



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE  
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"**

**"INCIDENCIA DE DEHISCENCIA DE HERIDA  
QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDOS A  
RECONSTRUCCIÓN ABDOMINAL POR SECUELAS DE  
CIRUGÍA POSTBARIÁTRICA EN EL SERVICIO DE  
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA DEL CMN  
20 DE NOVIEMBRE"**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ESPECIALIDAD EN CIRUGIA PLÁSTICA Y  
RECONSTRUCTIVA**

PRESENTA:

**DR. JORGE ENRIQUE TEJADA ALDAZOSA**

ASESOR:

**DR. EDUARDO CAMACHO QUINTERO**



**ISSSTE**

Ciudad Universitaria, CD. MX. 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

INCIDENCIA DE DEHISCENCIA DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES  
SOMETIDOS A RECONSTRUCCIÓN ABDOMINAL POR SECUELAS DE CIRUGÍA  
POSTBARIÁTRICA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA  
DEL CMN 20 DE NOVIEMBRE

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

FOLIO: 004.2022

AUTORIZACIONES



---

**Dra. Denisse Añorve Bailón**  
Subdirectora de Enseñanza e Investigación



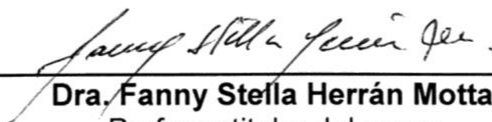
---

**Dr. Paul Mondragón Terán**  
Coordinación de Investigación



---

**Dr. José Luis Aceves Chimal**  
Coordinación de Enseñanza



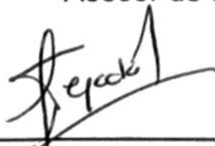
---

**Dra. Fanny Stella Herrán Motta**  
Profesor titular del curso



---

**Dra. Eduardo Camacho Quintero**  
Asesor de tesis



---

**Dr. Jorge Enrique Tejada Aldazosa**  
Médico residente de Cirugía Plástica Y Reconstructiva

# ÍNDICE

## Contenido

ÍNDICE.....	3
ABREVIATURAS.....	5
RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
ANTECEDENTES.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVO.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
HIPÓTESIS.....	14
MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
Diseño y tipo de estudio.....	15
Universo de estudio.....	15
Población de estudio.....	15
Cálculo del tamaño de muestra.....	15
Muestreo.....	16
Criterios de selección.....	16
Criterios de inclusión.....	16
Criterios de exclusión.....	17
Criterios de eliminación.....	17
Variables.....	17
Variables independientes.....	17
Variables dependientes.....	20
Descripción general del estudio.....	21
Procesamiento y análisis estadístico.....	22
Aspectos éticos y de bioseguridad.....	23
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	24
Recursos humanos.....	24
Recursos materiales.....	24

Recursos financieros .....	25
RESULTADOS .....	26
DISCUSIÓN .....	30
CONCLUSIONES .....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
ANEXOS.....	34
Anexo 1. Carta de consentimiento informado .....	34
Anexo 2. Aviso de privacidad .....	37
Anexo 3. Hoja de recolección de datos.....	38

## ABREVIATURAS

IMC: índice de masa corporal

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

## RESUMEN

### **Incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN 20 de Noviembre**

**ANTECEDENTES:** La reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica es un procedimiento no exento de complicaciones, entre ellas la dehiscencia de la herida, favorecida por alteraciones metabólicas que ocurren en los pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica. Se desconoce la incidencia de este fenómeno en México.

**OBJETIVO:** Determinar la incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía bariátrica en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN 20 de Noviembre en el periodo 01 de diciembre 2021 a febrero 2023.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se ejecutó un estudio tipo cohorte, observacional, descriptivo, longitudinal y prolectivo, con pacientes mayores de 18 años a quienes se realizó reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad (sometidas a cirugía bariátrica previamente) por el servicio de cirugía plástica y reconstructiva del CMN 20 de noviembre durante julio de 2021 a febrero de 2023. Se dio seguimiento durante toda la estancia hospitalaria de recuperación de la cirugía y en las visitas de seguimiento en la consulta externa. Todos los pacientes tuvieron seguimiento durante un mes como mínimo.

**RESULTADOS:** Se analizaron 47 pacientes, 85.1% (n=40) fueron mujeres. La edad media de los pacientes fue de  $48.1 \pm 8.6$  años. Del total de pacientes, 8 casos (17%) presentaron dehiscencia posterior a la reconstrucción abdominal. El peso e IMC al momento de la reconstrucción abdominal fueron de forma global de  $73.9 \pm 10$  kg y  $27.9 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup> respectivamente, siendo ambas medias significativamente mayores en el grupo de pacientes que presentaron dehiscencia (p=0.005 y p=0.021). Ninguna de las otras características generales, antecedentes médicos, técnica quirúrgica, somatometría previa a la cirugía bariátrica o al momento de la reconstrucción abdominal se asoció a mayor riesgo de dehiscencia de la herida quirúrgica.

**CONCLUSIONES:** La incidencia de dehiscencia de la herida quirúrgica por reconstrucción abdominal fue menor a la reportada en series previas del mundo.

**PALABRAS CLAVE:** Obesidad; Dehiscencia de la Herida Operatoria; Seroma

## INTRODUCCIÓN

La población de obesos ha aumentado de manera exponencial a consecuencia del sedentarismo, malos hábitos alimenticios tanto en países desarrollados como en los en vía de desarrollo como México, donde actualmente se estima que afecta al 33.3% de la población adulta, siendo nuestro país el primer lugar en obesidad infantil, por lo que se espera en algunos años una población adulta con la misma problemática, e incluso hoy en día ya ocupamos el segundo lugar en obesidad para población adulta.(1)

El aumento de peso y obesidad se relacionan con factores culturales, económicos, psicosociales, geográficos, genéticos y con la actividad física, según la OMS México ocupa el primer lugar de incidencia de obesidad en Latinoamérica y el número 23 a nivel mundial.(1) La obesidad se ha considerado una epidemia y se relaciona con distintas comorbilidades que llegan a alterar la homeostasis metabólica.(2)

Se han efectuado diversas campañas para combatir la obesidad, las cuales si bien no han resultado del todo efectivas, si han motivado a muchas personas a abandonar sus malos hábitos de vida, emprendido regímenes tanto farmacológicos, dietéticos, ejercicio y en última instancia recurriendo a la cirugía bariátrica con el fin de tener pérdidas ponderales; las cuales especialmente en el caso de la cirugía bariátrica resulta en una pérdida de peso efectiva, sostenida y de gran magnitud, culminando en redundancia cutánea e intensa flacidez de la pared abdominal.(3)

La cirugía bariátrica es considerada actualmente la mejor terapéutica para lograr y mantener en el largo plazo las pérdidas ponderales en casos de obesidad severa, lo cual fue corroborado por el estudio Swedish Obese Subjects, donde tras 15 años de seguimiento a 4047 sujetos, de los cuales 2037 recibieron manejo conservador y 2010 fueron sometidos a cirugía bariátrica, estos últimos tuvieron mayor pérdidas ponderales, y lo más relevante es que estas fueron mantenidas en el mediano y largo plazo, además de acompañarse de un mejor control en sus comorbilidades metabólicas (diabetes).(4)

Guilbert P y colegas, han reportado el éxito de la cirugía bariátrica en población mexicana de la Ciudad de México, donde tras 2 años de seguimiento a 500 casos, el 77.6% conservaba la pérdida ponderal deseada, identificando también una mejoría en el control de sus comorbilidades (diabetes e hipertensión), aunque destacan que solo el 47% de los pacientes cumplió todo el seguimiento.(5)

Sumado a lo anterior, debemos considerar que la cirugía bariátrica ha evolucionado con el desarrollo de nuevas técnicas como la laparoscopia, que ha llevado a un aumento en los procedimientos efectuados, reducir complicaciones y aumentar la eficacia de las mismas, en consecuencia, existe un mayor número de pacientes con pérdidas de peso masiva.(6)



Lo anterior ha derivado en que uno de los principales motivos de consulta en el servicio de cirugía reconstructiva sea la deformidad del contorno corporal y el deseo del paciente por mejorar su estética, aplanando y dando firmeza al abdomen a través de un procedimiento quirúrgico.(7)

Las cirugías de contorno corporal post bariátricas son catalogadas como seguras, las complicaciones postquirúrgicas se han visto más frecuentes en estos pacientes que en otros procedimientos en la cohorte de cirugías reconstructivas.(8,9)

Dentro de las complicaciones, la más común ha sido identificada como la dehiscencia de herida quirúrgica con incidencias reportadas hasta en un 60%. (10,13,14,15,16) La dehiscencia se atribuye a cambios en la velocidad de la angiogénesis durante la reparación tisular, y conlleva un cierre deficiente de las heridas quirúrgicas. Este estado metabólico también genera una pobre vascularización de los tejidos, con disminución de la tensión de oxígeno, de la síntesis de colágeno y de la capacidad para afrontar las infecciones. (10)

## ANTECEDENTES

La cirugía bariátrica si bien logra que se obtengan beneficios en la salud de los pacientes, deja secuelas entre las que se encuentran la flacidez y exceso de piel, pérdida de elasticidad y atrofia de los tejidos. La única manera de corregir esta irregularidad anatómica por exceso de piel es de manera quirúrgica a través de distintas técnicas que se realizan para la reconstrucción abdominal. (11)

La reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad, o también denominada abdominoplastia, es un procedimiento que implica la eliminación de la grasa sobrante de la piel y el estiramiento de los músculos abdominales, reduciendo al mínimo las cicatrices del procedimiento dando el mejor aspecto estético posible, además de crear un contorno adecuado para el pubis y eliminar defectos umbilicales y/o reubicar apropiadamente la cicatriz umbilical. Técnicamente podemos describir los tipos de abdominoplastía más empleadas, siendo la abdominoplastía tradicional, aquella que se realiza la resección del colgajo abdominal anterior que tiene límites laterales ambas espinas ilíacas anterosuperiores, límite superior a 2 cm encima el ombligo y límite inferior a nivel del pubis, dando una forma de huso. Tras la resección de dicho colgajo se afronta la piel remanente del abdomen superior hacia la piel del pubis. Una variante de esta técnica es la abdominoplastía circular, que utiliza los mismos límites superiores e inferiores, pero se extiende lateralmente hasta región lumbar conectándose a nivel del pliegue interglúteo a manera de cinturón, para realizar la resección del colgajo de piel excedente a nivel tronco posterior. (12)

Una de las series de abdominoplastias de mayor duración comprendió el análisis retrospectivo de 199 abdominoplastias ejecutadas durante 15 años, primordialmente en mujeres (190 y 9 hombres) secundarias a pérdidas de peso masivas y procedimientos gineco-obstétricos. El 32% de los pacientes padecieron al menos una complicación, al estratificarse por comorbilidades de los pacientes: A) No fumadores con diabetes/hipertensión: 58%; B) Fumadores sin diabetes/hipertensión: 52% y 3% complicaciones severas; C) Fumadores con diabetes/hipertensión: 13%; D) No fumadores ni diabetes/hipertensión: 24% y 1.4% complicaciones severas; tras lo cual se concluye que la diabetes e hipertensión son el mayor factor de riesgo para presentar alguna complicación. Las complicaciones más frecuentes fueron: dehiscencia y seroma (39.4% cada una), infección (18.3%) y hematoma (2.9); y las complicaciones severas fueron casos únicos de hematoma, sepsis, embolia pulmonar y diverticulitis.(13)

Otra serie retrospectiva similar a la anterior pero más reciente, abarcó 206 abdominoplastias durante 1995 a 2005, con una tasa de complicaciones del 37.4%: 26.7% menores y 16% mayores. La complicación más frecuente fueron los seromas (17.4%), seguido de celulitis (9.2%), dehiscencia (7.2%), necrosis (6.7%), hematoma (5.8%) y absceso (3.3%). Respecto a la dehiscencia de la herida, informan que el tamaño promedio fue de 4.3 cm<sup>2</sup>, y significativamente más frecuente en pacientes obesos vs los que poseían

peso normal (12.3% vs 4.5%,  $p=0.040$ ). El análisis de riesgos identificó que las siguientes variables incrementaron el riesgo de complicaciones: obesidad (53.4% vs 28.8% peso normal,  $p=0.075$ ), diabetes (62.5% vs 35.3% sin diabetes,  $p=0.031$ ), hipertensión (57.5% vs 37.5% sin hipertensión,  $p=0.003$ ), fumadores (39.5% vs 23.8% no fumadores,  $p=0.049$ ), y sexo masculino (33.3% vs 14.9% femenino,  $p=0.092$ ).<sup>(14)</sup>

Kitzinger et al presentan una de las pocas series prospectivas de abdominoplastias, y que además fue específica para pacientes sometidos a pérdidas ponderales, a diferencia de los análisis previos que incluían pacientes gineco-obstétricos y cosméticos. Incluyó 50 pacientes (46 mujeres y 5 hombres), de los cuales, 70% presentó alguna complicación, un 10% amerito una secunda intervención para el manejo de la complicación. La dehiscencia de la herida fue la complicación más frecuente, ocurriendo en el 60% de los pacientes, seguida de los seromas (34%). La edad y el índice de masa corporal al momento de la intervención fueron los mayores factores de riesgo, existiendo una relación directa positiva entre estos y el riesgo de complicación.<sup>(15)</sup>

Otra serie similar en los criterios de inclusión (pacientes sometidos a cirugía bariátrica) pero de menor dimensión (25 pacientes: 18 mujeres y 7 hombres) reportó una tasa de complicaciones menores del 68% y mayores del 32%. Dentro de las complicaciones menores la más habitual fue seromas (36%), dehiscencia (16%), hematoma (12%) y necrosis umbilical (4%); mientras que las complicaciones severas fueron: seroma infectado (12%), infección de la herida y sangrado (8% cada una) y embolismo pulmonar (4%), lamentablemente los autores no ejecutaron análisis de los factores de riesgo para las complicaciones descritas.<sup>(16)</sup>

Coon D et al efectuó el estudio prospectivo más grande hasta ahora registrado, con 449 pacientes enrolados durante 6 años, incluyendo a pacientes que perdieran más de 22 kg (mediante cirugía bariátrica o medidas médicas y nutricionales, segmentando los análisis en 2 grupos: I) mejoramiento estético abdominal mediante un único procedimiento; II) sometidos a múltiples o simultáneos procedimientos de mejoramiento del contorno corporal. La tasa de complicaciones general fue del 41.8%, notablemente mayor en el grupo II (51.8% vs 25.4%,  $p<0.0001$ ). Las complicaciones más frecuentes fueron: 22.4% dehiscencia (grupo A: 9.5% vs grupo B: 30.3%,  $p<0.0001$ ), 13.1% seroma (grupo I: 4.1% vs grupo II: 18.6%,  $p<0.0001$ ), 7.7% celulitis (grupo I: 5.3% vs grupo II: 9.1%,  $p=0.1$ ), 6.8% necrosis (grupo I: 2.4% vs grupo II: 9.5%,  $p=0.004$ ) y 4.7% hematoma (similar en ambos grupos). Los investigadores ejecutaron un análisis de regresión del impacto del IMC máximo previo a la pérdida ponderal, el IMC al momento de la intervención y la diferencia entre ambos datos sobre el desarrollo de complicaciones, concluyendo que en pacientes del grupo I impactó el IMC máximo y actual; mientras que para pacientes sometidos a múltiples procedimientos la diferencial entre IMC fue la que mayormente impactó en la ocurrencia de complicaciones.<sup>(10)</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los pacientes obesos ocurren una serie de factores previamente mencionados que los predisponen a desarrollar dehiscencia de la herida quirúrgica de la reconstrucción abdominal, que entre los cirujanos del servicio se estima como un evento frecuente, pero hoy en día se desconoce a precisión la incidencia real de tal evento, desconociéndose también las características de los pacientes que la presentan.

Ante el escenario anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica en el servicio de cirugía plástica y reconstructiva del CMN 20 de noviembre?

## JUSTIFICACIÓN

Tras las grandes pérdidas de peso posterior a una cirugía bariátrica y el mismo estrés metabólico al que está sometido un paciente obeso, existen modificaciones celulares a nivel microscópico que están condicionadas por el desequilibrio metabólico y químico ocasionada por la malabsorción y deficiencias nutricionales que involucran la piel y grasa produciendo alteración en los procesos de cicatrización. Por lo que dichos pacientes tienen mayor riesgo de presentar dehiscencia de la herida quirúrgica.

El Centro Médico Nacional “20 de noviembre” es un lugar de referencia nacional para el manejo de pacientes obesos mediante la realización de cirugía bariátrica con excelentes resultados, aunque una de las consecuencias más frecuentes es la necesidad de ejecutar una segunda intervención quirúrgica para la reconstrucción abdominal de las secuelas de obesidad.

El conocer la dimensión del problema y los posibles factores relacionados permitirá sentar las bases para futuros estudios que planteen intervenciones para reducir el fenómeno, y con ello mejorar los procesos de atención quirúrgica e incrementar la satisfacción de los pacientes con la reconstrucción abdominal.

## OBJETIVO

### Objetivo general

Determinar la incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica en el servicio de cirugía plástica y reconstructiva del CMN 20 de noviembre en el periodo de diciembre de 2021 a enero de 2023.

### Objetivos específicos

- Describir las características clínicas (edad, sexo, somatometría y comorbilidades) de los pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad
- Estimar la proporción de casos de pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad que sufren dehiscencia de la herida quirúrgica
- Caracterizar las localizaciones y extensiones de los casos con dehiscencia quirúrgica
- Calcular la media de seguimiento de los pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad
- Calcular la media de tiempo a la cual ocurre la dehiscencia de la herida quirúrgica e los pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad
- Identificar factores de riesgo asociados a presentar dehiscencia quirúrgica entre los pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad

## HIPÓTESIS

Debido a la naturaleza descriptiva de esta investigación, no se plantea hipótesis de trabajo.

.

# MATERIAL Y MÉTODOS

## Diseño y tipo de estudio

- Por tipo de maniobra: Observacional
- Describir las causas de dehiscencia reportadas.
- Diseño: Cohorte
- Captación de la información: Prolectivo
- Medición del fenómeno: Longitudinal
- Direccionalidad: Prospectivo
- Fase 0: Estudio exploratorio, sin fines diagnósticos o terapéuticos

## Universo de estudio

Población derechohabiente atendida por el servicio de Cirugía plástica y reconstructiva del CMN 20 de noviembre durante 01 de diciembre de 2021 al 28 de febrero de 2023.

## Población de estudio

Pacientes mayores de 18 años a quienes se realice reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad (sometidas a cirugía bariátrica previamente) por el servicio de cirugía plástica y reconstructiva del CMN 20 de noviembre en el periodo de 01 diciembre de 2021 a febrero de 2023.

## Cálculo del tamaño de muestra

Considerando que este fue estudio descriptivo exploratorio acerca de la incidencia de la dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad (sometidas a cirugía bariátrica previamente), y que un estudio previo en países desarrollados la sitúa en torno al 30%, para calcular el tamaño mínimo de muestra se plantea la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Donde:

K = Nivel de confianza al 95% = 1.96



p= probabilidad del fenómeno = 30 %

q= probabilidad de no ocurrencia del fenómeno = 70%

e= error permitido = 5%

Se tiene entonces:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.3 * 0.7}{0.05^2}$$
$$n = \frac{3.84 * 0.3 * 0.7}{0.0025} = \frac{0.806}{0.0025} = 322$$

Sin embargo, considerando que el servicio de Cirugía plástica y reconstructiva del CMN 20 de noviembre únicamente realiza 50 procedimientos de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad, y la duración de este protocolo es de 2 años, es decir la población de estudio máxima serán 100 pacientes, se aplicó el factor de corrección para poblaciones finitas con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{s}{1 + \frac{s-1}{N}}$$
$$n = \frac{322}{1 + \frac{322-1}{100}} = n = \frac{322}{1 + 3.21} = 76.4$$

Por tanto, se precisaron **76 pacientes**.

## Muestreo

Se realizó muestreo no probabilístico por casos consecutivos hasta completar el tamaño de muestra.

## Criterios de selección

### Criterios de inclusión

Se incluyeron los registros de los pacientes que cumplían con los siguientes criterios:

- Pacientes de ambos sexos

- Mayores de 18 años sin límite máximo de edad
- Pacientes con antecedente de cirugía bariátrica
- Pacientes en estado postoperatorio inmediato y mediato (menor a 24 horas hasta 6 meses) de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad

### Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio los registros de los pacientes que cumplían con alguno de los siguientes criterios:

- Pacientes sin antecedente de cirugía bariátrica
- Pacientes con reconstrucción abdominal previa en evento quirúrgico anterior
- Pacientes con cicatrices abdominales previas
- Pacientes que no deseen ser parte del estudio

### Criterios de eliminación

Se eliminaron para el análisis final los registros de los pacientes que cumplían alguno de los siguientes criterios:

- Pacientes que deseaban abandonar el estudio
- Registros clínicos incompletos

## Variables

### Variables independientes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de medición
<b>Sexo</b>	Sexo biológico del paciente	Dato consignado en los registros clínicos	Cualitativa	Dicotómica	1: Masculino 2: Femenino
<b>Edad</b>	Diferencia entre la fecha del ingreso al	Años cumplidos consignado en	Cuantitativa	Continua	Años

	protocolo y la fecha de nacimiento del paciente	los registros clínicos			
<b>Peso</b>	Cantidad de masa de un individuo, medida en kilogramos	Dato obtenido al solicitar al paciente que suba a una báscula	Cuantitativa	Continua	kg
<b>Altura</b>	Estatura de un individuo medida en metros	Dato obtenido mediante estadiómetro de la báscula	Cuantitativa	Continua	Metros
<b>IMC actual</b>	El índice de masa corporal es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo y es una aproximación del estado nutricional del individuo	El investigador lo calculó de los datos obtenidos: $\text{Peso}/\text{Altura}^2$	Cuantitativa	Continua	$\text{Kg}/\text{m}^2$
<b>Peso previo cirugía bariátrica</b>	Peso del paciente previo al procedimiento bariátrico	Dato consignado en el historial clínico del paciente	Cuantitativa	Continua	kg
<b>IMC previo a Cirugía bariátrica</b>	Índice de masa corporal consignado previo a la	Dato consignado en el historial clínico del paciente	Cuantitativa	Continua	$\text{Kg}/\text{m}^2$

	realización de la cirugía bariátrica				
<b>Pérdida ponderal total</b>	Diferencia de peso entre el que tenía el paciente previo a la cirugía bariátrica y el peso actual	Dato calculado por el investigador restando el peso actual del paciente a su peso previo a la cirugía bariátrica	Cuantitativa	Continua	kg
<b>Diabetes</b>	Presencia confirmada por laboratorio de glicemia >200 mg/dl o HbA1c >6.5%	Dato consignado en el historial clínico del paciente	Cualitativa	Nominal	0. No 1. Sí
<b>Hipertensión arterial</b>	Presencia confirmada de presión arterial sistémica >140/90 mmhg	Dato consignado en el historial clínico del paciente	Cualitativa	Nominal	0. No 1. Sí
<b>Otras comorbilidades</b>	Presencia de alguna patología de forma crónica o aguda independiente al motivo por el cual el paciente será sometido al	El investigador interrogó al participante y corroboró con los registros clínicos acerca de la existencia de patologías concomitantes	Cualitativa	Nominal	0: Ninguna 1: Insuficiencia renal 2: Asma / EPOC 3: Alteraciones psiquiátricas 4: Hipotiroidismo 5: Otra (Especificar)

	procedimiento o quirúrgico	, pudiendo aplicar todas las necesarias			
<b>Tabaquismo</b>	Patrón de consumo de tabaco	Dato interrogado al paciente	Cualitativa	Nominal	0: Nunca 1: Previo, actualmente suspendido 2: Social /Ocasional 3: Sí, continuo y actual
<b>Técnica de reconstrucción abdominal</b>	Técnica quirúrgica empleada por el cirujano para realizar la reconstrucción abdominal	Dato obtenido de la hoja quirúrgica	Cualitativa	Nominal	1. Abdominoplastia 2. Abdominoplastia reversa 3. Abdominoplastia en Flor de Lis

### Variables dependientes

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
<b>Tiempo de evolución</b>	Diferencia en días entre la fecha de último seguimiento y la de realización de reconstrucción abdominal	Dato calculado por el investigador	Cuantitativa	continua	Días
<b>Dehiscencia</b>	Dehiscencia en la herida	Dato consignado	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Sí

	quirúrgica por reconstrucción abdominal	por el investigador			
<b>Evolución hasta la dehiscencia</b>	Diferencia en días entre la fecha de la dehiscencia y la fecha de la realización de la reconstrucción abdominal	Dato calculado por el investigador	Cuantitativa	Continua	Días
<b>Localización</b>	Localización anatómica de la dehiscencia	Dato consignado por el investigador	Cualitativa	Nominal	Texto libre (200 caracteres)
<b>Porcentaje</b>	Proporción de la herida quirúrgica que presenta dehiscencia	Dato consignado por el investigador	Cuantitativa	Continua	Porcentaje

### Descripción general del estudio

El presente proyecto de investigación fue sometido a valoración por los comités de ética e investigación para evaluar que cumpliera con los requisitos médicos, técnicos y éticos necesarios para su ejecución.

Una vez obtenida la aprobación de ambos comités, comenzó la etapa de captación de participantes y recolección de datos, para lo cual, el equipo de investigadores acudió diariamente al área de quirófanos del CMN 20 de noviembre a revisar la programación quirúrgica para identificar candidatos a participar en este protocolo (adultos programados a cirugía de reconstrucción abdominal por secuelas de obesidad).

Una vez identificados los candidatos a participar, los investigadores permanecieron atentos a que el paciente egresara del área de recuperación y se encontrara consciente, recuperado y libre de los efectos nocivos de la anestesia, a fin de poder entablar una entrevista con el

paciente durante la cual se le informaba del objetivo de la investigación, riesgos, beneficios y alcance de su participación. Así mismo se hizo revisión de su historial clínico para aplicar criterios de exclusión.

***Inclusión, primera recolección de datos:*** Cuando el paciente aceptaba libremente participar, se firmaba el consentimiento informado (Anexo 1), el aviso de privacidad (anexo 2) y recolectaban datos clínicos y demográficos de interés para la investigación (Anexo 3).

El investigador daba seguimiento diario al paciente mientras estaba hospitalizado en recuperación de la cirugía, una vez decidido el egreso a domicilio se comunicaba con el médico tratante para coordinar que las visitas de seguimiento fueran idealmente a la semana, al mes, 3 meses, y 6 mes o en fechas previas de ameritarlo el caso.

***Seguimientos:*** En cada visita programada para seguimiento (decisión del médico tratante del paciente), o antes si el paciente acudía ante alguna urgencia derivada de la herida quirúrgica de recuperación de la herida quirúrgica, el investigador estuvo presente para presenciar la evolución clínica del paciente y registrarlo debidamente.

Concluida la etapa de recolección de datos, se procedió al análisis de la información. Toda la información colectada fue resguardada en hoja de cálculo tipo Excel en equipo de cómputo propiedad del investigador principal, con las adecuadas medidas de seguridad informática y acatando la normativa de privacidad de datos e información.

### **Procesamiento y análisis estadístico.**

Se utilizó estadística descriptiva con determinación de proporciones para las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central cuando se agruparon y resumieron variables cuantitativas continuas; la distribución normal de los datos fue evaluada mediante la prueba de Shapiro-Wilk, con lo cual se determinó si se empleaba estadística paramétrica o no paramétrica (distribución no normal).

Para el contraste de hipótesis de relación se empleó la prueba de chi-cuadrada, o prueba exacta de Fisher cuando más del 20% de las casillas poseían recuentos menores a los esperados; en ambos casos se calcularán los intervalos de confianza al 95%. La identificación de posibles factores de riesgo se construyeron tablas de contingencia con determinación de odds ratio.

Todos los análisis fueron ejecutados en el programa IBM SPSS versión 25 para Windows.

## Aspectos éticos y de bioseguridad

El presente protocolo de investigación fue sometido a evaluación y aceptación por el comité de ética en investigación bajo el registro 004.2022.

### **Riesgo del estudio:**

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, el riesgo de este proyecto correspondió a una **investigación SIN RIESGO (fracción I)** debido a que NO se realizó ninguna intervención o modificación en las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los participantes, únicamente se hizo un seguimiento a su evolución clínica.

La variable en estudio es la tasa de complicaciones del cierre de la herida quirúrgica, sin embargo, este es un estudio DESCRIPTIVO, y la aparición de alguna complicación es parte inherente del proceso de atención quirúrgica habitual del paciente, en el cual los investigadores de este protocolo NO INTERVINIERON DE FORMA ACTIVA, es decir, la aparición de complicaciones, NO FUE DERIVADO DE SU PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE PROTOCOLO, fue el evento de interés a observarse y del cual solo recabó información, los investigadores TAMPOCO INTERVENIERON ACTIVAMENTE EN EL MANEJO DE LAS COMPLICACIONES, esto fue a juicio del médico tratante del caso observado y los investigadores se limitaron únicamente a registrar el tipo de manejo otorgado

.

### **Apego a las normas éticas:**

Este estudio se ajustó a las normas éticas institucionales y a la Ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos, así como a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre los “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos”. Además de acuerdo con los principios adoptados por la 18ª Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia en junio de 1964, y enmendadas por la 29ª Asamblea Médica Mundial en Venecia, Italia, en octubre de 1983, por la 41ª Asamblea Mundial Hong Kong, en septiembre de 1989, en la 48ª Asamblea en Sudáfrica en 1996; y en la última 59ª Asamblea general de la Asociación Médica Mundial en Seúl, en octubre de 2008 y sus enmiendas posteriores.



### **Consentimiento informado:**

Debido a la naturaleza observacional de esta investigación y considerando que acorde a la normativa internacional y nacional la presente investigación no tiene ningún riesgo y estaría exenta de solicitar consentimiento informado; sin embargo, se solicitó a los participantes firmaran un consentimiento informado para dejar claro y por escrito el acuerdo de participación, confidencialidad, así como el aviso de privacidad.

### **Confidencialidad:**

La participación en esta investigación es confidencial, y la información almacenada será resguardada bajo las más estrictas medidas de seguridad, manteniéndose confidencialidad de toda la información, sin revelarse a terceros. No se almacenó el nombre o algún otro identificador de los pacientes, se les asignó un folio consecutivo según fueron incluidos en la investigación para identificarlos.

### **Aspectos de Bioseguridad:**

El presente trabajo de investigación se apega a la NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, la cual establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de enero de 2013.

## **RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **Recursos humanos**

- Tesista: Médico residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva
- Asesores de tesis:
  - Investigador principal: Médico con especialidad en Cirugía Plástica y Reconstructiva

### **Recursos materiales**

- Papelería y artículos de oficina:
  - 1 paquete de 100 hojas blancas
  - 1 bolígrafo
  - 1 lápiz

- 1 sacapuntas
- 1 computadora personal portátil
- Software:
  - IBM SPSS versión 26 para Windows
  - Microsoft Office versión 2019 para Windows.

#### Recursos financieros

- Los artículos de oficina, papelería y software fueron cubiertos por el grupo de investigadores.

## RESULTADOS

Fueron incluidos un total de 47 pacientes, de los cuales 85.1% (n=40) fueron mujeres y solo 7 pacientes hombres (14.9%). La edad media de los pacientes fue de 48.1 con un rango  $\pm$  8.6 años. Del total de pacientes, 8 casos (17%) presentaron dehiscencia posterior a la reconstrucción abdominal.

Como antecedentes médicos, el 14.9% (n=7) poseían hipertensión arterial sistémica, 12.8% (n=6) diabetes mellitus tipo 2 y 19.1% (n=9) alguna otra comorbilidad (4 casos de hipotiroidismo, 2 de dislipidemia y casos únicos de colitis ulcerosa crónica inespecífica y lupus eritematoso sistémico. El 17% (n=8) reportaron tabaquismo activo.

Ninguna de las características generales o antecedentes de los pacientes se distribuyó de forma diferente entre los pacientes con o sin dehiscencia (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales de los pacientes con y sin dehiscencia posterior a la reconstrucción abdominal, CMN 20 de noviembre ISSSTE, 2021-23.

Característica	Dehiscencia de herida quirúrgica (n=8)	Sin dehiscencia de herida quirúrgica (n=39)	Global (n=47)	Valor de p*
<b>Sexo</b>				
Masculino	0 (0%)	7 (17.9%)	7 (14.9%)	0.194
Femenino	8 (100%)	32 (82.1%)	40 (85.1%)	
<b>Edad (años)</b>	49.3 $\pm$ 8.3	47.9 $\pm$ 8.8	48.1 $\pm$ 8.6	0.696
<b>Diabetes</b>	1 (12.5%)	5 (12.8%)	6 (12.8%)	0.980
<b>Hipertensión arterial</b>	1 (12.5%)	6 (15.4%)	7 (14.9%)	0.835
<b>Otras comorbilidades</b>	2 (25%)	7 (17.9%)	9 (19.1%)	0.644
Hipotiroidismo	0 (0%)	4 (57.1%)	4 (44.4%)	0.061
Dislipidemia	0 (0%)	2 (28.6%)	2 (22.2%)	
Insuficiencia venosa	1 (50%)	0 (0%)	1 (11.1%)	
CUCI	1 (50%)	0 (0%)	1 (11.1%)	
LES	0 (0%)	1 (14.3%)	1 (11.1%)	
<b>Tabaquismo</b>	1 (12.5%)	7 (17.9%)	8 (17%)	0.709

*Variables cuantitativas expresadas en medias y desviación estándar, prueba U de Mann-Whitney para comparación de medias; variables cualitativas expresadas en frecuencias absolutas y relativas, prueba chi-cuadrada para comparación de proporciones.*

El peso máximo alcanzado previo a la cirugía bariátrica tuvo una media general de 118.2 con un rango de  $\pm 20.1$  kg, y un IMC previo medio de 44.5 con un rango de  $\pm 6.1$  kg/m<sup>2</sup>, siendo similares entre los pacientes con y sin dehiscencia ( $121 \pm 23.4$  vs  $117.6 \pm 19.6$  kg,  $p=0.671$ ; y,  $43.7 \pm 9.1$  vs  $44.6 \pm 5.5$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0.783$ ). El peso e IMC al momento de la reconstrucción abdominal fueron de forma global de  $73.9 \pm 10$  kg y  $27.9 \pm 2.8$  kg/m<sup>2</sup> respectivamente, siendo ambas medias significativamente mayores en el grupo de pacientes que presentaron dehiscencia, siendo de poco más de 10 kg la diferencia en peso ( $82.8 \pm 9.8$  vs  $72.1 \pm 9.1$  kg,  $p=0.005$ ) y de 2.4 kg/m<sup>2</sup> para el IMC ( $29.9 \pm 3.9$  vs  $27.4 \pm 2.3$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0.021$ ).

Tabla 2. Somatometrías de los pacientes sometidos a reconstrucción abdominal, CMN 20 de noviembre ISSSTE, 2021-23.

Característica	Dehiscencia de herida quirúrgica (n=8)	Sin dehiscencia de herida quirúrgica (n=39)	Global (n=47)	Valor de p*
Altura (m)	1.7 $\pm$ 0.1	1.6 $\pm$ 0.1	1.6 $\pm$ 0.1	0.230
Peso previo cirugía bariátrica (kg)	121 $\pm$ 23.4	117.6 $\pm$ 19.6	118.2 $\pm$ 20.1	0.671
IMC previo a Cirugía bariátrica (kg/m <sup>2</sup> )	43.7 $\pm$ 9.1	44.6 $\pm$ 5.5	44.5 $\pm$ 6.1	0.783
Peso al momento de la reconstrucción abdominal (kg)	82.8 $\pm$ 9.8	72.1 $\pm$ 9.1	73.9 $\pm$ 10	<b>0.005</b>
IMC al momento de la reconstrucción abdominal (kg/m <sup>2</sup> )	29.9 $\pm$ 3.9	27.4 $\pm$ 2.3	27.9 $\pm$ 2.8	<b>0.021</b>
Obesidad al momento de la reconstrucción abdominal ( $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup> )	2 (25%)	5 (12.8%)	7 (14.9%)	0.378
Pérdida ponderal total (kg)	41.9 $\pm$ 24.9	45.6 $\pm$ 13.9	44.9 $\pm$ 16	0.698
Albúmina sérica preoperatoria (mg/dL)	3.9 $\pm$ 0.6	4.1 $\pm$ 0.3	4.1 $\pm$ 0.4	0.448

*Variables cuantitativas expresadas en medias y desviación estándar, prueba U de Mann-Whitney para comparación de medias; variables cualitativas expresadas en frecuencias absolutas y relativas, prueba chi-cuadrada para comparación de proporciones. IMC: índice de masa corporal*

Sobre las técnicas empleadas para la reconstrucción abdominal, la más común fue la abdominoplastia (48.9%, n=23), seguida por abdominoplastia extendida (27.7%, n=13), el detalle de todas las técnicas empleadas se resume en la Tabla 3, ninguna técnica tuvo mayor proporción de dehiscencias.

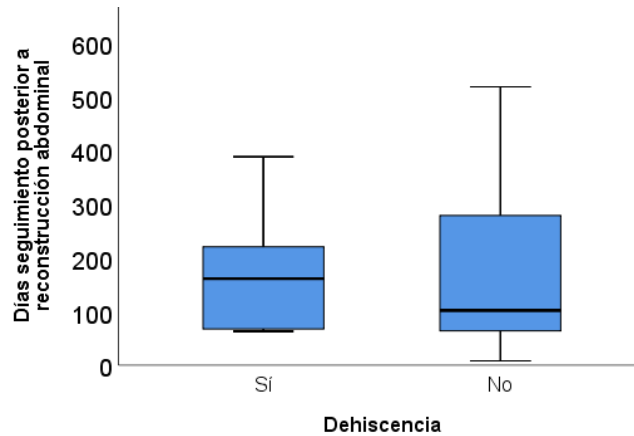
Tabla 3. Técnicas quirúrgicas empleadas en los pacientes sometidos a reconstrucción abdominal, CMN 20 de noviembre ISSSTE, 2021-23.

Característica	Dehiscencia de herida quirúrgica (n=8)	Sin dehiscencia de herida quirúrgica (n=39)	Global (n=47)	Valor de p*
<b>Abdominoplastia</b>	5 (62.5%)	18 (46.2%)	23 (48.9%)	0.242
<b>Abdominoplastia extendida</b>	0 (0%)	13 (33.3%)	13 (27.7%)	
<b>Abdominoplastia circular</b>	2 (25%)	4 (10.3%)	6 (12.8%)	
<b>Abdominoplastia en Fleur de lis</b>	1 (12.5%)	4 (10.3%)	5 (10.6%)	
<i>Expresadas en frecuencias absolutas y relativas, prueba chi-cuadrada para comparación de proporciones.</i>				

En promedio transcurrieron  $1,397 \pm 493$  días entre la cirugía bariátrica y la cirugía de reconstrucción abdominal, siendo ligeramente mayor la diferencia por 195 días en el grupo que presentó dehiscencia ( $1559 \pm 553$  vs  $1364 \pm 481$ ,  $p=0.313$ ).

Los pacientes sometidos a reconstrucción abdominal tuvieron una media de seguimiento de  $170 \pm 140$  días, siendo similar entre ambos grupos ( $169 \pm 113$  vs  $171 \pm 146$ ,  $p=0.968$ , Figura ).

Figura 1. Diferencia de días de seguimiento de los pacientes con y sin dehiscencia posterior a la reconstrucción abdominal, CMN 20 de noviembre ISSSTE, 2021-23.



La dehiscencia ocurrió en promedio a los 18 días (rango: 6 – 28 días) posterior a la reconstrucción abdominal. De los 8 casos con dehiscencia, 37.5% (n=3) presentaron seroma, 25% (n=2) hematoma. Sobre la localización, el 87.5% (n=7) fueron en región suprapúbica, y un único caso (12.5%) interglúteo. El porcentaje de la dehiscencia fue en promedio del  $13.1 \pm 6\%$  de toda la herida quirúrgica (rango: 5 a 20%).

De todas las variables analizadas, ninguna mostró distribución de proporciones diferentes, y respecto a las variables cuantitativas, únicamente el peso e IMC previo a la reconstrucción abdominal mostraron diferencia de medias, por lo que se realizó un análisis de regresión logística binaria con ambas variables, sin embargo, ninguna se asoció con mayor riesgo de dehiscencia de herida quirúrgica (Tabla 4).

Tabla 4. Regresión logística binaria de factores asociados a dehiscencia posterior a la reconstrucción abdominal, CMN 20 de noviembre ISSSTE, 2021-23.

Variable	Odds ratio	IC 95%	Valor de p*
<b>IMC al momento de la reconstrucción abdominal (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0.733	0.533 – 1.008	0.690
<i>Regresión logística binaria: R2 de Nagelkerke: 0.162, p=0.0228</i>			

## DISCUSIÓN

Estudios previos reportan una incidencia cercana al 4% de dehiscencia en heridas quirúrgicas de abdomen por etiologías diversas como hernias o cirugía laparoscópica (17), y en caso particular de las cirugías de reconstrucción abdominal posterior a cirugías bariátricas se reportan entre el 7.2 a 60% aproximadamente (14,15), en nuestro hospital en el periodo de diciembre 2021 a febrero 2023, la incidencia de dehiscencia fue de 17%.

La presencia de diabetes, tabaquismo activo, obesidad ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) e historial previo de complicaciones de herida quirúrgica, se consideran como los principales factores de riesgo para dehiscencia de herida quirúrgica en cirugía abdominal (18). Sin embargo, dentro de nuestra población analizada, la proporción de casos con tales antecedentes fue muy similar dentro de los pacientes que presentaron dehiscencia vs los que tuvieron resolución óptima de la herida quirúrgica, con excepción de la obesidad cuya proporción fue de casi el doble, pero de forma no significativa, y aunque al considerar la variable IMC al momento de la abdominoplastia, si se identificó que este fue mayor, tal diferencia de media no era suficiente para modificar la clasificación de sobrepeso a obesidad, e incluso en la regresión logística binaria, no se identificó asociación por unidad de medida.

Si bien la muestra mínima de pacientes que debían de analizarse era de 76 pacientes por calculo de la muestra, en el tiempo determinado de realización del estudio, solo se lograron analizar 46 pacientes. Dicha muestra sufrió una alteración en la cantidad de los mismos debido a que posterior a la pandemia por COVID-19, se afectó la agenda quirúrgica, dando prioridad a procedimientos reconstructivos a pacientes con afecciones mas severas. Dicha disminución del numero de pacientes analizados podría haber afectado en los resultados ya que no pudo establecerse una asociación con las distintas variables estudiadas.

## CONCLUSIONES

La incidencia de la dehiscencia de la herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica en el CMN 20 de noviembre en el periodo de diciembre 2021 a febrero 2023, fue del 17%, dato que se encuentra en el promedio de incidencia de dehiscencia a nivel mundial. Este valor no pudo asociarse a ninguno de los factores analizados como comorbilidades previa a la cirugía bariátrica o al momento de la reconstrucción abdominal. En cuanto a la somatometría, se pudo asociar de manera clínica que existe mayor relación del peso elevado con la posterior dehiscencia de herida quirúrgica.

Con el valor obtenido en cuanto a la incidencia de dehiscencias en la reconstrucción postbariátrica en nuestro centro, podemos concluir que el valor es considerablemente bajo tomando en cuenta la estadística mundial, mismo que puede asociarse al cuidadoso protocolo prequirúrgico que se aplica previo al procedimiento de reconstrucción abdominal en los pacientes postbariátricos de nuestro centro médico nacional.

Dentro de los alcances de este estudio, evaluando las variables que se tomaron en cuenta pudiéndose identificar como el sobrepeso e indirectamente el IMC relacionados con la dehiscencia tras la reconstrucción abdominal, permite tomar acciones en cuanto a la meta de peso ideal previo al procedimiento quirúrgico. En cuanto a la valoración del resto de variables se da apertura a continuar con este estudio en el cual se pueda aumentar el número de pacientes a analizar, para poder evidenciar si existe alguna asociación en cuanto a los distintos factores que podrían contribuir a la dehiscencia de las heridas quirúrgicas, y así poder adoptar medidas para disminuir la incidencia de esta complicación.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dibonaventura MD, Meincke H, Lay A Le, Fournier J, Bakker E, Ehrenreich A. Obesity in Mexico: Prevalence, comorbidities, associations with patient outcomes, and treatment experiences. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther.* 2018;11:1–10.
2. Peter Rubin J, Nguyen V, Schwentker A. Perioperative management of the post-gastric-bypass patient presenting for body contour surgery. *Clin Plast Surg.* 2004;31(4):601–10.
3. Roxo C, Roxo A, Almenares M. Abdominoplastia multifuncional: estudio retrospectivo de 5 años de experiencia con 108 pacientes. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana.* 2008;34(3):201–10.
4. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, et al. Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects. *N Engl J Med.* 2007;357(8):741–52.
5. Guilbert L, Joo P, Ortiz C, Sepúlveda E, Alabi F, León A, et al. Safety and efficacy of bariatric surgery in Mexico: A detailed analysis of 500 surgeries performed at a high-volume center. *Rev Gastroenterol Mex.* 2019;84(3):296–302.
6. Michaels J, Coon D, Rubin JP. Complications in postbariatric body contouring: Postoperative management and treatment. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(4):1693–700.
7. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA.* 2014;311(8):806–14.
8. Nemerofsky RB, Oliak DA, Capella JF. Body lift: An account of 200 consecutive cases in the massive weight loss patient. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(2):414–30.
9. Pierpont YN, Dinh TP, Salas RE, Johnson EL, Wright TG, Robson MC, et al. Obesity and Surgical Wound Healing: A Current Review. *ISRN Obes.* 2014;2014:1–13.
10. Coon D, Gusenoff JA, Kannan N, El Khoudary SR, Naghshineh N, Rubin JP. Body mass and surgical complications in the postbariatric reconstructive patient: Analysis of 511 cases. *Ann Surg.* 2009;249(3):397–401.
11. Arthurs ZM, Cuadrado D, Sohn V, Wolcott K, Lesperance K, Carter P, et al. Postbariatric panniculectomy: pre-panniculectomy body mass index impacts the complication profile. *Am J Surg.* 2007;193(5):567–70.
12. Louri NA, Ammar HM, Abdulkariml FA, Alkhalidi TASAE, AlHasan RN. Abdominoplasty: Pitfalls and Prospects. *Obes Surg.* el 2 de marzo de 2020;30(3):1112–7.
13. Hensel JM, Lehman JA, Tantri MP, Parker MG, Wagner DS, Topham NS. An outcomes analysis and satisfaction survey of 199 consecutive abdominoplasties. *Ann Plast Surg.* 2001;46(4):357–63.
14. Neaman KC, Hansen JE. Analysis of complications from abdominoplasty: A review

of 206 cases at a university hospital. *Ann Plast Surg.* 2007;58(3):292–8.

15. Kitzinger HB, Cakl T, Wenger R, Hacker S, Aszmann OC, Karle B. Prospective study on complications following a lower body lift after massive weight loss. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2013;66(2):231–8.
16. Grieco M, Grignaffini E, Simonacci F, Raposio E. Analysis of Complications in Postbariatric Abdominoplasty: Our Experience. *Plast Surg Int.* el 8 de julio de 2015;2015:1–5.
17. Walming S, Angenete E, Block M, Bock D, Gessler B, Haglind E. Retrospective review of risk factors for surgical wound dehiscence and incisional hernia. *BMC Surg.* 2017;17(1):19.
18. Tran BNN, Johnson AR, Shen C, Lee BT, Lee ES. Closed-Incision Negative-Pressure Therapy Efficacy in Abdominal Wall Reconstruction in High-Risk Patients: A Meta-analysis. *J Surg Res.* 2019;241:63–71.
19. Bray GA, Kim KK, Wilding JPH. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obes Rev.* 2017;18(7):715–23.
20. Ellulu MS, Patimah I, Khaza'ai H, Rahmat A, Abed Y. Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. *Arch Med Sci.* 2017;13(4):63.
21. Alma A, Marconi GD, Rossi E, Magnoni C, Paganelli A. Obesity and Wound Healing: Focus on Mesenchymal Stem Cells. *Life.* 2023;13(3):717.
22. Ben-Porat T, Weiss R, Sherf-Dagan S, Nabulsi N, Maayani A, Khalaileh A, et al. Nutritional Deficiencies in Patients with Severe Obesity before Bariatric Surgery: What Should Be the Focus During the Preoperative Assessment? *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(5):874–84.

# ANEXOS

## Anexo 1. Carta de consentimiento informado



GOBIERNO DE  
MÉXICO



ISSSTE  
INSTITUTO MEXICANO  
DE SEGURIDAD SOCIAL  
Y FOMENTO APLICADO EN SALUD

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
COMBIOÉTICA 09-CEI-001-20210303

### CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.

**NOMBRE DEL ESTUDIO:** Incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN 20 de Noviembre.

Lugar y fecha: Ciudad de México, México, a \_\_ de \_\_\_\_\_ del 202\_.

Por favor tome todo el tiempo que sea necesario para leer este documento, pregunte al investigador sobre cualquier duda que tenga, para decidir si participa o no deberá tener el conocimiento suficiente acerca de los beneficios y riesgos del presente estudio de investigación.

Estimado Señor: \_\_\_\_\_, se le invita a participar en el estudio arriba mencionado, que se desarrollará en el CMN "20 de Noviembre", cuyo objetivo será el de determinar con qué frecuencia los pacientes que son sometidos a cirugía reconstructiva abdominal sufren de una complicación llamada dehiscencia (ruptura o cierre inapropiado de la herida). Lo anterior con la finalidad de: conocer a ciencia cierta la proporción de pacientes que lo presentarán y poder aplicar medidas preventivas o correctivas pertinentes.

Su participación en el estudio consiste en: *permitir que los investigadores lo visiten durante su estancia hospitalaria de recuperación para revisar el progreso del cierre de su herida quirúrgica, y que una vez egresado, los investigadores puedan estar presentes durante sus consultas de seguimiento en consulta externa y registrar su evolución clínica, USTED NO DEBERÁ REALIZAR NADA DIFERENTE, NI TAMPOCO SE LE APLICARÁ NINGUNA ACCIÓN ADICIONAL A SU PROCESO DE ATENCIÓN MÉDICA HABITUAL.*

**BENEFICIOS:** El presente estudio no tendrá un beneficio directo a usted, sin embargo, podría permitir la frecuencia real con que ocurre la dehiscencia en pacientes sometidos a cirugía como la que le fue efectuada, y poder identificar factores de riesgo. La detección oportuna de la dehiscencia sería un beneficio adicional, sin embargo, se le recuerda que participar en esta investigación NO implica que se apliquen medidas diagnósticas o terapéuticas adicionales a quienes se atienden en el CMN "20 de Noviembre" y no participan en esta investigación. Gracias a su participación altruista se puede beneficiar su comunidad o los pacientes, al encontrar nuevas formas de atender la recuperación de pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción abdominal.

**RIESGOS:** Su participación no conlleva riesgo alguno para su salud. Le recordamos que la dehiscencia quirúrgica o infección de la herida suele presentarse hasta en el 30% de los casos, sin embargo, este riesgo es INHERENTE A SU CIRUGÍA, su médico tratante ya le explicó previamente tal situación y habló con usted acerca de los riesgos y tratamientos disponibles cuando usted aceptó tratarse en esta unidad médica; el participar en esta investigación NO INCREMENTA NI REDUCE tal riesgo, ya que solo recolectaremos información de su caso, NO APLICAREMOS NINGUNA MEDIDA ADICIONAL a lo indicado por su médico tratante.

**DISPONIBILIDAD DE TRATAMIENTO MEDICO:** No aplica debido a que no su participación no implica ningún tratamiento médico o quirúrgico diferente al habitual. En caso de presentarse alguna complicación con el cierre de su herida quirúrgica, esta será informada inmediatamente a su médico tratante del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN "20 de Noviembre", quien será el único facultado para determinar las medidas diagnósticas y terapéuticas necesarias.

Página 1/3

Presidente del Comité de Ética en Investigación: Dr. Ricardo Ortega Pineda  
Av. Félix Cuevas 540 Col. Del Valle, C.P. 03100 Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México  
Tel.: (55) 52005003 www.guh.mx/issste





**PARTICIPACIÓN**

Su participación es VOLUNTARIA, usted puede decidir libremente participar o no, esto no afectará su derecho para recibir atención médica en el CMN "20 de Noviembre", si participa, puede retirarse del estudio en el momento en que lo desee sin que esto influya sobre el tratamiento habitual que le ofrece el hospital para su enfermedad de base.

**INFORMACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ALTERNATIVOS O TRATAMIENTOS EXISTENTES:** En caso de presentarse la dehiscencia (cierre incorrecto o inexistente) de la herida quirúrgica o infección del sitio, su médico tratante será el único facultado para determinar en conjunto con usted el tratamiento, el cual puede ser: Debridamiento, limpieza con soluciones desinfectantes, administración de antibióticos locales y sistémicos e incluso necesidad de una reintervención quirúrgica. Le recordamos que la ocurrencia de tales complicaciones son parte de los riesgos de someterse a la cirugía y NO por formar parte de esta investigación, por tanto, los tratamientos de las complicaciones estarán a cargo de su médico tratante del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN "20 de Noviembre".

**MANEJO DE LA INFORMACION.**

En la recolección de datos personales se siguen todos los principios que marca la ley: Licitud, calidad, consentimiento, información, finalidad, lealtad, proporcionalidad y responsabilidad. Se han implementado las medidas de seguridad, técnicas, administrativas y físicas necesarias para proteger sus datos personales y evitar daño, pérdida, alteración, acceso o tratamiento no autorizado. La información será recolectada en hojas que posteriormente serán transcritas a una base de datos electrónica, en la cual no se recabará ningún dato personal, usaremos un número para identificar su registro. La base de datos y las hojas empleadas para la recolección de la información estarán solo disponibles a los investigadores titulares quienes están obligados por ley a no divulgar su identidad.

Usted podrá tener acceso a la información sobre este estudio en caso de solicitarlo.

**PARTICIPANTE.**

Confirmando haber recibido información suficiente y clara sobre el estudio propuesto, doy mi autorización para ser incluido en este proyecto de investigación, reservándome el derecho de abandonarlo en cualquier momento si así lo decido.

Nombre y firma del Participante o Representante legal. \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio. \_\_\_\_\_

**TESTIGOS:**

(1) Nombre y firma \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio. \_\_\_\_\_

(2) Nombre y firma \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio. \_\_\_\_\_





INVESTIGADOR O MÉDICO QUE INFORMA: Dr. Eduardo Camacho Quintero

Le he explicado al Sr (a) \_\_\_\_\_, la naturaleza y los propósitos de la investigación, así como los riesgos y beneficios que implica su participación. He dado respuesta a todas sus dudas, y le he preguntado si ha comprendido la información proporcionada, con la finalidad de que pueda decidir libremente participar o no en este estudio. Acepto que he leído, conozco y me apego a la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos, que pondré el bienestar y la seguridad de los pacientes sujetos de investigación, por encima de cualquier otro objetivo.

INVESTIGADOR RESPONSABLE.

Dr. Eduardo Camacho Quintero

Nombre y firma

Teléfono de contacto: 5611652030

El documento se expide por duplicado, entregando una copia al participante.

*Página 3/3*



## Anexo 2. Aviso de privacidad



**CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"**  
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
COMBIOÉTICA 09-CEI-001-20210303

### AVISO DE PRIVACIDAD

**TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** Incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN 20 de Noviembre

**Número de registro:** \_\_\_\_\_

El presente Aviso de Privacidad tiene como objeto informarle sobre el tratamiento que se le dará a sus datos personales cuando los mismos son recabados, utilizados y almacenados.

**Investigador responsable de recabar sus datos personales, de su uso y protección:**

Nombre: Dr. Eduardo Camacho Quintero

Domicilio: Moras 556. 03100, Del Valle Sur, Del. Benito Juárez, Ciudad de México

Teléfono: 5611652030 Correo electrónico: [Jorgenrique.tejada@gmail.com](mailto:Jorgenrique.tejada@gmail.com)

Su información personal será utilizada con la finalidad de identificar apropiadamente los registros que corresponderán a su evolución clínica durante la recuperación de su cirugía por reconstrucción abdominal, para lo cual requerimos obtener los siguientes datos personales: Nombre completo de usted y clave ISSSTE, estos datos son considerados como sensibles de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

Es importante que usted sepa que todo el equipo de investigación que colabora en este estudio se compromete a que todos los datos proporcionados por usted serán tratados bajo medidas de seguridad y garantizando siempre su confidencialidad. En el caso de este proyecto las medidas que se tomarán para ello serán: utilizar códigos numéricos y se almacenarán en archivo electrónico a cargo del investigador principal.

Los datos que usted nos proporcione no serán compartidos con otras instancias o instituciones y únicamente serán usados por el equipo de investigadores para este proyecto.

Usted tiene derecho de acceder, rectificar y cancelar sus datos personales, así como de oponerse al manejo de los mismos o anular el consentimiento que nos haya otorgado para tal fin, presentando una carta escrita dirigida a el/ la investigador responsable Dr. Eduardo Camacho Quintero, o con la Presidente del Comité de Ética en Investigación del CMN "20 de Noviembre", Dr. Ricardo Ortega Pineda. Tel. 52003544.

**DECLARACION DE CONFORMIDAD:** Manifiesto estar de acuerdo con el tratamiento que se dará a mis datos personales

**Nombre y firma del sujeto de investigación o paciente:** \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Página 1/1

Presidente del Comité de Ética en Investigación: Dr. Ricardo Ortega Pineda  
Av. Félix Cuevas 540 Col. Del Valle, C.P. 03100 Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México  
Tel.: (55) 52005003 [www.gob.mx/issste](http://www.gob.mx/issste)



### Anexo 3. Hoja de recolección de datos

#### Hoja de recolección de datos

“Incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes sometidos a reconstrucción abdominal por secuelas de cirugía postbariátrica en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN 20 de Noviembre”

ID Participante: \_\_\_\_\_

*Rellene el formulario, o marque la(s) opciones:*

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ años Sexo: M / F ID ISSSTE: \_\_\_\_\_

Actuales:                      Peso: \_\_\_\_ kg                      Altura: \_\_\_\_ m IMC: \_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Previos a Qx Bariátrica: Peso: \_\_\_\_ kg IMC: \_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup> Fecha Qx Bariátrica: \_\_\_\_\_

Comorbilidades:

Diabetes     Hipertensión     Insf renal     Asma/EPOC

Alteración psiquiátricas     Hipotiroidismo     Otra: \_\_\_\_\_

Tabaquismo:

Nunca     Previo, actualmente no     Social /Ocasional     Sí, continuo y actual

Fecha Qx reconstrucción: \_\_\_\_\_

Técnica de reconstrucción: \_\_\_\_\_

#### Seguimientos:

Fecha seguimientos: \_\_\_\_\_

Tiempo evolución: \_\_\_\_ días

Dehiscencia de herida Qx:     Sí                       No

Fecha de la dehiscencia: \_\_\_\_\_

Tiempo evolución hasta dehiscencia: \_\_\_\_\_ días

Localización: \_\_\_\_\_

Porcentaje: \_\_\_\_\_%