrar los artículos relevantes y, la tercera, la lectura a texto completo. Se analizaron los estudios seleccionados considerando calidad metodológica, pertinencia temática y resultados relacionados con los objetivos. Las discrepancias entre revisores fueron resueltas mediante consenso o por un tercer evaluador experto.

Se identificaron un total de 932 artículos elegibles, de los cuales, 925 se encontraron en bases de datos y tres en las listas de bibliografía. Antes del cribado fueron eliminados 743 artículos (400 por título y resumen, 73 duplicados, 249 por su diseño, y 21 por el idioma). Fueron examinados para elegibilidad 189 artículos, de los cuales, se eliminaron 58 por no considerar la perspectiva de la enfermería y 48 por no enfocarse en pacientes de cirugía bariátrica. De los artículos restantes, se eliminaron dos por no estar completamente disponibles para el análisis y, se eliminaron 74 por no aportar información relevante para contestar a la pregunta de investigación. Finalmente, se seleccionaron 7 artículos, que fueron incluidos en esta revisión sistemática. El proceso de selección se representa en el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1).

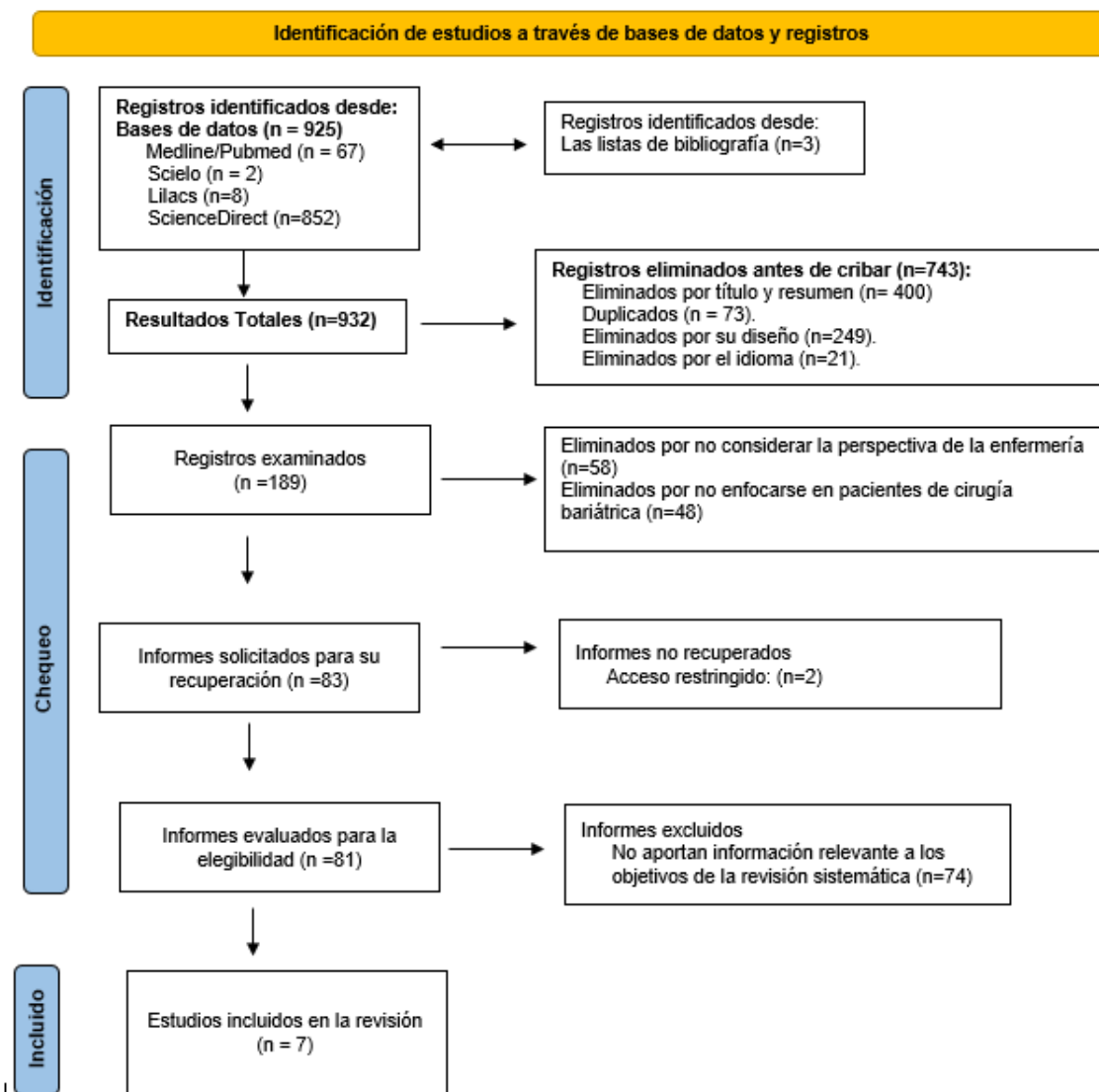


Figura 1. Diagrama PRISMA de selección de artículos.

Se utilizó la herramienta CASP (*Critical Appraisal Skills Programme*) (CASPe, 2024). Para estudios cuantitativos (cohortes y ensayos clínicos), se usaron las listas de verificación de STROBE (STROBE Statement, 2023) y CONSORT (Schulz, 2010), respectivamente. La evaluación se encuentra en los anexos 1 y 2.

Se realizó una síntesis narrativa de la información. La información se presentó en forma de tablas y figuras para optimizar su interpretación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se incluyeron en la revisión sistemática 7 artículos que cumplieron con los criterios de selección, uno de cohorte prospectivo (Bandeira et al., 2019), dos estudios cuasiexperimentales (Abd & Ali, 2019; Gomaa El-Dawoody et al., 2016), un ensayo clínico aleatorizado (ECA) (Whitney et al., 2015), dos retrospectivos (García et al., 2022; Weber et al., 2020) y un estudio transversal (Steyer et al., 2016). En estos, se analizaron 2655 pacientes adultos que recibieron una cirugía bariátrica.

Las intervenciones descritas incluyeron un paquete de cuidados de enfermería (Bandeira et al., 2019), unas guías de enfermería (Abd & Ali, 2019; Gomaa El-Dawoody et al., 2016), cambios en el cuidado de la herida en el transoperatorio (protector de herida y campo plástico sobre la grapadora) (Weber et al., 2020), y en la técnica quirúrgica con el uso de grapas circulares (García et al., 2022), calor local sobre la incisión quirúrgica (Whitney et al., 2015) y un compendio de acciones de enfermería con los pacientes bariátricos (Steyer et al., 2016). En 6 artículos se describe una reducción importante de la incidencia de ISQ (Abd & Ali, 2019; Bandeira et al., 2019; García et al., 2022; Gomaa El-Dawoody et al., 2016; Steyer et al., 2016; Weber et al., 2020).

Como se observa en la tabla 1, en el estudio de Bandeira et al. (2019) se demostró que la implementación de un paquete de medidas para la prevención de las ISQ en una serie de 1596 pacientes de cirugía bariátrica fue efectiva. El paquete de medidas incluía dejar de fumar, baño con clorhexidina al 4% dos horas antes de la cirugía, bolo de 2 g de cefazolina en la inducción anestésica, asociado a la administración del mismo fármaco en dosis de 1 g en infusión continua, afeitado adecuado, control glucémico, oxígeno suplementario, normotermia, control del dolor con morfina intrarraquídea y retirada del apósito estéril 48 horas después de la cirugía.

Por otra parte, Abd Ghona et al. (2019) encontraron que hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de estudio y de control en todas las complicaciones tardías después de la implementación de las pautas de enfermería, incluidas las infecciones de la herida quirúrgica.

En otro estudio similar Gomaa et al. (2016) se demostró que con la puesta en práctica de unas guías de cuidados de enfermería se logró una reducción significativa de la incidencia de ISQ en pacientes de cirugía bariátrica. La incidencia de ISQ al inicio de la intervención fueron de 16%, al finalizar fue del 4% ( $p < 0,05$ ), esta incidencia fue similar a la registrada para signos como el rubor o eritema de la herida quirúrgica y, para la presencia de pus en la herida quirúrgica.

En la investigación de Weber et al. (2020) se demostró que el uso de protección de la herida que es clave para reducir las ISQ después de un baipás gástrico en Y de Roux con anastomosis con grapas circulares. Las complicaciones de la herida quirúrgica descendieron desde el 6% hasta el 1,3% con esta intervención ( $p = 0,003$ ).

Por otra parte, Whitney et al. (2015) en un ECA, determinaron que no hubo diferencias en la frecuencia ni el tipo de ISQ con el uso de calentamiento local administrado al inicio del período de recuperación posanestésica y durante cinco tratamientos adicionales a intervalos de 8 horas, en comparación con la ausencia de calentamiento. Por lo tanto, cualquier beneficio temprano del calentamiento no parece influir en el resultado a largo plazo. El tratamiento con calentamiento local tampoco demostró ningún efecto sobre los resultados secundarios relacionados con nuestra hipótesis de aumento de las respuestas celulares. El reclutamiento de células inmunitarias y endoteliales y la producción de colágeno no difirieron entre los grupos de tratamiento.

En Brasil, Steyer et al. (2016) identificaron un 88,8 % de riesgo de ISQ en pacientes de cirugía bariátrica. La integridad tisular deteriorada y el riesgo de infección fueron el tercer y cuarto problemas de enfermería más frecuentes, respectivamente, en los pacientes analizados. Por lo tanto, entre la atención brindada, se destacó la importancia de monitorear el sangrado, así como de observar signos de infección al cambiar los apósitos. Las intervenciones que implementaron fueron observar signos de infección, cuidar la prevención de infecciones según lo indicado cuidar la terapia con suero, instruir sobre la importancia de la higiene corporal, instruir sobre autocuidado, registrar la apariencia de la lesión, cuidar la administración de medicamentos, cuidar los drenajes, observar el estado de las suturas, instruir al paciente y a su familia, y tranquilizar al paciente.

En otro estudio, García et al. (2022) describieron una reducción en la incidencia de ISQ en pacientes bariátricos (BGYR) debido a modificaciones en la técnica quirúrgica y, en el protocolo de atención postoperatoria de atención de enfermería, después de implementar nuevos protocolos de recuperación postoperatoria (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de los artículos seleccionados.

Autor/año	Diseño	Objetivo	n	Intervención	Resultados	Conclusiones
Bandeira et al. (2019)	Cohorte prospectivo	Presentar un análisis descriptivo de los resultados de un paquete de cuidados aplicado a pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica, en relación con el control de infecciones.	1596	Se diseñó un paquete de cuidados para contener las ISQ en pacientes de cirugía bariátrica. El paquete incluyó dejar de fumar, baño con clorhexidina al 4% dos horas antes de la cirugía, bolo de 2 g de cefazolina en la inducción anestésica + 1 g en infusión continua. Rasurado adecuado. Control glucémico. Oxígeno. Normotermia. Retirada del apósito estéril 48 horas después de la cirugía.	El mayor IMC se relacionó con mayor incidencia de ISQ. Esta tasa fue del 3,7 % en aquellos con un IMC >50 kg/m <sup>2</sup> . Entre aquellos con un IMC entre 40 y 49,9 kg/m <sup>2</sup> el 0,8 % presentó ISQ (p<0,05).	El paquete de atención estructurada por estrategias centrales basadas en la evidencia asociadas con medidas secundarias, logró mantener bajas las tasas de ISQ después de la cirugía bariátrica.
Abd Ghona et al. (2019)	Cuasi experimental	Evaluar los efectos de las guías de enfermería sobre las complicaciones postoperatorias y la calidad de vida en pacientes sometidos a cirugías bariátricas.	50	El grupo de estudio recibió información sobre las guías de enfermería de forma individual, junto con la atención hospitalaria habitual, en pequeñas sesiones de formación. Las sesiones sobre las guías de enfermería tuvieron como objetivo identificar el efecto de las guías de enfermería en la minimización de la incidencia de complicaciones tempranas y tardías, así como en la mejora de la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica.	Se observa una mejora significativa en los conocimientos generales del grupo de estudio sobre el cuidado y prevención de las ISQ. Hubo reducción significativa de las complicaciones tempranas y tardías (incluida ISQ) en el grupo de estudio tras la aplicación de las directrices, en comparación con el otro grupo. Asimismo, se observó una mejora significativa en la calidad de vida.	La intervención de las guías de enfermería para pacientes de cirugía bariátrica fue eficaz para mejorar el conocimiento, la calidad de vida y reducir las complicaciones tempranas y tardías postoperatorias de los pacientes de cirugía bariátrica.
Gomaa El-dawood et al., (2016)	Cuasi experimental	Investigar el impacto de las pautas de enfermería entre los pacientes de cirugía bariátrica para minimizar las complicaciones postoperatorias de los pacientes con cirugía bariátrica.	50	Las directrices constan de tres fases: fase preparatoria (evaluación y planificación), fase de implementación (comprende las fases preoperatoria y postoperatoria, y fase de seguimiento (evaluación). Las directrices de enfermería se diseñaron para minimizar las complicaciones postoperatorias de la cirugía bariátrica mediante sesiones individualizadas. Se realizaron tres sesiones para cada paciente, además de la sesión de preevaluación.	Se observó una diferencia estadísticamente significativa en el nivel de conocimientos preoperatorios y posoperatorios sobre cirugía bariátrica. Hubo una reducción de las ISQ (4 al inicio, 1 al finalizar)	Se observaron diferencias significativas en las mejoras a lo largo de la implementación de las directrices de enfermería entre el grupo de estudio.

Weber et al. (2019)	Retrospectivo	Determinar si era la técnica de inserción del yunque (transoral o transabdominal) o el uso de protección de la herida lo que podría ayudar a reducir las ISQ.	330	En el grupo A se añadió protección de la herida (protector de herida y campo plástico sobre la grapadora) a la técnica transoral para minimizar la contaminación de la flora oral. En el grupo B no realizó cambios. En este estudio, se examinan los resultados relacionados con la herida, comparando a los pacientes sometidos a cirugía antes (Grupo A) y después (Grupo B) de esta intervención.	Se observó una disminución de las ISQ entre el Grupo 1 y el Grupo 2 (5 vs. 0, p = 0,04). Se presentaron 11 complicaciones de la herida en el Grupo 1 (5 ISS, 4 seromas y 2 hematomas), mientras que en el Grupo 2 se presentaron 2 complicaciones de la herida (1 seroma y 1 hematoma); disminución del 6 al 1,3 %, p = 0,03.	El uso de protección de la herida es clave para reducir las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) tras un baipás gástrico en Y de Roux con anastomosis con grapas circulares. Al realizar una gastroyeyunostomía con grapas circulares mediante la técnica transoral, es probable que se produzca una ISQ por contaminación directa de la herida con la flora oral. Esta mayor tasa de ISQ puede mitigarse mediante el uso de protección de la herida, en forma de un protector de herida y una gasa plástica estéril que cubra la grapadora.
Whitney et al. (2015)	ECA	Evaluar el efecto del calentamiento localizado aplicado a incisiones quirúrgicas sobre el desarrollo de SSI y respuestas celulares seleccionadas (inmunitarias, endoteliales) y tisulares (oxigenación, colágeno).	73	Calentamiento intraoperatorio para mantener la temperatura central $\pm$ 36 °C y administración de 0,80 FIO <sub>2</sub> . Se realizó un seguimiento de los pacientes durante 6 semanas para el resultado principal de la ISQ, y las puntuaciones ASEPSIS (tratamiento adicional; presencia de secreción serosa, eritema, exudado purulento y separación de los tejidos profundos; aislamiento bacteriano; y duración de la hospitalización).	La tasa de ISQ fue del 18 %; la incidencia de ISQ entre los grupos no difirió (p = 0,27). A las dos semanas, los pacientes sometidos a calentamiento presentaron mejores puntuaciones de ASEPSIS (p = 0,04). No se observaron diferencias significativas en las respuestas inmunitarias, de células endoteliales ni de colágeno entre los grupos. En los días uno y dos del postoperatorio, los pacientes sometidos a calentamiento presentaron mayores puntuaciones de cambio de PscO <sub>2</sub> , (p < 0,04).	Este calentamiento no redujo la SSQ ni tuvo efecto sobre el sistema inmunitario, la presencia de células endoteliales ni la síntesis de colágeno. La PscO <sub>2</sub> aumentó significativamente con el calentamiento; sin embargo, este aumento fue moderado e inferior al esperado o al observado en estudios que han evaluado otras intervenciones.

Steyer et al. (2016)	Transversal	Analizar el perfil clínico, los diagnósticos de enfermería y los cuidados de enfermería establecidos para los pacientes postoperatorios de cirugía bariátrica.	127	Se encontró un predominio de pacientes adultas de sexo femenino (84%) con obesidad clase III (59,4%) e hipertensión (72%). Se reportaron 35 diagnósticos de enfermería, entre los cuales los más frecuentes fueron: dolor agudo (99,3%), riesgo de lesión por posicionamiento perioperatorio (98,6%) y deterioro de la integridad tisular (93%). Los cuidados de enfermería prescritos con mayor frecuencia fueron: utilizar mecanismos de protección en el posicionamiento del paciente quirúrgico, registrar el dolor como quinto signo vital y tomar los signos vitales. Se observó una asociación entre la edad y las comorbilidades.	Las acciones de enfermería implementadas fueron: Revisar los signos vitales Aplicar apósitos Observar signos de infección Cuidar durante la venopunción Cuidar la prevención de infecciones según lo indicado Cuidar la terapia con suero Instruir sobre la importancia de la higiene corporal Instruir sobre autocuidado Cuidar la sonda urinaria permanente Observar la apertura y los puntos de inserción de las sondas Registrar la aparición de la lesión Cuidar la administración de medicamentos Cuidar los drenajes Cuidar el cambio de apósitos de las sondas venosas centrales Cuidar la manipulación de las sondas venosas centrales Observar el estado de las suturas Instruir al paciente y a su familia Aplicar apósitos de tamaño mediano Tranquilizar al paciente	Los diagnósticos de enfermería fundamentaron la prescripción de cuidados de enfermería, lo que permite la calificación de la asistencia de enfermería.
----------------------	-------------	--	-----	---	---	--

Cabrera et al. (2022)	Retrospectivo	Comparar la incidencia de ISQ antes y después de la implementación de del uso de grapas circulares en el BGYR.	429	Esta técnica limita el contacto entérico con la pared abdominal mediante un protector de herida en el puerto de la grapadora de la anastomosis término-terminal, con recuperación entérica con una bolsa de muestra seguida de irrigación con betadina. Analizamos los resultados de nuestras ISQ antes y después de la implementación de nuestra técnica en todas las conversiones de BGYR y de manguito a baipás laparoscópico.	Cuatrocientos veintinueve pacientes se sometieron a BGYRL y conversión de manga a baipás durante los dos periodos del estudio. La tasa de ISQ fue del 9,26% en el Grupo 1 y del 2,62% en el Grupo 2 (p = 0,002514). También se observó significación estadística para el tiempo de quirófano (137 min frente a 123 min, p = 0,02) y la duración de la estancia hospitalaria se logró una reducción importante de las solicitudes de enfermería (71% vs 41%)	Esto logró una reducción significativa de las ISQ
-----------------------	---------------	--	-----	---	---	---

Las ISQ son una complicación importante en pacientes de cirugía del tracto digestivo, dentro de las que se incluye la cirugía bariátrica, en esta última, el riesgo pudiera ser mayor, por el efecto que tiene la obesidad en el deterioro de la función inmunitaria (Aktas et al., 2021; Da Silva et al., 2023; Liu et al., 2025); sin embargo, en los últimos años, con el incremento del uso de técnicas laparoscópicas, la incidencia de ISQ se ha reducido considerablemente (Da Silva et al., 2023); sin embargo, sigue siendo un problema, porque el desarrollo de una ISQ se asocia con una morbilidad significativa para el paciente y una carga financiera sustancial para el sistema de salud en su conjunto (Weber et al., 2020).

En esta revisión sistemática, el principal hallazgo fue que el hecho de crear paquetes de medidas (bundles) (Bandeira et al., 2019) y establecer guías de atención de enfermería, así como capacitar al personal (Abd & Ali, 2019; Gomaa El-Dawoody et al., 2016), son las medidas que más incluyen al personal de enfermería y, se asocian con resultados favorables a largo plazo.

Esto evidencia que la atención al paciente es crucial durante las fases preoperatoria y posoperatoria de la cirugía bariátrica debido a diversos factores, como la complejidad del procedimiento, el estado del paciente, las posibles complicaciones a largo plazo y sus expectativas. El personal de enfermería es clave durante este período.

Además de brindar atención directa, el personal de enfermería bariátrica educa a los pacientes, supervisa su progreso posoperatorio, modifica los planes de tratamiento cuando es necesario y se coordina con el equipo de cirugía bariátrica para garantizar que los pacientes estén listos para el alta. Dado su papel vital, el personal de enfermería debe utilizar sus conocimientos para satisfacer las necesidades de los pacientes. Sin embargo, su papel a menudo se pasa por alto en áreas como la educación para la salud, la promoción, la consejería y el seguimiento posoperatorio (Mohammed et al., 2025).

Por otra parte, Xuelei y Yingming (2025) argumentaron que el modo de gestión en quirófanos también es un componente crucial para la atención de enfermería, ya que puede mejorar significativamente las condiciones físicas de los pacientes y ayudar a mitigar su impacto psicológico negativo. Además, facilita un diálogo eficiente entre médicos y pacientes, promoviendo una mejor recuperación. La duración de la cirugía, el uso de antibióticos, el ambiente del quirófano, el control de las visitas al quirófano y la selección de materiales quirúrgicos son factores esenciales que afectan las infecciones intrahospitalarias en pacientes sometidos a cirugía ortopédica. Por lo tanto, mediante el control eficaz de estos factores de alto riesgo, los centros médicos no solo reducirán la tasa de incidencia de infecciones, sino que también mejorarán la calidad general de la atención de enfermería en

quirófanos, garantizando la salud y la seguridad de los pacientes (Xuelei & Yingming, 2025).

Esto se complementa con los resultados de Seidelman et al. (2023) que establecen que las intervenciones de enfermería que se asocian con tasas más bajas de ISQ en cualquier tipo de cirugía (más allá de la bariátrica) incluyen evitar las rasuradoras para la eliminación del vello; descolonización con agentes antiestafilocócicos intranasales y antisépticos cutáneos antiestafilocócicos para procedimientos de alto riesgo; uso de gluconato de clorhexidina y preparación cutánea a base de alcohol, mantener la normotermia con calentamiento activo, como líquidos intravenosos calentados, calentamiento de la piel y aire forzado caliente para mantener la temperatura corporal por encima de 36 °C; control glucémico perioperatorio; y el uso de terapia de presión negativa para heridas.

Por otra parte, Fayyaz et al. (2023) determinaron, en una revisión de la literatura, que las intervenciones de enfermería más efectivas eran la educación preoperatoria, el mantenimiento de un entorno estéril durante la cirugía, el cuidado adecuado de las heridas después de la cirugía, con una vigilancia constante de los signos de infección. Además, implementar la vigilancia de la ISQ y cumplir con los protocolos de control de infecciones son las estrategias que mejores resultados han dado.

Mientras que Hill et al. (2024) establecieron que las intervenciones de enfermería más efectivas, tanto para la prevención como para el tratamiento de las ISQ, incluyen la higiene de manos estricta, contar con el equipo de protección personal, garantizar una asepsia y antisepsia de la sala de hospitalización y el quirófano, así como el cumplimiento de la profilaxis antibiótica.

Además, en una revisión reciente realizada en Arabia Saudí, Alcott et al. (2025) clasificaban las intervenciones de enfermería frente a la ISQ en intervenciones pre, peri y postoperatorias; además, estos autores remarcan la importancia del uso de las tecnologías actuales como la inteligencia artificial y los métodos de aprendizaje guiado, para capacitar al personal y mejorar tanto sus conocimientos como sus prácticas en la atención de enfermería de los pacientes con riesgo, o que desarrollen ISQ.

En esta revisión no se encontró ninguna investigación que evalúe la efectividad de la presión negativa en pacientes de cirugía bariátrica. Con respecto a esto, en una revisión sistemática de ECA realizada en 2022, Norman et al. (2022) determinaron que los pacientes con cierre primario de la herida quirúrgica que reciben presión negativa después de la cirugía probablemente experimenten menos ISQ que las personas tratadas con apósitos estándar, pero no hubo diferencias en la dehiscencia de la herida.

Los paquetes de cuidados de enfermería implementados en pacientes de cirugía bariátrica parecen ser efectivos en la prevención y control de las ISQ. Esto se corrobora con los aportes de Cunha et al. (2025) que observaron que

los paquetes de cuidado, más usados se implementan en los tres momentos: preoperatorio (preparación intestinal mecánica, descontaminación intestinal con antibióticos orales, depilación, ducha con gluconato de clorhexidina (CHG), normoglucemia), intraoperatorio (profilaxis antibiótica, normotermia, preparación cutánea con CHG, re-dosificación de la profilaxis antibiótica, cambio de bata/guantes) y postoperatorio (normotermia, normoglucemia, retirada de apósitos, optimización de la oxigenación, limpieza de la incisión).

Sin embargo, los autores citados observaron que estas intervenciones no logran reducir considerablemente las ISQ, lo que sin duda evidencia la necesidad de profundizar en investigaciones de rigor que permitan identificar cuáles son las intervenciones de enfermería que mejor efectividad tienen frente a las ISQ, especialmente en pacientes bariátricos.

A pesar de estas intervenciones, las tasas de ISQ siguen siendo altas, lo que indica la necesidad de más investigación para optimizar los paquetes de intervenciones y mejorar el cumplimiento en las distintas etapas quirúrgicas.

Con esta revisión se evidenció también que no abundan las investigaciones que se enfoquen en la atención de enfermería ante la ISQ en pacientes de cirugía bariátrica. Esto, además de constituir una limitación para su desarrollo, indica la necesidad de profundizar en este tema, desde las particularidades fisiológicas del paciente con obesidad que se somete a una cirugía bariátrica.

## CONCLUSIONES

Las intervenciones de enfermería que han demostrado efectividad en la prevención y control de las ISQ en pacientes bariátricos fueron los paquetes de cuidados (*bundle*), la implementación de guías clínicas con capacitaciones, y las modificaciones en la técnica de cuidado de las heridas durante la cirugía, sin embargo, la evidencia disponible centrada solamente en el paciente bariátrico es muy escasa, lo que evidencia la importancia de profundizar en el estudio de esto, desde la perspectiva de la enfermería.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abd, G., & Ali, E.-N. (2019). Effects of Nursing Guidelines on Postoperative Complications and Quality of Life in Patients Undergoing Bariatric Surgeries. *Tanta Scientific Nursing Journal*, 17(2), 99–122. <https://doi.org/10.21608/TSNJ.2019.71536>
- Aktas, A., Kayaalp, C., Gunes, O., Kirkil, C., Tardu, A., Aydin, M. C., Bag, Y. M., Cayci, H. M., Arslan, U., Sumer, F., & Aygen, E. (2021). Surgical Site Infections after Laparoscopic Bariatric Surgery: Is Routine Antibiotic Prophylaxis Required? *Surgical Infections*, 22(7), 705–712. <https://doi.org/10.1089/SUR.2020.426>

- Almottowa, H., Othman, M., Zainab, O., Danah, A., & Fatmah, M. (2025). View of Surgical site infection prevention: best practices and new approaches. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 12(2), 974–981. <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/13656/8131>
- Bandeira, Á., Vasconcelos, C., Santa, F., Aquino, M., Buenos, V., & Siqueira, L. (2019). Infecção de sítio cirúrgico após cirurgia bariátrica: resultados de uma abordagem com pacote de cuidados. *Revista Do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 46(4), e2252-2263. <https://doi.org/10.1590/0100-6991E-20192252>
- CASPe. (2024). *Critical Appraisal Skills Programme Español*. Instrumentos Para La Lectura Crítica. <https://redcaspe.org/materiales/>
- Cunha, T., Miguel, S., Maciel, J., Zagalo, C., & Alves, P. (2025). Surgical site infection prevention care bundles in colorectal surgery: a scoping review. *The Journal of Hospital Infection*, 155, 221–230. <https://doi.org/10.1016/J.JHIN.2024.10.010>
- Da Silva, A. F., Mendes, K. D. S., Ribeiro, V. D. S., & Galvão, C. M. (2023). Risk factors for the development of surgical site infection in bariatric surgery: an integrative review of literature. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 31, e3798. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6309.3798>
- Fayyaz, M., Akram, F., Muneer, B., Naeem, U., Islam, B., Shahzadi, M., & Shahzadi, U. (2023). Implementation of Peri-Operative Strategies for Prevention of Surgical Site Infection: Peri-Operative Strategies for Prevention of Surgical Site Infection. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 4(03), 14–20. <https://doi.org/10.54393/pjhs.v4i03.584>
- García, A., Romero, G., Pereira, X., Vazzana, J., & Camacho, D. (2022). Decreasing Surgical Site Infection Associated with the Use of Circular Staplers During Roux-En-Y Gastric Bypass. *JSLs: Journal of the Society of Laparoscopic & Robotic Surgeons*, 26(4), 22–36. <https://doi.org/10.4293/JSLs.2022.00056>
- Gomaa El-Dawoody, H., Yaseen Taha, O., Abed, G., Ali, E.-N., Sahara, & Azer, Z. (2016). Effect of Nursing Guidelines on Minimizing Postoperative Complications for Patients with Abdominal Bariatric Surgeries. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 4(8), 152–163. <https://doi.org/10.21608/ASNJ.2016.60388>
- Habtie, T. E., Feleke, S. F., Terefe, A. B., Alamaw, A. W., & Abate, M. D. (2025a). Nurses' knowledge and its determinants in surgical site infection prevention: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 20(1). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0317887>
- Hill, B., Lamichhane, G., & Wamburu, A. (2024). Infection prevention and control: critical strategies for nursing practice. *British Journal of Nursing*, 33(17), 804–811. <https://doi.org/10.12968/BJON.2024.0286>
- Liu, H., Xing, H., Zhang, G., Wei, A., & Chang, Z. (2025). Risk factors for surgical site infections after orthopaedic surgery: A meta-analysis and systematic review. *International Wound Journal*, 22(5), e70068. <https://doi.org/10.1111/IWJ.70068>
- Mangram, A., Horan, T., Pearson, L., & Silver, C. (1999). Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee - PubMed. *Am J Infect Control*, 27(2), 97–132. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10196487/>
- Mohammed, S. K., Shahin, M. A. H., Alamoudi, F. A., Morshed, M. M., Ali, W. G. M., & Shaaban, A. E. A. (2025). Pre- and Postoperative Care for Bariatric Surgery Patients: The Impact of a Designed Reference Guide on Nurses' Awareness and Patient Satisfaction. *Healthcare*, 13(9), 1023. <https://doi.org/10.3390/healthcare13091023>
- Norman, G., Shi, C., Goh, E. L., Murphy, E. M. A., Reid, A., Chiverton, L., Stankiewicz, M., & Dumville, J. C. (2022). Negative pressure wound therapy for surgical wounds healing by primary closure. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009261.PUB7>
- Sahebally, S. M., McKeivitt, K., Stephens, I., Fitzpatrick, F., Deasy, J., Burke, J. P., & McNamara, D. (2018). Negative Pressure Wound Therapy for Closed Laparotomy Incisions in General and Colorectal Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Surgery*, 153(11). <https://doi.org/10.1001/JAMASURG.2018.3467>
- Schulz, K. (2010). CONSORT 2010 Statement: Updated Guidelines for Reporting Parallel Group Randomized Trials. *Annals of Internal Medicine*, 152(11), 726. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-11-201006010-00232>
- Seidelman, J. L., Mantyh, C. R., & Anderson, D. J. (2023). Surgical Site Infection Prevention: A Review. *JAMA*, 329(3), 244–252. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2022.24075>
- Selwyn, D. (2020). *Impact of perioperative care on health-care resource use*. <https://www.cpoc.org.uk/sites/cpoc/files/documents/2020-09/Impact%20of%20perioperative%20care%20-%20rapid%20review%20FINAL%20-%2009092020MW.pdf>

- Shen, P., Blackham, A. U., Lewis, S., Clark, C. J., Hower-  
ton, R., Mogal, H. D., Dodson, R. M., Russell, G. B.,  
& Levine, E. A. (2017). Phase II Randomized Trial of  
Negative-Pressure Wound Therapy to Decrease Sur-  
gical Site Infection in Patients Undergoing Laparotomy  
for Gastrointestinal, Pancreatic, and Peritoneal Surfa-  
ce Malignancies. *Journal of the American College of  
Surgeons*, 224(4), 726–737. [https://doi.org/10.1016/J.  
JAMCOLLSURG.2016.12.028](https://doi.org/10.1016/J.JAMCOLLSURG.2016.12.028)
- Shiomi, S., Gonoï, W., Sugawara, K., Taguchi, S., Hana-  
oka, S., Kurokawa, M., Akamatsu, N., Inui, S., Yagi,  
K., Kume, H., Abe, O., & Seto, Y. (2025). Association  
between sex-specific criteria for visceral obesity and  
surgical site infection after gastrectomy. *Journal of  
Gastrointestinal Surgery*, 29(2), 101919. [https://doi.  
org/10.1016/J.GASSUR.2024.101919](https://doi.org/10.1016/J.GASSUR.2024.101919)
- Steyer, N. H., Oliveira, M. C., Gouvêa, M. R. F., Echer, I. C.,  
& Lucena, A. de F. (2016). Perfil clínico, diagnósticos e  
cuidados de enfermagem para pacientes em pós-ope-  
ratório de cirurgia bariátrica. *Revista Gaúcha de En-  
fermagem*, 37(1), e5017. [https://doi.org/10.1590/1983-  
1447.2016.01.50170](https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.50170)
- STROBE Statement. (2023). *STROBE Checklists*. Strength-  
ening the Reporting of Observational Studies in Epide-  
miology. <https://www.strobe-statement.org/checklists/>
- Sundaresan, A. (2024). Effective nursing care and mana-  
gement of bariatric surgery for obesity. *International  
Journal of Clinical Medical Research*, 2(6), 198–208.  
<https://doi.org/10.61466/IJCMR2060001>
- Tomsic, I., Heinze, N. R., Chaberny, I. F., Krauth, C.,  
Schock, B., & Von Lengerke, T. (2020). Implementa-  
tion interventions in preventing surgical site infections  
in abdominal surgery: a systematic review. *BMC Heal-  
th Services Research*, 20(1). [https://doi.org/10.1186/  
S12913-020-4995-Z](https://doi.org/10.1186/S12913-020-4995-Z)
- Weber, C. E., Abbas, M., Bonner, G., Mustafa, R. R., Mo-  
tamedi, S. M. K., & Khaitan, L. (2020). Is it the techni-  
que or wound protection that is key to reducing wound  
infections in Roux-en-Y gastric bypass procedures?  
*Surgical Endoscopy*, 34(5), 2287–2294. [https://doi.  
org/10.1007/S00464-019-07022-3/METRICS](https://doi.org/10.1007/S00464-019-07022-3/METRICS)
- Whitney, J. D., Dellinger, E. P., Weber, J., Swenson, R. E.,  
Kent, C. D., Swanson, P. E., Harmon, K., & Perrin, M.  
(2015). The Effects of Local Warming on Surgical Site  
Infection. *Surgical Infections*, 16(5), 595–603. [https://  
doi.org/10.1089/SUR.2013.096](https://doi.org/10.1089/SUR.2013.096)
- World Health Organization. (2018). *Global guidelines for  
the prevention of surgical site infection*. [https://www.  
who.int/publications/i/item/9789241550475](https://www.who.int/publications/i/item/9789241550475)
- Xuelei, P., & Yingming, S. (2025). Standardized operating  
room nursing care is effective in preventing the occu-  
rence of surgical wound infections. *American Journal  
of Translational Research*, 17(2), 1125–1134. [https://  
doi.org/10.62347/MLLI7876](https://doi.org/10.62347/MLLI7876)

## ANEXOS

### Anexo 1. CASPe para ECA y cuasiexperimentales.

<b>Preguntas</b>	<b>Whitney et al. (2015)</b>	<b>Ghona et al. (2019)</b>	<b>Gomaa El-dawood et al. (2016)</b>
¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Sí	Sí	Sí
¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Sí	Sí	Sí
¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?	Sí	Sí	Sí
¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio?	Sí	Sí	Sí
¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?	Sí	Sí	Sí
¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?	Sí	Sí	Sí
¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?	Adecuada	Adecuada	Adecuada
¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?	Alta	Alta	Alta
¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Sí	Sí	Sí
Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?	Sí	Sí	Sí
Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Sí	Sí	Sí

Anexo 2. CASPe para observacionales.

<b>Preguntas</b>	<b>Bandeira et al. (2019)</b>	<b>Weber et al. (2019)</b>	<b>Steyer et al. (2016)</b>	<b>Cabrera et al. (2022)</b>
¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Cuáles son los resultados de este estudio?	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables
¿Cuál es la precisión de los resultados?	Alta	Alta	Alta	Alta
¿Te parecen creíbles los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio	Sí	Sí	Sí	Sí