



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1
OOAD MICHOACAN
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR. IGNACIO CHÁVEZ"

**PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE
APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES OBESOS EN HOSPITAL
HGR 1 IMSS MORELIA**

TESIS

**QUE PRESENTA PARA OBTENER EL GRADO
DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

PRESENTA:

Dra. Dioselina Alvarez Loya

ASESORES DE TESIS

Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña

Dra. Nalleli Yazmin Boyso Suarez

Dr. Roberto Zepeda Hernández

**Numero de Registro ante el Comité de Ética e Investigación:
R-2024-1602-022**

MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO, ENERO 2025.



**ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1**

Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Auxiliar Médico de
Investigación en Salud

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinar Auxiliar Médico de
Educación en Salud

Dra. María Itzel Olmedo Calderón

Director del Hospital General Regional No. 1

Dr. Francisco Méndez Delgado

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Nalleli Yazmin Boyso Suarez

Profesor Titular de Residencia de Cirugía General



**UNIVERSIDAD MICHOCANA DE
SAN NICOLAS DE HIDALGO**

SINODALES

AGRADECIMIENTOS:

Un enorme agradecimiento a la Dra. Lilian Pacheco por el gran apoyo y lograr el éxito de esta tesis; a la dra. Nayeli Boyso por nunca dejarme sola, siempre confiar en mí y ser niña grande, y mi estimado Dr. Zepeda por todas las veces que me corrió y a la vez confió en mí.

Gracias a mí, por iniciar este proyecto y sobre todo culminarlo con éxito con el gran apoyo de mis padres y hermanos, y con la gran bendición de mis abuelos.

Me agradezco por seguir adelante, ser valiente, aun cuando quise salir corriendo, seguir pese al miedo, y nunca rendirme, me agradezco, me valoro y me felicito.

DEDICATORIA:

Agradezco a Dios, por darme vida, salud y esperanza para culminar esta etapa de mi vida.

Dedico mi tesis a mis padres que amo demasiado, quienes siempre han estado a mi lado, dándome ese impulso incondicional, y aun en la distancia sintiéndolos tan cerca de mí.

A mis hermanos amados, porque sé que nunca dejaran de preocuparse por mí, por su infinito amor, apoyo y motivación de llegar alto.

A mis abuelos que amo y amare por la eternidad.

A mis amigos que siempre me dieron ese ánimo incondicional y alegría.

A mis maestros quienes aportaron un pedacito de enseñanza y ahora forma parte de mi aprendizaje.

... Y aquellos que dudaron de mí, porque fue el mejor motivo para demostrar que lo puedo lograr.

INDICE:

I. Resumen	1
II. Adstract	2
III. Abreviaturas	3
IV. Glosario	4
V. Relación de tablas y figuras	5
VI. Introducción	6
VII. Marco teórico	7
VIII. Justificación	13
IX. Planteamiento del problema	14
X. Objetivo General	15
Xa. Especifico	15
XI. Hipótesis	15
XII. Material y Método	16
A. Tipo de estudio	16
B. Universo	16
C. Población de estudio	16
D. Tiempo de estudio	16
E. Muestra	16
F. Criterios de selección	17
Inclusión	17
Exclusión	17

Eliminación	18
G. Variables	18
H. Operación de las variables	18
I. Descripción operativa	23
J. Análisis estadístico	23
XIII. Aspectos éticos	24
XIV. Recursos, Financiamiento y Factibilidad	25
XV. Cronograma	26
XVI. Resultados	27
XVII. Discusión	34
XVIII. Conclusión	37
XIX. Recomendaciones	38
XX. Bibliografías	39
XXI. Anexos	43
A. Dictamen	44
B. Carta de excepción de consentimiento informado	45
C. Carta de no inconveniencia	46
D. Instrumento de recolección de datos	47

I. RESUMEN

PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES OBESOS EN IMSS MORELIA.

Antecedentes: La apendicitis aguda se caracteriza por ser una de las patologías con resolución quirúrgica más común en nuestra población. Actualmente, la población mexicana presenta altos índices de obesidad, condicionando altas posibilidades de complicaciones de las enfermedades que lo afecten.

Objetivos: Determinar la prevalencia de las principales complicaciones presentadas en el postquirúrgico de apendicitis aguda en la población con obesidad en el servicio de cirugía del HGR No 1 Morelia, del 2021 al 2023.

Material y Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, mediante la revisión de expediente clínico de pacientes de 18 a 60 años que fueron operados de apendicitis aguda y con la caracterización de obesidad. La recolección de datos se desarrolló mediante la revisión de expedientes clínicos, con la previa autorización y aprobación de las autoridades hospitalarias y de Ética correspondientes, considerando el salvaguardar de la confidencialidad de los datos personales de los pacientes estudiados. Se efectuó una base de datos en software Excel para analizarse en versión estadística SPSS versión 18.

Resultados: Se documentaron un total de 111 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, se determinaron enfermedades de riesgo para presentar complicaciones como DM II, HAS, Hipotiroidismo, así como factores externos como el alcoholismo, tabaquismo y otras drogas, también se determinaron las complicaciones más frecuentes presentadas, entre las que destacan los seromas y las infecciones de sitio quirúrgico. El manejo empleado para estos son antibioticoterapia y drenaje. La mediana de DEIH fue de 2 días, con un mínimo de 1 día y un máximo de hasta 21 días.

Conclusiones: El presentar diabetes mellitus, se considera un factor de riesgo para presentar complicaciones postquirúrgicas en los pacientes obesos.

Palabras claves: Apendicitis aguda, Postquirúrgico, Complicaciones, Obesidad.

II. ADSTRACT:

PREVALENCE OF POST-SURGICAL COMPLICATIONS OF ACUTE APPENDICITIS IN OBESE PATIENTS IN IMSS MORELIA.

Background: Acute appendicitis is characterized for being one of the most common pathologies with surgical resolution in our population. Currently, the Mexican population presents high rates of obesity, conditioning high possibilities of complications of the diseases that affect it.

Objectives: To determine the prevalence of the main complications presented in the post-surgery of acute appendicitis in the population with obesity in the surgical service of the HGR No 1 Morelia, from 2021 to 2023.

Material and Methods: A retrospective, cross-sectional, descriptive study was carried out by reviewing the clinical records of patients between 18 and 60 years of age who underwent surgery for acute appendicitis and with the characterization of obesity. The data collection was developed through the review of clinical records, with the previous authorization and approval of the corresponding hospital and ethics authorities, considering the safeguarding of the confidentiality of the personal data of the patients studied. A database was created in Excel software to be analyzed in SPSS statistical version 18.

Results: A total of 111 patients who met the inclusion criteria were documented; risk diseases for presenting complications such as DM II, HAS, Hypothyroidism, as well as external factors such as alcoholism, smoking and other drugs were determined, as well as the most frequent complications presented, among which seromas and surgical site infections stand out. The management used for these are antibiotic therapy and drainage. The median DEIH was 2 days, with a minimum of 1 day and a maximum of up to 21 days.

Conclusions: Diabetes mellitus is considered a risk factor for postoperative complications in obese patients.

Key words: Acute appendicitis, Postoperative, Complications, Obesity.

III. ABREVIATURAS:

DM II. Diabetes mellitus tipo II

DEIH. Días de estancia intrahospitalaria

HAS. Hipertensión arterial sistémica

HGR. Hospital General Regional

IMC. Índice de masa corporal

IMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social

Kg. Kilogramos

m. Metro

OMS. Organización Mundial de Salud

IV. GLOSARIO:

Apendicitis aguda. Inflamación del apéndice ileocecal.

Absceso. Acumulación de pus en un espacio o cavidad.

Dehiscencia. Separación postoperatoria de la incisión previamente cerrada/afrontada.

Diabetes mellitus tipo II. Enfermedad crónica degenerativa que se caracteriza por elevación de niveles de glucosa sérica con mala respuesta celular a la insulina.

Evisceración. Salida de vísceras abdominales por una dehiscencia de todos los planos de la pared.

Fistula Intercutánea. Es una comunicación entre dos extremos anormal del intestino a la piel por un trayecto epitelizado.

Hemicolectomía. Procedimiento quirúrgico que consiste en extirpar uno de los lados del colon.

Hemoperitoneo. Presencia de sangre libre en la cavidad peritoneal.

Hipertensión arterial sistémica. Enfermedad crónica que se caracteriza por elevación de la presión con la que el corazón.

Hipotiroidismo. Cuadro clínico que se deriva de una reducción de actividad de la glándula tiroides.

Infección. Invasión del organismo por gérmenes patógenos, que se establecen y se multiplican.

Íleo Metabólico. Falta temporal de las contracciones musculares normales de los intestinos.

Ileostomía. Abertura quirúrgica en el abdomen por la que se exterioriza el extremo del intestino delgado.

Obesidad. Enfermedad compleja que consiste en tener demasiada grasa corporal.

Sepsis. Síndrome clínico de disfunción de órganos potencialmente letal causada por una respuesta desregulada a la infección.

Seroma. Acumulación de grasa líquida, suero y linfa en un área del cuerpo en donde se ha producido un traumatismo o se ha practicado una cirugía.

V. RELACION DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla I. Distribución sociodemográfica de población estudiada con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.	27
Figura 1. Porcentaje de tipo de incisión utilizada en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023.	28
Figura 2. Distribución en porcentajes de hallazgos quirúrgicos en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023	29
Figura 3. Porcentaje de factores de riesgos y complicaciones en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023	29
Figura 4. Porcentaje comparativo por sexo de incidencia de complicaciones en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023	30
Tabla II. Frecuencia y porcentaje de complicaciones presentadas en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023	31
Tabla III. Frecuencia y porcentaje de manejos terapéuticos empleados en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023	32
Tabla IV. distribución de riesgo de complicaciones en la población estudiada con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023	33

VI. INTRODUCCION.

La obesidad es un factor de riesgo conocido que puede afectar significativamente el curso postquirúrgico en pacientes sometidos a una apendicectomía. Diversos estudios han demostrado que la población obesa presenta una mayor prevalencia de complicaciones postoperatorias en comparación con pacientes de peso normal.

La apendicitis aguda se considera una de las emergencias quirúrgicas más comunes, a su vez su resolución es mediante la apendicectomía. Actualmente la población mexicana presenta una importante elevación de los niveles de obesidad, el cual es un factor que puede complicar significativamente el postoperatorio en estos pacientes.

La obesidad está asociada con un aumento en el riesgo de complicaciones postquirúrgicas, que pueden abarcar desde infecciones hasta problemas en la cicatrización de heridas y complicaciones pulmonares.

Este trabajo de tesis tiene como objetivo determinar la prevalencia de las complicaciones postquirúrgicas más comunes que se presentan en los pacientes con obesidad que fueron operados de apendicitis aguda en el Hospital General Regional IMSS Morelia.

El periodo de estudio comprende desde el 1 enero 2021 a 31 diciembre de 2023, enfocado principalmente en la población con obesidad.

En pacientes obesos, el riesgo de complicaciones postquirúrgicas se incrementa debido a varios factores. La grasa abdominal excesiva puede dificultar el acceso quirúrgico y la visualización adecuada del campo operatorio, lo que puede llevar a una mayor incidencia de errores técnicos. Además, la obesidad se asocia con una mayor predisposición a infecciones, tanto en el sitio de la cirugía como sistémicas, debido a las alteraciones de la respuesta inmune, así también manifestar problemas en la cicatrización.

Por lo tanto, el manejo de pacientes obesos que se someten a una apendicectomía requiere una atención especial y un enfoque integral para minimizar los riesgos y mejorar los resultados postquirúrgicos. Las estrategias de manejo preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio deben ser adaptadas para abordar los desafíos específicos que presenta la obesidad, garantizando así una recuperación óptima y reduciendo la probabilidad de complicaciones.

VII. MARCO TEÓRICO

El término apendicitis deriva del vocablo latín *apendix* y el sufijo griego *itis* que significan apéndice inflamado, etimológicamente se define como la inflamación del apéndice ileocecal.¹

El primer cirujano en descubrir la anatomía del apéndice ileocecal en el año 1521 fue el profesor de medicina Giacomo Berengario da Carpi; en 1524 se da la primera descripción conocida del apéndice por el médico francés Jean Fernel.^{1,2}

El apéndice cecal es una estructura tubular cerrada de tejido unido al intestino grueso, la cual es la parte inicial del colon, localizado en la porción inferior derecha del abdomen, la cual mide 5-6 cm de largo aproximadamente, en ocasiones, puede llegar a infectarse.^{1,3}

EPIDEMIOLOGÍA

La apendicitis aguda, es una de las patologías más comunes a nivel global, con mayor prevalencia entre la segunda y cuarta década de la vida, siendo también una de las principales causas de dolor abdominal con resolución quirúrgica urgente.²⁻³

En cuanto al riesgo de presentación, llega a hacer en promedio de hasta el 16% tanto en hombres como en mujeres, con una incidencia anual de 139.54 por 100,000 habitantes; de estos se asocia en pacientes con sobrepeso hasta en un 18.5% y en pacientes con obesidad en 8.5%.^{1,4}

Cabe destacar que cuando se presenta retraso en el diagnóstico y/o tratamiento, aumenta el riesgo de complicaciones, en las que destaca la infección de herida quirúrgica (8 a 15%), perforación (5-40%), abscesos (2-6%), sepsis e incluso la muerte (0.5-5%).⁵

FISIOPATOLOGÍA DE APENDICITIS AGUDA

Actualmente, se considera que la función que desempeña el apéndice cecal es importante para el sistema inmunológico, debido al tejido linfóide que se localiza en la submucosa de su pared, teniendo su aparición durante la segunda semana posterior al nacimiento, con un aumento en la pubertad, manteniéndose activo al menos durante diez años más para

después involucionar gradualmente con la edad. Su principal acción es la producción de inmunoglobulinas, con mayor producción de inmunoglobulina tipo A.^{1,2}

El apéndice cecal es una estructura tubular ciega que presenta una mucosa productora de moco. Su capacidad intraapendicular es pequeña, con una capacidad de apenas 0.1 ml, por lo que fácilmente puede aumentar su presión intraluminal. Cuando esta sobrepasa los 85 mmHg, la presión venosa se compromete, trombosando las vénulas que causaran una isquemia en la mucosa, esto tiene como resultado un apéndice edematoso e hiperémico.¹⁻³

La congestión vascular de la mucosa del apéndice cecal favorece la hipoxia, desencadenando la ulceración y por el compromiso de la barrera de la mucosa se inicia la traslocación bacteriana hacia la pared apendicular, progresando el proceso inflamatorio que compromete la serosa de pared, ocasionando la inflamación e irritación del peritoneo parietal para lo cual se manifestará en el dolor abdominal, principalmente localizado en fosa ilíaca derecha.^{1,3,4}

Si esta presión continúa aumentando, el compromiso vascular de los vasos del apéndice cecal progresará a necrosis total de la pared y, en consecuencia, la perforación de esta.^{1,3,4}

Se han reportado casos donde, de acuerdo con el tiempo de evolución del cuadro clínico de apendicitis aguda, el proceso de necrosis apendicular se da en un promedio de 46.2 horas, mientras que la perforación puede llegar a presentarse hasta las 70.9 horas.³

En cuanto a factor genético, se ha observado que los pacientes con historial familiar de apendicitis aguda presentan un riesgo de hasta tres veces más con respecto a los que no la presentan.⁴

CLASIFICACIÓN DE APENDICITIS AGUDA

La Asociación Mexicana de Cirugía General clasifica a la apendicitis aguda de la siguiente manera:^{4,5}

- Apendicitis aguda. Presenta infiltración leucocitaria en la membrana basal.
- Apendicitis no complicada. Apendicitis sin datos de perforación
- Apendicitis aguda complicada
 - Apendicitis aguda perforada con / sin absceso localizado.
 - Apendicitis aguda perforada con peritonitis purulenta.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La primera vez que se describió el manejo quirúrgico de apendicitis fue en el año de 1894 por el doctor McBurney, con el paso de los años se perfeccionaron las técnicas quirúrgicas, innovándose con la llegada de la laparoscopia, en el año de 1982 se establece la descripción quirúrgica laparoscópica por el doctor Semm.⁵

Actualmente, se ha visto que la cirugía laparoscópica, cuenta con los beneficios de menor estancia hospitalaria y pronta recuperación postquirúrgica, pero así mismo se asocia con mayor riesgo de abscesos intraabdominales, destacando que la habilidad y experiencia del cirujano es de importancia para el buen resultado y disminución de complicaciones.⁵

La resolución de la apendicitis aguda con abordaje laparoscópico se considera el abordaje ideal, debido a su bajo índice de morbimortalidad, además de la disminución de infección en herida quirúrgica, aunque el abordaje abierto sigue siendo la elección cuando las condiciones del paciente y los medios no son los ideales para realizarse de vía laparoscópica, además se demostró en un estudio realizado por Sutherland que recomienda aún más el abordaje abierto, sobre todo en los casos de apendicitis complicadas.^{4,5}

COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS

Actualmente, se ha presentado un importante descenso en la mortalidad asociada a apendicitis aguda, esto debido a la descripción del tratamiento quirúrgico, la cual se presenta en menos del 0.2 por cada 100 000 habitantes. Sin embargo, las comorbilidades presentadas en apendicitis aguda complicada o perforada pueden aumentar la mortalidad hasta en un 5% de los casos.^{2,3}

De las complicaciones de aparición temprana, destacan las de tipo infeccioso, destacan por ser las principales en aparecer y de mayor prevalencia en los casos de apendicitis agudas, principalmente en las complicadas. Cuando se mantiene una apropiada técnica quirúrgica para la resolución y se da el uso adecuado de los antibióticos, la aparición de abscesos de heridas se presenta hasta en un 2 a 9 por ciento de los casos, incluso cuando se trata de apendicitis complicada (gangrenosa o perforada).⁶

El manejo que se da a los abscesos de heridas es mediante la apertura y drenaje de estos. Los pacientes con apendicitis aguda tienen una frecuencia de aproximadamente el 5% de presentar abscesos intraabdominales y pélvicos. ^{6,7}

La sospecha clínica de un absceso intraabdominal o pélvico es por la presencia de fiebre en el paciente, presencia de dolor abdominal e incluso es incapaz de ingerir alimentos, esto en promedio de un lapso de más de cinco a siete días después de la apendicectomía. ⁷

Las enfermedades crónicas degenerativas como la cirrosis, enfermedad renal, diabetes mellitus son condicionantes de inmunosupresión, por lo que el diagnóstico se ve afectado y entorpecido, causando un cuadro clínico muy extenso y alterado a lo habitual, produciendo más riesgo de complicaciones. En los casos de pacientes diabéticos, puede causar complicaciones como abscesos de pared y/o intraabdominales. En el caso de los pacientes con hipertensión arterial, se condiciona con apendicitis perforas, esto a causa de la arteriosclerosis. ⁸

OBESIDAD

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad se define como una enfermedad crónica compleja que se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa, la cual aumenta el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 y cardiopatías, así mismo afecta la salud y calidad del sueño, la movilidad, el sistema óseo y la salud reproductiva, aumentando también el riesgo de aparición de cánceres. ^{9,10}

Se determina un paciente con obesidad en el paciente adulto cuando este presenta un índice de masa corporal mayor de 27 y en población de talla baja mayor a 25. (ANEXO 1) ¹¹

Dentro de los factores de riesgo más reconocidos en la población mexicana, está la obesidad, describiendo que por sí sola la obesidad no es un factor de mortalidad, pero si es un factor que predispone a otras comorbilidades que en conjunto causan complicaciones de importancia en la intervención quirúrgica, presentado así una gran complejidad para su manejo. ¹²⁻¹⁴

La utilización de solo el IMC para valorar la obesidad no es suficiente, por lo que se debe complementar con la medición de la circunferencia de cintura en paciente con IMC inferior

a 35 kg/m², así también valorar la forma de distribución de la grasa, esta sea representada como Androide, Ginecoide, Subcutánea y Visceral.¹⁵

EPIDEMIOLOGÍA

En 2022, se ha reportado que alrededor del 16% de los adultos mayores de 18 años son considerados población obesa a nivel mundial, esto se traduce en que la prevalencia de la obesidad mundial ha aumentado en más del 100% entre los años 1990 y 2022.^{9,10}

En la actualidad, la incidencia de la obesidad en México ha aumentado el doble en comparación de los años 80.¹³

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud Pública, se reporta que en México el 36.9% de la población adulta presenta obesidad, y se estima que para el 2030 esta podría elevarse hasta un 45%.¹³

Se considera que las personas que presentan y viven con algún tipo de cáncer, obesidad y enfermedades cardiovasculares pueden vivir desde 5 hasta 15 años de mala calidad, siendo este un impacto negativo para la familia de quien lo padece, por lo que se considera importante actuar ante este gran problema de salud.^{10,13-14}

FISIOPATOLOGIA DE LA OBESIDAD

La obesidad es considerada un importante factor en la fisiopatología de diferentes problemas de salud, la cual interacciona con factores genéticos, nutricionales y metabólicos.¹⁵

El termino adiposopatía que se define como grasa enferma, causado por el aumento de la masa hepática por el exceso calórico conjugado con el sedentarismo, lo que conlleva a un aumento de grasa general, principalmente perivisceral y perivascular, la cual tendrá repercusiones metabólicas y endocrinas en el organismo.¹⁶

En varios estudios se ha demostrado que la obesidad se ve asociada a proceso inflamatorio crónico de bajo grado, esto por la presencia de niveles plasmáticos con elevación de citoquinas proinflamatorias, entre los cuales destacan Proteína C Reactiva, Factor de Necrosis tumoral alfa y algunas interleucinas de fase aguda, de estas, la Interleucina 6, se

ha visto con mayor asociación en la obesidad la cual se ve interacción con un complejo receptor con la molécula Glicoproteína citocina gp130.¹⁷

El tejido adiposo tiene su función endocrina, tanto el tejido adiposo blanco como el pardo, los cuales contribuyen al gasto energético por medio de la termogénesis y se asocia de forma negativa con respecto al Índice de Masa Corporal (IMC).¹⁸

Se ha demostrado que el tejido adiposo blanco secreta citosinas pro y antiinflamatorias, que cuando hay un exceso de esta se produce un deterioro de la resistencia a la insulina, contribuyendo a un almacenaje de grasa visceral, la cual causará riesgos a la salud.¹⁸

COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES OBESOS

Estudios han demostrado que los pacientes con obesidad y sobrepeso presentan mayor tiempo quirúrgico y por ende un tiempo de estancia hospitalaria mayor, así también presentan mayor índice de infecciones y dehiscencia de herida en comparación a los pacientes con peso normal.¹⁸

Los problemas principales en relación con la obesidad es la poca movilidad física e inactividad de los pacientes, esto aumenta la susceptibilidad en los trastornos inmunitarios favoreciendo las infecciones y un disturbio en el proceso de la cicatrización de las heridas.¹⁹

El factor de importancia de las complicaciones destaca la infección de herida quirúrgica, y esta dependerá de la severidad de la fase de la apendicitis y el tiempo postquirúrgico en el que se presenta. Entre estos destacan los siguientes:²⁰

- Inmediato. Presentes en las primeras 24 horas
 - Sangrado, dolor abdominal súbito, choque hipovolémico, evisceración, íleo paralítico
- Mediato. Se presentan después de las 24 horas hasta el séptimo día.
 - Atelectasia la principal en pacientes obesos, disminución de la capacidad funcional pulmonar, Dehiscencia de muñón apendicular, Neumonía, hipoxia, sepsis, infecciones urinarias, abscesos de herida y/o cavidad abdominal.
- Tardío. Va desde el 7° día hasta meses y/o años del procedimiento quirúrgico.
 - Bridas y adherencias.

VIII. JUSTIFICACIÓN

La apendicitis aguda es la causa más frecuente de abdomen agudo, y el reto que se tiene en el diagnóstico mayoritariamente se realiza mediante los signos y síntomas presentados en los pacientes, y se complementa con los estudios de imagen, sobre todo en los casos donde se sospeche de patologías no apendiculares.¹⁻³

Los pacientes con obesidad son un reto para el diagnóstico oportuno de apendicitis aguda, por lo que es importante la complementación diagnóstica con estudios de imagen para un diagnóstico oportuno y de esta manera disminuir las complicaciones.

La población con obesidad va en aumento a nivel Nacional, lo que se considera un importante factor para presentar complicaciones postquirúrgicas, en este caso, de los pacientes postoperados de apendicitis aguda, cabe destacar que el grado de severidad de agudización apendicular que presenten, se considera significativo para las posibles complicaciones presentadas.

Por lo anterior es importante visualizar la incidencia de estas y la acción del manejo especializado para su pronta recuperación, para así plantear estrategias de prevención de las complicaciones, y en los casos donde se presenten complicaciones, establecer medidas de acción y manejos médicos para su pronta recuperación e integración a sus actividades.

En el Hospital General Regional No.1 IMSS Morelia, se atiende a población que padece de obesidad, así mismo la institución cuenta con los recursos e insumos para la realización de apendicectomías abiertas, por lo tanto, este estudio es viable para su realización, además de que no requerir recursos económicos extras para su elaboración.

IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, además se encuentra entre los primeros lugares de incidencia en México, relacionándose con enfermedades crónicas degenerativas como la Diabetes Mellitus y la Hipertensión arterial sistémica, las cuales se relacionan con múltiples afecciones a la salud.^{10,11}

Por otra parte, la apendicitis aguda es una de las causas más frecuentes de abdomen agudo con manejo quirúrgico de resolución urgente más frecuente en nuestra población, sin embargo, no se exenta de presentar complicaciones posteriores a la intervención quirúrgica en quienes lo presentan, las cuales pueden ser desde algo que solo amerita manejo ambulatorio hasta incluso reintervenciones y prolongación de estancia hospitalaria.^{10,13-14}

Actualmente, se han valorado los diversos factores que se relacionan entre las complicaciones y prolongación de las enfermedades presentadas en los pacientes apendicectomizados, en este caso nuestro enfoque va en relación con la población obesa que las presenta.¹⁴⁻¹⁵

La finalidad de este estudio es valorar el impacto y la prevalencia de complicaciones postquirúrgicas más comunes y el manejo más comúnmente realizado, así también el promedio de días de estancia hospitalaria en estos casos, para así establecer estrategias de prevención y manejo de este tipo de situaciones médicas. Esto a su vez servirá como un análisis importante en el ámbito científico, además de generar la motivación para fomentar más conciencia en nuestra población por los riesgos que conllevan el tener este factor como lo es la obesidad.

Por lo que nos preguntamos:

¿Cuál es la prevalencia de complicaciones postquirúrgicas de apendicitis agudas en pacientes obesos en el servicio de cirugía general del HGR No 1, del 2021 al 2023?

X. OBJETIVOS GENERALES

Determinar la prevalencia de las principales complicaciones presentadas en el postquirúrgico de apendicitis aguda en la población con obesidad del servicio de cirugía general del HGR No 1, del 2021 al 2023.

IX a. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Identificar las principales complicaciones postquirúrgicas en pacientes obesos.
- Identificar el porcentaje en pacientes con obesidad que presentan complicaciones postquirúrgicas.
- Conocer los manejos médicos más utilizados en las complicaciones presentadas en pacientes obesos.
- Conocer el tiempo promedio de estancia hospitalaria postquirúrgica de los pacientes apendicectomizados que presentan obesidad.
- Identificar la relación de presentar complicaciones postquirúrgicas con las enfermedades crónico-degenerativas.

XI. HIPÓTESIS

Los pacientes obesos tienden a presentar más riesgos de complicaciones postquirúrgicas en las cirugías de apendicitis aguda que los pacientes de peso ideal, haciendo más complejo su manejo y prolongando la estancia hospitalaria.

XII. MATERIAL Y MÉTODOS

A. TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo.

B. UNIVERSO DE TRABAJO Y LUGAR

Todos los pacientes con Índice de Masa Corporal >30 con antecedente de apendicetomía por apendicitis aguda, los cuales se encontraban adscritos al Hospital General Regional No 1 Charo del Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Michoacán, los cuales fueron ingresados en el servicio de cirugía general.

C. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes de 18 a 60 años que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión mencionados a continuación.

Todos los pacientes que presentaron Obesidad de acuerdo con el Índice de Masa Corporal según la OMS mayor de 30.

No se realizó ningún tipo de entrevista directa con el paciente, la información se obtuvo de los datos de fuentes secundarias como fue el expediente clínico en físico y electrónico.

D. TIEMPO DE ESTUDIO

1 año de realización del protocolo y 4 meses de análisis de datos.

E. TIPO DE MUESTRA

Se realizó una muestra probabilística para población finita, con un nivel de confianza del 95%.

Fórmula de porcentaje de población finita: $n = \frac{N * z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N-1) + z_{\alpha}^2 * p * q}$	Fórmula de porcentaje de población finita: $n = \frac{144(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2(144-1) + (1.96)^2(0.5) (0.5)}$ $n = 104.94 = 105$
---	---

<p>Donde:</p> <p>n= Tamaño de muestra buscada</p> <p>N= Tamaño de la población o universo</p> <p>Z= Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)</p> <p>e= Error de estimación máximo aceptado</p> <p>p= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (Éxito)</p> <p>q= (1 - p) = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado</p>	<p>Donde:</p> <p>N= 144</p> <p>Z= 1.960</p> <p>p= 50.00%</p> <p>q= 50.00%</p> <p>e= 5.00%</p>
--	---

F. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Pacientes de HGR 1 Morelia
- Pacientes de ambos géneros
- Pacientes de 18-60 años
- Pacientes con IMC >30
- Pacientes postoperados de apendicitis aguda

Criterios de exclusión

- Pacientes con embarazo
- Pacientes con SARS CoV-2
- Pacientes oncológicos
- Pacientes que no cuenten con datos completos

Criterios de eliminación

- Pacientes de los cuales se haya perdido los datos durante el seguimiento

17

G. Variables

Variable dependiente: Complicaciones postquirúrgicas.

Variables independientes: Edad, Sexo, Índice de Masa Corporal, Diabetes Mellitus tipo II, Hipertensión Arterial Sistémica, Seroma, Infección de herida quirúrgica, Severidad del cuadro de apendicitis aguda, Reintervención, Tiempo de Recuperación y Hallazgos transoperatorios.

H. Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad cumplida en años	Cuantitativa	Años
SEXO	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan	Masculino o femenino	Cualitativa	1. Mujer 2. Hombre

18

	los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos			
INDICE DE MASA CORPORAL	Método de evaluación fácil y económica para la categorización de peso.	Kg/Mts ²	Cuantitativa	Kg/Mts ²
DIABETES MELLITUS TIPO II	Enfermedad crónica degenerativa que se caracteriza por elevación de niveles de glucosa sérica con mala respuesta celular a la insulina.	Presencia de Diabetes Mellitus Tipo II	Cualitativa	1. No 2. Sí
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	Enfermedad crónica que se caracteriza por elevación de	Presencia de hipertensión Arterial Sistémica	Cualitativa	1. No 2. Sí

	la presión con la que el corazón bombe sangre a las arterias			
COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS	Manifestaciones locales o generalizadas posterior a una intervención quirúrgica	<p>Seroma</p> <p>Infección de Herida Quirúrgica</p> <p>Dehiscencia de Herida Quirúrgica</p> <p>Evisceración</p> <p>Absceso de Pared</p> <p>Absceso de Cavidad Abdominal</p> <p>Adherencias Íleo</p> <p>Metabólico / Oclusión</p> <p>Hernia Insicional</p> <p>Ileostomía</p> <p>Hemoperitoneo</p> <p>Fistula Enterocutanea</p> <p>Hemicolectomía</p>	Cualitativa	<p>1- Seroma</p> <p>2- infección De Herida Quirúrgica</p> <p>3- Dehiscencia De Herida Quirúrgica</p> <p>4- Evisceración</p> <p>5- Absceso De Pared</p> <p>6- Absceso De Cavidad Abdominal</p> <p>7- Adherencias</p> <p>8- Íleo Metabólico / Oclusión</p> <p>9- Hernia Insicional</p> <p>10- Ileostomía</p> <p>11- Hemoperitoneo</p> <p>12- Fistula Entero cutánea</p> <p>13- Hemicolectomía Derecha</p>

		a Derecha Sepsis Abdominal y Neumonía Nosocomial		14- Sepsis Abdominal Y Neumonía Nosocomial
HALLAZGOS TRANSOPERATORIOS	Hallazgos quirúrgicos del apéndice cecal durante la cirugía	Apendicitis aguda no complicada, Apendicitis aguda complicada con peritonitis localizada, Apendicitis aguda complicada con peritonitis generalizada	Cualitativa	1. Apendicitis aguda no complicada 2. Apendicitis aguda complicada con peritonitis localizada 3. Apendicitis aguda complicada con peritonitis generalizada
RECUPERACION	Proceso continuo y evolutivo desde el final de la intervención quirúrgica hasta la recuperación completa del estado	Buena o Mala	Cualitativa	1- Buena, sin complicaciones 2- Regular, egreso en el 3-5 día postquirúrgico 3- Malo, requiere de manejo especializado / reintervención

	fisiológico del paciente.			
DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	Días que permanece hospitalizado un paciente ya sea por tratamiento y/o diagnóstico.	Días de estancia en hospitalización	Cuantitativa	Días de Estancia Hospitalaria Postquirúrgica

I. DESCRIPCION OPERATIVA

- FASE 1. Se decide el tema del protocolo y se realizó una revisión bibliográfica para dar inicio al marco teórico, estableciendo el diseño, muestra, material y métodos, variables e instrumentos.
- FASE 2. Se efectúa la Autorización correspondiente del protocolo por parte del Comité Local de Investigación y Ética en Salud 1602 y 16028 y el Hospital General Regional No. 1 Morelia.
- FASE 3. Recolecta los datos del paciente obtenidos mediante el expediente clínico en físico y electrónico, no se realiza ninguna entrevista ni intervención con los pacientes estudiados, por lo cual no se requirió consentimiento informado. La información recabada y su análisis se realizó en un lapso de 4 meses, clasificando y analizando los datos obtenidos para determinar la relación significativa que se presenta entre el grado de obesidad y riesgo de complicaciones.
- FASE 4 → Se establece y asientan los resultados obtenidos en una base de datos, para realizar el análisis estadístico correspondiente y finalizar con los resultados.
- FASE 5 → Se presentan los resultados obtenidos a las autoridades correspondientes.

J. ANALISIS ESTADISTICOS

Se realizó una base de datos en software tipo Excel, para posteriormente se analizarlos en la versión estadístico SPSS versión 18. Una vez completado, se realizó el análisis descriptivo con frecuencias simples, bivariados, porcentajes, medidas de tendencia central y correlación de variables con los resultados obtenidos.

XIII. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se realizó con la autorización de Carta de No Inconveniente, previamente firmada y autorizada por la dirección del Hospital General Regional N. 1 Morelia.

Este estudio de investigación contó con un riesgo mínimo de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud. Todos los procedimientos incluidos se apegan a las Normas de Ética, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki, y sus correcciones correspondientes.

En torno a la investigación médica, es deber del profesional de salud proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participaron en este estudio de investigación.

La protección de los datos e información obtenida de las personas que toman parte en esta investigación fue reservada con discreción y sin afección a terceros.

En este estudio no implicó ningún riesgo ni costos, por lo que no existen conflicto de interés por parte del autor principal y asesores de este proyecto.

XIV. RECURSOS, FINANCIAMIENTOS Y FACTIBILIDAD

En el Hospital General Regional No.1 IMSS Morelia, se atiende a población que padece de obesidad por lo que los recursos utilizados para la elaboración de este estudio son de fácil acceso, y con la previa autorización por las autoridades institucionales y de Ética correspondientes se obtuvo el acceso a los expedientes clínicos físicos y electrónicos de los pacientes estudiados.

En este estudio no se requirió de ningún financiamiento para su elaboración, ya que esta fue obtenida y procesada en una base de datos, la cual se mantiene con la confidencialidad de la población estudiada.

La institución cuenta con los recursos e insumos para la realización de apendicetomías abiertas, por lo tanto, este estudio es factible para su realización, además que no requirió de recursos económicos extras para su realización.

XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma de actividades comprendió su ejecución en el periodo de Mayo a Agosto del año 2024, de acuerdo con las siguientes actividades expuestas.

ACTIVIDADES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Presentación a Comité de Investigación	XX	XX		
Recolección de Expedientes		XX		
Recolección de Datos		XX	XX	
Análisis e Integración de Información Recolectada		XX	XX	
Entrega de los Primeros Resultados			XX	
Construcción de Reporte de la Evaluación			XX	
Entrega y Seguimiento Preliminar			XX	XX
Reporte Final				XX

XVI. RESULTADOS:

Se estudiaron 111 pacientes con obesidad y el antecedente haber sido intervenidos quirúrgicamente por de apendicitis aguda, en el Hospital General Regional No. 1 IMSS Morelia, en el periodo comprendido de enero 2021 a diciembre 2023. De los casos reportados, los hombres presentaron mayor porcentaje de incidencia de casos en comparación de las mujeres. (Tabla 1). En un rango de edad de 18 a 59 años, con una media de 34.4 años.

Sexo	Masculino: 58 (52.25%)		Femenino: 53 (47.75%)	
	Media (DE)	Mediana	Min	Max
Edad	34.4 (11.5)	34	18	59
Peso	84.2 (10.4)	84	63	110
Talla	1.63	1.62	1.43	1.84
IMC	31.3	31.1	30.18	39.1
Ocupación	Frecuencia		Porcentaje	
Empleado	56		67%	
Estudiante	15		18%	
Ama de casa	11		13%	
Comorbilidades				
DM II	37		33.33%	
HTA	34		30.63%	
Hipotiroidismo	9		8.11%	
Adicciones				
Tabaquismo	44		39.64%	
Alcoholismo	70		63.06%	
Otras drogas	17		15.32%	
IMC categorizada				
Obesidad I	105		94.59%	
Obesidad II	6		5.41%	

Tabla I. Distribución sociodemográfica de población estudiada con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia. El peso se mantuvo en un rango de 63 kg como mínimo y hasta 110 kg como máximo, con una media de 84.2 kg; en cuanto el IMC la media fue de 31.3, con un máximo de 39.1. La ocupación de nuestros pacientes se reportan 56 casos son empleados que corresponde al 67%, 15 casos fueron estudiantes que corresponde a 18% y solo se reportaron 11 casos que son amas de casa y representan el 13%. El 2% restante no se clasifican por falta de datos en los expedientes. (Tabla 1)

De los pacientes apendicectomizados se prefirió como tipo de incisión quirúrgica Línea Media con una frecuencia de 55 casos, lo que representa un 51%, en cambio la incisión tipo Mc Burney presento una frecuencia de 46 casos que representa un 42.6%. (Figura 2)

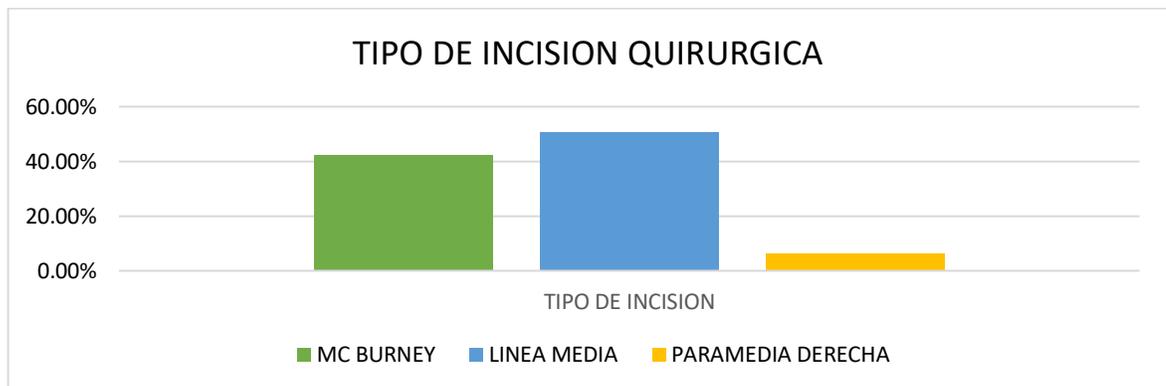


Figura 1. Porcentaje de tipo de incisión utilizada en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.

Los hallazgos quirúrgicos de acuerdo con la clasificación de Asociación Mexicana de Cirugía General, se reportó que la Apendicitis Aguda No Complicada fue mayor, con una frecuencia de 58 casos reportados (52.3%), mientras que la Apendicitis Aguda Complicada con Peritonitis Localizada se reportaron 34 casos (30.6%). (Figura 3).

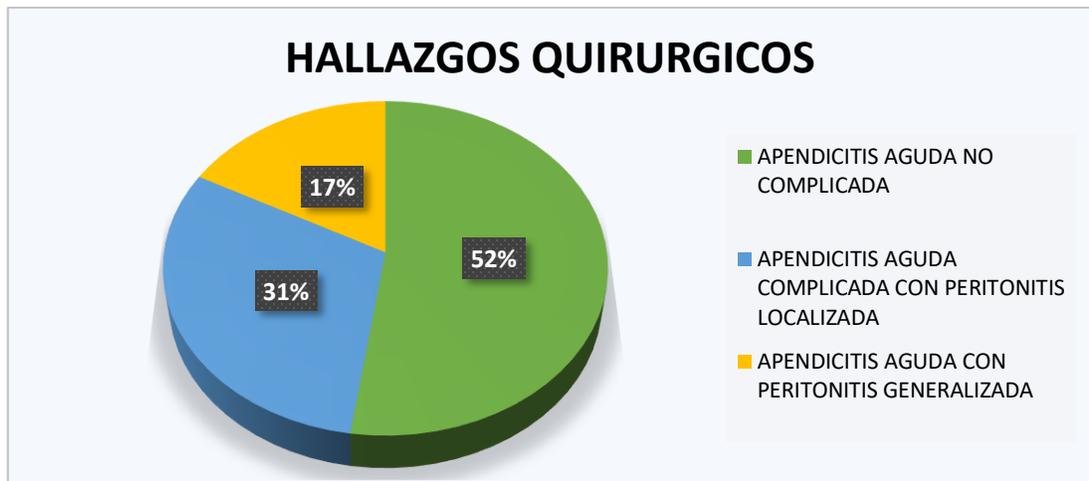


Figura 2. Distribución en porcentajes de hallazgos quirúrgicos en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.

Las comorbilidades crónicas que destacan de nuestros pacientes estudiados son Diabetes Mellitus tipo II con un total de 37 casos reportados (33.33%), mientras que la Hipertensión Arterial Sistémica se reportaron 34 casos (30.63%); otro factor de riesgo considerado una adicción que más destaco fue el alcoholismo con 70 casos reportados (63%). (Figura 4).

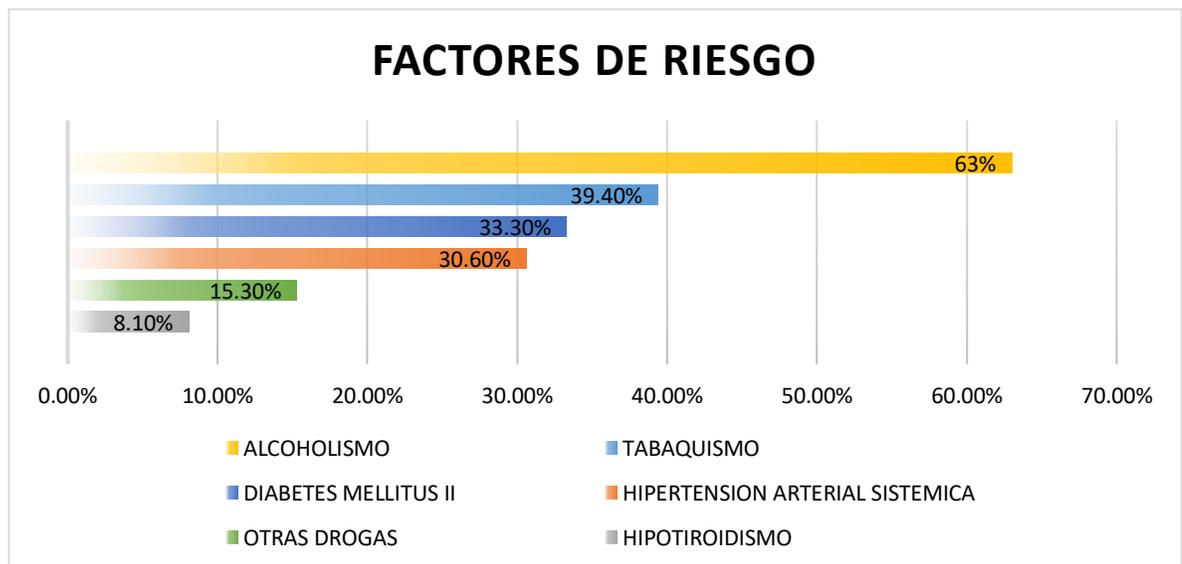


Figura 3. Porcentaje de factores de riesgos y complicaciones en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.

En relación con el total de pacientes estudiado, recordemos que la distribución por sexo se mantiene con mayor predominio en el sexo masculino, con un total de 58 casos, mientras que el total de pacientes femeninos es de 53 casos reportados; por lo que el total de las complicaciones presentadas en ambos grupos se reportó algún tipo de complicación en el 43.3%, lo que se traduce que, de 111 pacientes solo 48 casos presentaron algún tipo de complicaciones.

De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos observar que en la distribución total por sexo femenino presentó más complicaciones en comparación con el sexo masculino, reportando 24 casos que corresponde al 45.2%. (Figura 5).

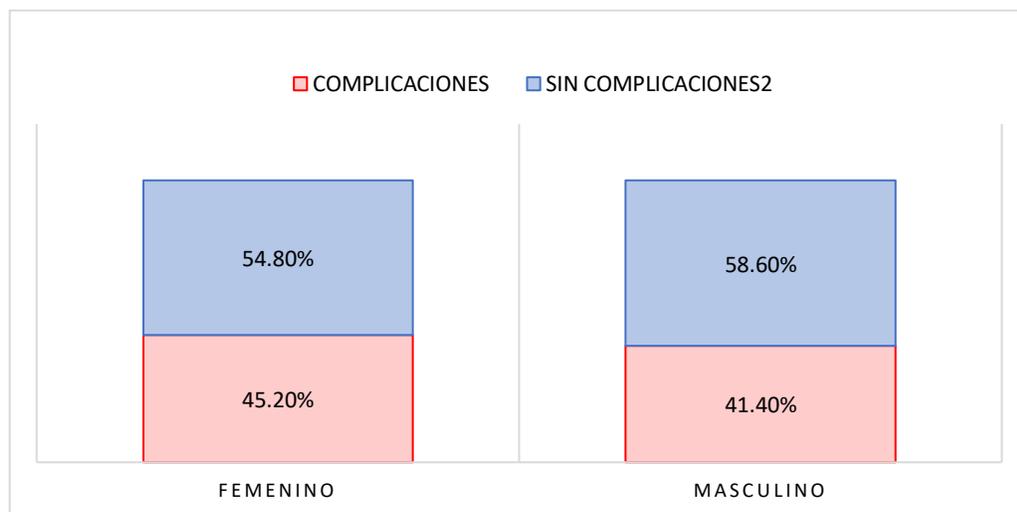


Figura 4. Porcentaje comparativo por sexo de incidencia de complicaciones en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.

De las principales complicaciones presentadas destacan los seromas, con 20 casos reportados (41.1%), seguido de infecciones de sitio quirúrgico en 11 casos (22.9%), y los abscesos de pared abdominal en 6 casos reportados (12.5%); (Tabla I). En este estudio no se reportaron casos de defunciones por las complicaciones postquirúrgicas presentadas.

<i>Complicación</i>	<i>Frecuencia reportada</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Seroma</i>	20	41.66%
<i>Infección de Herida</i>	11	22.91%
<i>Abscesos de Pared</i>	6	12.5%
<i>Abscesos de Cavidad Abdominal</i>	5	10.41%
<i>Íleo / Oclusión</i>	5	10.41%
<i>Evisceración</i>	3	6.25%
<i>Dehiscencias</i>	2	4.16%
<i>Hernia Insicional</i>	2	4.16%
<i>Adherencias</i>	1	2.08%
<i>Ileostomía</i>	1	2.08%
<i>Hemoperitoneo</i>	1	2.08%
<i>Fistula Enterocutanea</i>	1	2.08%
<i>Hemicolectomía</i>	1	2.08%
<i>Sepsis Abdominal /Neumonía</i>	1	2.08%

Tabla II. Frecuencia y porcentaje de complicaciones presentadas en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.

Los manejos empleados para tratar las complicaciones presentadas destacan con alta frecuencia el manejo medico con antibioticoterapia en 45 casos reportados (93.7%), las curaciones de herida con una frecuencia de 38 casos reportados (79.2%) y el drenaje de colecciones se tipo seroma o abscesos, con 34 casos reportados (70.8%); entre otros manejos más especializados que se reportaron con menor incidencia de aplicación (Tabla II).

<i>Manejo Terapéutico</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Antibioticoterapia</i>	45	93.75%
<i>Curación de herida</i>	38	79.16%
<i>Drenaje de colección</i>	34	70.83%
<i>Reintervención quirúrgica / Aseo quirúrgico</i>	12	25%
<i>Manejo médico especializado</i>	7	14.58%
<i>Separación de componentes / Cierre de pared</i>	4	8.33%
<i>Resección y anastomosis / Hemicolectomía</i>	1	2.08%
<i>Transfusión de hemoderivados</i>	1	2.08%
<i>Terapia Intensiva</i>	1	2.08%

Tabla III. Frecuencia y porcentaje de manejos terapéuticos empleados en la población con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación de los Días de Estancia Hospitalaria, se observó con un rango mínimo de 1 día de EIH y un máximo de hasta 21 días de EIH, una frecuencia de 2 días de EIH; resaltando en promedio una estancia hospitalaria de 3.1 días.

En el caso de las Re-hospitalizaciones por presentación de complicaciones quirúrgicas severas que ameritan manejo especializado, tuvo una frecuencia de 24 casos reportados, lo que esto representa hasta un 21.6%.

Se analizó la significancia estadística de las principales variables de nuestra población con Obesidad, como son la Diabetes mellitus, la Hipertensión arterial sistémica, el Alcoholismo y el Tabaquismo, para de esta forma ver la importancia e influencia para presentar complicaciones postquirúrgicas.

Se observo que la relación Obesidad y la presentación de diabetes mellitus tipo II, tiene significancia estadística de Pr 0.004. Mientras que el resto de las variables de mayor frecuencia presentadas no representa significancia estadística. (Tabla IV)

COMPLICACIONES

	Sí	No	p
<i>DM II</i>			
<i>Sí</i>	23 (62.2%)	14 (37.8)	0.004
<i>No</i>	25 (33.8%)	49 (66.2%)	
<i>HAS</i>			
<i>Sí</i>	25 (73.52%)	9 (26.47%)	0.000
<i>No</i>	23 (29.87%)	54 (79.12%)	
<i>Alcoholismo</i>			
<i>Si</i>	33 (47.14%)	37 (52.86%)	0.279
<i>No</i>	15 (36.58%)	26 (63.42%)	
<i>Tabaquismo</i>			
<i>Si</i>	23 (52.27%)	21 (47.73%)	0.12
<i>No</i>	25 (37.31%)	42 (62.69%)	

Tabla IV. distribución de riesgo de complicaciones en la población estudiada con obesidad postoperados de apendicitis aguda en el HGR No. 1 del año 2021 al 2023. Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN:

De acuerdo con los diversos trabajos como el de Marques S., 2007, Margenthaler JA., 2003 y Earley SA. 2006, las complicaciones posteriores a una apendicectomía por apendicitis aguda tienen lugar en cerca del 20 % de los pacientes, la mayoría de estos concluyen que la principal complicación es la infección del sitio operatorio que se presenta en 30 a 50 % de los intervenidos, seguida de los abscesos intraabdominales y de las gastrointestinales, de tipo oclusivo como el íleo metabólico.²¹⁻²⁴

Estos resultados no se asemejan a la prevalencia de nuestro estudio, donde se presentaron hasta en el 43.3% de nuestra población, casi el doble de los reportados. En cuanto a la complicación más común en nuestro caso son los Seromas y la infección de sitio quirúrgico, lo cual no concuerda en su totalidad con nuestro estudio, presentándose en el 22.91% a 41.66%.

Las características sociodemográficas de la población que presenta apendicitis aguda se caracterizan por ser en población masculina, destacando en nuestro estudio se estableció una media de 34 años lo que se relaciona con estudios previamente investigados, no teniendo asociación significativa. Concordando con el estudio de Delcid A. et al. 2016; que halló como grupo etario de ≤ 29 años más frecuente con 71,5% en el grupo de apendicitis aguda complicada.²⁵

El sexo masculino presentó una frecuencia de un 52.25%, lo que resulta parecido al estudio de Nunez L. (2014) con 59.81% de frecuencia del sexo masculino en el grupo de apendicitis aguda complicada.²⁶

Resultados similares tuvo el estudio de Delcin A. et al. con 58,1%, sin embargo.²⁵

Los estudios de Delgado M. y coll 2020, opinan que las principales complicaciones postquirúrgicas fueron la infección de herida quirúrgica hasta en un 10.3% y la dehiscencia de herida en un 7.2%.²⁷

Lo que tiene similitud con los estudios realizados por Rodríguez F. 2010, reportan como principal complicación la infección de sitio quirúrgico en un 16.1% y la dehiscencia de herida en un 3.9%.¹

En nuestro estudio no presenta similitud con estos, por lo que nuestros resultados presentan mayor incidencia en la presencia de seromas hasta en 41.66%, seguido de las infecciones de herida quirúrgica con 22.91%.

Se encontró que casi todas las complicaciones postoperatorias tenían tasas aumentadas entre los pacientes con obesidad. La presentación de complicaciones postquirúrgicas de acuerdo con Woubet T y coll., 2022, en pacientes obesos se presentan en el 74.8%.²⁸

Para procedimientos por apendicitis aguda, Yanquez et al. encontraron un mayor riesgo de complicaciones en pacientes con obesidad es de hasta 66.4%. Otros estudios también respaldan que la obesidad está asociada con una mayor tasa de complicaciones en pacientes quirúrgicos.²⁹

Nuestro estudio no tiene similitud con los estudios reportados, debido a que este se mantiene en 43.3% de los casos estudiados.

Los tratamientos más utilizados de acuerdo con Rodríguez F., son manejo médico y antibioticoterapia, mientras que Delgado M. y coll 2020, refiere tener mejor éxito con la implementación de curaciones y administración de antibióticos de forma dirigida por cultivos previos.^{21,27}

Nuestros resultados arrojaron un importante uso de la Antibioticoterapia de hasta 93.75% de los casos que presentaron algún tipo de complicación, seguido de curación de heria en un 79.16%.

En cuanto a la Estancia Intrahospitalaria de los pacientes obesos intervenidos por apendicitis aguda, Delgado, refiere un promedio de 3.6 días, mientras que Rodríguez F., reporta un promedio de 2.5 días.^{21,27}

Nuestro estudio reporta un promedio de 3.1 días, lo que presenta similitud con los estudios comparados.

La mayor tasa de complicaciones observada en nuestro estudio parece ser una secuela de las condiciones comórbidas asociadas con la obesidad, las que se estudiaron fue la Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensión arterial. En nuestro estudio se observa que la relación Obesidad e HAS presentan más complicaciones hasta en un 73%, mientras que la relación Obesidad y DM II es de 62% de complicaciones.

En cambio, Hoeks y Coll, (2015), nos dice que la hipertensión arterial presenta una relación con la obesidad para presentar complicaciones del 30.3%, mientras que la relación de DM II y Obesidad es de 18.1%. Mientras que Rodríguez F. (2010), de igual manera connota mayor presencia de complicaciones en la relación Obesidad e HAS hasta en un 36.7%. con lo que podemos observar que nuestros resultados se desfasan casi el doble de la incidencia presentada en otros estudios.^{21,30}

Dentro de nuestro caso si se corrobora el tener comorbilidades, sin embargo, en nuestro estudio la única con significancia estadística sería la presentación de diabetes mellitus tipo II, con significancia estadística de Pr 0.004. Mientras que la relación con el alcoholismo, aunque se presente hasta en un 70% de los casos no representa significancia estadística.

El presente estudio no está exento de limitaciones, al ser un estudio retrospectivo, la recolección de datos es mediante el expediente clínico, causando así inferencia en la información obtenida, haciendo eliminación por falta de información disminuyendo así el número de pacientes a estudiar, marcando una población más limitada. Así también la información plasmada en los expedientes depende de la adecuada calidad de registro realizado.

XVII. CONCLUSIÓN:

Se obtuvo un total de 43.3% de complicaciones en nuestra población estudiada. Se observó un índice mayor de complicaciones en mujeres de hasta el 45.2% en comparación del 41.4% en hombres, con una media de edad de 34.1 años.

Los pacientes obesos y con Diabetes Mellitus tipo II, representan un riesgo significativo para presentar más complicaciones postquirúrgicas en las cirugías de apendicitis aguda, por lo cual se considera que la asociación de diabetes y obesidad es un factor de riesgo para presentar complicaciones, por lo que la obesidad con otras comorbilidades no presenta significancia estadística para presentar complicaciones postquirúrgicas.

Las complicaciones postquirúrgicas más comunes son los Seromas y las Infecciones de sitio quirúrgico, y los tratamientos más usados para estos es con antibioticoterapia y curaciones.

La estancia hospitalaria en promedio es de 3 días. Aunque su estancia hospitalaria en frecuencia es de 2 días. De acuerdo con este estudio, el máximo de DEIH fue de 21 días, que en ese caso en particular se presentaron complicaciones severas e incluso manejos especializados.

XVIII. RECOMENDACIONES:

Este estudio puede darse continuidad e inicio para futuras investigaciones con el objetivo de determinar la relación de obesidad y diabetes para presentar complicaciones postquirúrgicas, debido a que esta variable represento una significancia estadística positiva.

Se recomienda realizar estudios prospectivos para limitar los sesgos por selección que pueden partir por la eliminación de falta de datos. Por lo que contar con la información y registro de estos en los expedientes de los pacientes favorecerá para poder tener una población más amplia y con ello lograr una significancia estadística mejor.

Es importante fomentar y fortalecer hábitos saludables en la población para de esta forma minimizar la prevalencia de la obesidad, esto con ayuda y apoyo de los servicios de primer nivel de salud con campañas de concientización y actividades que promuevan una alimentación saludable y la práctica de ejercicio físico.

XIX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eloisa E. Vargas-Cano a, Wendy Y. González-Maldonadob, Nancy Rodríguez-Trejoc. Apendicitis Aguda Apendicitis Aguda. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud; 2022.
2. Golz RA, Flum DR, Sanchez SE, Liu X, Donovan C, Drake FT. Geographig association between incidence of acute appendicitis and socia economic status. *JAMA Surg.* 2020;155(4):330–338.
3. Rebollar González RC, García Álvarez J, Trejo Téllez R. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Rev Hosp Jua Mex.* 2009;76(4):210-6
4. Hernández-Cortez Jorge, León-Rendón Jorge Luis De, Martínez-Luna Martha Silvia, Guzmán-Ortiz Jesús David, Palomeque-López Antonio, Cruz-López Néstor et al. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Cir. gen [revista en la Internet]*. 2019 Mar; http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992019000100033&lng=es. Epub 02-Oct-2020.
5. Asociación Mexicana de Cirugía General, AC. Guía de Práctica Clínica. Apendicitis aguda. México: 2014. p. 6.
6. Lee SL, Yaghoubian A, Kaji A. Laparoscopic vs open appendectomy in children: outcomes comparison based on age, sex, and perforation status. *Arch Surg;* 146:1118. [Internet] 2011. 2019
7. Henry MC, Walker A, Silverman BL, et al. Risk factors for the development of abdominal abscess following operation for perforated appendicitis in children: a multicenter case-control study. *Arch Surg;* 142:236.
8. Aquino, P. (2018). Factores De Riesgo Asociados A Apendicitis Aguda Complicada En Pacientes De Un Hospital Regional Del Año 2017- 2018. Universidad Peruana Los Andes, Perú

9. GBD 2019 Risk Factor Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020; 396:1223–1249.
10. Okunogbe et al., “Economic Impacts of Overweight and Obesity.” 2ª edición con estimaciones para 161 países. Federación Mundial de la Obesidad, 2022.
11. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998 Para el manejo integral de la obesidad. <http://www.economianoms.gob.mx/normas/noms/2000/174ssa1.pdf>
12. Hawn MT, Bian J, Leeth RR, Ritchie G, Allen N, Bland KI, et al. Impact of obesity on resource utilization for general surgical procedures. *Ann Surg*. 2005; 241: 821-6.
13. Obesidad, principal problema de salud en México [Internet]. Insp.mx. Disponible en: <https://www.insp.mx/avisos/obesidad-principal-problema-de-salud-en-mexico>
14. Dindo D, Muller MK, Weber M. Obesity in general elective surgery. *Lancet*. 2003; 362: 577
15. Antonino De Lorenzo, Laura Soldati, Francesca Sarlo, Menotti Calvani, Nicola Di Lorenzo, Laura Di Renzo. “New Obesity Classification Criteria as a Tool for Bariatric Surgery Indication” *World Journal of Gastroenterology* 2016 January 14; 22 (2): 618- 703.
16. Delgado-Miguel C, Muñoz-Serrano AJ, Barrena Delfa S, Núñez Cerezo V, Velayos M, Estefanía K, et al. Influencia del sobrepeso y obesidad infantil en la apendicitis aguda en niños. Estudio de cohortes [Internet]. Secipe.org.
17. Marcos-Gómez B., Bustos M., Prieto J., Martínez J. A., Moreno-Aliaga M. J.. Obesidad, inflamación e insulino-resistencia: papel de los ligandos del receptor gp 130. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2008 Ago; 31(2): 113-123. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272008000300002&lng=es.
18. Kaufer-Horwitz, Martha y Perez Hernandez, Juan Fernando. La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina* [online]. 2022, vol.10, n.26, pp.147-175. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-57052022000100147&lng=es&nrm=iso>. Epub 04-Abr-2022. ISSN 2448-5705. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>.

19. Achor, M. S., Benítez-Cima, N., Brac, E., & Barslund, S. Obesidad infantil. Rev. Posgrado VI Cátedra de Medicina; 168(3) [Internet]. 2007; Disponible: http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6_168.pdf?iframe=true&width=95%&height=95%
20. Gutierrez S. Factores de riesgo y complicaciones postoperatorias por apendicitis aguda en pacientes adultos mayores Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martines 2010, http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1292/1/Gutierr ez_s.pdf.
21. Rodríguez Fernández Zenén. Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda. Rev Cubana Cir [Internet]. 2010 Jun [citado 2024 Ago 07] ; 49(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932010000200006&lng=es
22. Marques S, Barroso S, Alves O, Magalhaes G, Costa AC, Fernando A. Fatores de risco as complicações após apendicectomias em adultos. Rev Bras Coloproctol. [Seriada en Internet] 2007;27(1). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-98802007000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
23. Margenthaler JA, Longo WE, Virgo KS, Johnson FE, Oprian CA, Henderson WG, Daley J, Khuri SF. Risk factors for outcomes after the surgical treatment of appendicitis in adults. Ann Surg. 2003;238:59-66.
24. Earley SA, Pryor JP, Kim PK, Hedrick, JH, Kurichi JE, Minogue AM, Reilly PM, Schwab CW. An acute care surgery model improves outcomes in patients with appendicitis. Ann Surg. 2006;244:498-504.)
25. Delcid A., Barahona A., Barcan M. Factores desencadenantes de las complicaciones en pacientes con apendicitis aguda. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud. 2016, Volumen 3 / Año 3 / No. 1: 40-4 23.
26. Alvarez J. Factores de riesgo asociados a apendicitis aguda complicada en el Hospital apoyo Camaná en los años 2012 – 2013. [Tesis]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2014.
27. Delgado-Miguel, C., Muñoz-Serrano, A. J., Barrera Delfa, S., Núñez Cerezo, V., Velayos, M., Estefanía, K., Bueno Jiménez, A., & Martínez, L. (n.d.). *Influencia del sobrepeso y obesidad infantil en la apendicitis aguda en niños. Estudio de cohortes*. Secipe.org. Retrieved August 7, 2024, from https://secipe.org/coldata/upload/revista/2020_33-1_20-24.pdf

28. Kassahun WT, Mehdorn M, Babel J. The impact of obesity on surgical outcomes in patients undergoing emergency laparotomy for high-risk abdominal emergencies. *BMC Surg.* 2022 Jan 15;22(1):15. doi: 10.1186/s12893-022-01466-6. PMID: 35033036; PMCID: PMC8761337.
29. Federico J. Yanquez, John M. Clements, Dawn Grauf, Aziz M. Merchant, Synergistic effect of age and body mass index on mortality and morbidity in general surgery, *Journal of Surgical Research*, Volume 184, Issue 1, 2013
30. Hoeks, Tjeertes, E K M et al. "Obesity--a risk factor for postoperative complications in general surgery?." *BMC anaesthesiology* vol. 15 112. 31 Jul. 2015, doi:10.1186/s12871-015-0096-7

XX. ANEXOS.

SOBREPESO Y OBESIDAD DE ACUERDO CON EL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	
	IMC
SOBREPESO	Igual o mayor a 25 kg/m ² y menor a 29.9 kg/m ² y en las personas adultas de estatura baja, igual o mayor a 23 kg/m ² y menor a 25 kg/m ²
OBESIDAD	Igual o mayor a 30 kg/m ² y en las personas adultas de estatura baja igual o mayor a 25 kg/m ²
Nota: se considera talla baja a la clasificación que se hace como resultado de la medición de estatura menor a 1.50 m. en a mujer adulta y menor de 1.60 m para el hombre adulto.	
FUENTE: Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998	
ANEXO I.	

A. DICTAMEN



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1602.
H GRAL REGIONAL NUM 1.

Registro COFEPRIS 17 CI 16 022 019

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 16 CEI 002 2017033

FECHA Jueves, 11 de Julio de 2024

Maestro (a) Lillian Erendira Pacheco Magaña

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES OBESOS EN HOSPITAL HGR 1 IMSS MORELIA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-1602-022

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Doctor (a) **HELIOS EDUARDO VEGA GOMEZ**
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

Imprimir



B. CARTA DE EXCEPCION DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

GOBIERNO DE MÉXICO		INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL OOAD MICHOACAN JEFATURA DE SERVICIOS DE PROTECCIONES MEDICAS COORDINACION DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL COORDINACION AUXILIAR MEDICA DE INVESTIGACION EN SALUD
-------------------------------	---	---

Morelia Michoacán, 13 de Junio del 2024.

Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado.

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al comité de ética en investigación del hospital general regional no. 1 que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado, debido a que el protocolo de investigación titulado **“Prevalencia de complicaciones postquirúrgicas de apendicitis aguda en pacientes obesos en Hospital HGR 1 IMSS Morelia”**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

Diagnóstico de Apendicitis Aguda, Sexo, Edad, Peso, Índice De Masa Corporal, Enfermedades Crónico-Degenerativas, Estudios Realizados, Técnica Quirúrgica Empleada, Hallazgos Quirúrgicos, Tiempo De Estancia Hospitalaria, Reintervenciones, Hospitalizaciones Posteriores, Presencia O No De Complicaciones Asociadas A La Apendicitis Aguda.

Manifiesto de Confidencialidad y Protección de Datos.

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y este contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantenerla confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **“Prevalencia de complicaciones postquirúrgicas de apendicitis aguda en pacientes obesos en Hospital HGR 1 IMSS Morelia”**.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicables.

ATENTAMENTE:

Nombre: Lilian Eréndira Pacheco Magaña
Categoría Contractual: Medico No Familiar
Investigador Responsable.

C. CARTA DE NO INCONVENIENCIA



GOBIERNO DE
MÉXICO

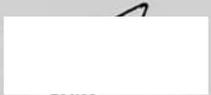


Morelia Michoacán, 13 de Junio del 2024.

Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña
Dra. Nalleli Yazmin Boyso Suarez
Dr. Roberto Zepeda Hernández
Investigadores Clínicos

Por medio del presente documento en respuesta a su petición por oficio le hago de su conocimiento que la: **Dra. Dioselina Alvarez Loya**, Médico Residente de la Especialidad de Cirugía General, quien está participando en el trabajo de tesis titulado: **“PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES OBESOS EN HOSPITAL HGR 1 IMSS MORELIA”**, tiene autorización para llevar a cabo la revisión de expedientes y el desarrollo de su protocolo de investigación en esta unidad médica.

Debo de recordar que se debe respetar la confidencialidad de los pacientes. Agradezco la atención a la presente, despidiéndome con un cordial saludo.


Dra. María Itzel Olmedo Calderón

Directora Del Hospital General Regional 1 IMSS Morelia Michoacán.

D. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.

Fecha.		Folio:
Nombre.		
NSS.	Edad:	Sexo: H / M
Peso:	Talla:	IMC:
Antecedentes.		
DM II: SI / NO	HAS: SI / NO	Otros:
Tabaquismo: SI / NO	Alcoholismo: SI / NO	Otros:
Fecha De Ingreso: _____	Fecha De Cirugía: _____	
Tipo De Incisión Quirúrgica: Línea media / Mc Burney / Otra: _____		
Fecha De Egreso: _____		
Hallazgos:		
<input type="radio"/> Apendicitis Aguda No Complicada		
<input type="radio"/> Apendicitis Aguda Complicada Peritonitis Localizada		
<input type="radio"/> Apendicitis Aguda Complicada Peritonitis Generalizada		
<input type="radio"/> Lisis Apendicular		
Complicaciones:		
Requirió Hospitalización: No / Si → Cuantos días: _____		
Manejo / Tratamiento Empleado:		

Dioselina Alvarez Loya

PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES OBESOS EN HOSPITAL H

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:424624519

Fecha de entrega

29 ene 2025, 9:24 a.m. GMT-6

Fecha de descarga

29 ene 2025, 9:27 a.m. GMT-6

Nombre de archivo

PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES O....pdf

Tamaño de archivo

1.5 MB

54 Páginas

9,811 Palabras

53,400 Caracteres

32% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 31%  Fuentes de Internet
- 13%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión



Texto oculto

9 caracteres sospechosos en N.º de página

El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL	
Título del trabajo	PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS DE APENDICITIS AGUDA EN PACIENTES OBESOS EN HOSPITAL HGR 1 IMSS MORELIA	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	DIOSELINA ALVAREZ LOYA	dalvarezloy
Director	NALLELY YAZMIN BOYSO SUAREZ	dra.nalleli.boysc
Codirector	LILIAN ERENDIRA PACHECO MAGAÑA	lilian.pacheco@imss.gob.mx
Coordinador del programa	JOSE FRANCISCO MENDEZ DELGADO	jose.mendezd@imss.gob.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	NO	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	SI	LA TESIS SE RELIZO EN ESPAÑOL
Traducción a otra lengua	SI	EL RESUMEN SE REALIZO EN INGLES
Revisión y corrección de estilo		
Análisis de datos	SI	MEDIDAS DE FRECUENCIA, TENDENCIA CENTRAL, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, REGRESIÓN LOGÍSTICA.
Búsqueda y organización de información	SI	ARTÍCULOS RECIENTES SOBRE APENDICITIS, INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y OBESIDAD.
Formateo de las referencias bibliográficas	SI	VANCOUVER.
Generación de contenido multimedia	SI	ARTICULO.
Otro		

Datos del solicitante	
Nombre y firma	DIOSELINA ALVAREZ LOYA 
Lugar y fecha	MORELIA MICHOACAN, 28 DE ENERO 2025