BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TOMOGRÁFICAS ASOCIADAS AL MANEJO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN INTESTINAL DE ORIGEN ADHERENCIAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA: DR LUIS PRUDENCIO VALERIANO TORRES

DIRECTOR: DR. IRVING AMARO ZARATE, MÉDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL.

CODIRECTOR DE TESIS: DRA. CHERYL ZILAHY DIAZ BARRIENTOS, TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL, MAESTRA EN CIENCIAS MÉDICAS E INVESTIGACIÓN.

ASESOR METODOLÓGICO: DRA. MÓNICA HEREDIA MONTAÑO, JEFA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL

Exame profesional realizado en la fecha: 05.03.2025

1. TÍTULO DEL PROYECTO:

N° de registro: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TOMOGRÁFICAS ASOCIADAS AL MANEJO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON OBSTRUCCIÓN INTESTINAL DE ORIGEN ADHERENCIAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA.

2. INVESTIGADOR PRINCIPAL / INSTITUCIÓN:

DR. LUIS PRUDENCIO VALERIANO TORRES / HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA

3. COLABORADORES / INSTITUCIÓN:

Hospital Universitario de Puebla

4. DIRECTOR / INSTITUCIÓN:

Dra. María Virginia Ortega Alejandre / Hospital Universitario de Puebla

5. FECHA DE PRESENTACIÓN:

6. INSTITUCIÓN(ES) SEDE(S) DEL ESTUDIO:

Hospital Universitario de Puebla

FIRMAS DE LOS RESPONSABLES DEL ESTUDIO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. LUIS PRUDENCIO VALERIANO TORRES
RESIDENTE CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR EXPERTO: DR. IRVING AMARO ZARATE, MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL.

CODIRECTOR DE TESIS: DRA. CHERYL ZILAHY DIAZ BARRIENTOS, TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL, MAESTRA EN CIENCIAS MÉDICAS E INVESTIGACIÓN.

ASESOR METODOLÓGICO: DRA. MÓNICA HEREDIA MONTAÑO, JEFA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL

ÍNDICE

DEDICATORIA 4
RESUMEN 5
1. INTRODUCCION 7
2. ANTECEDENTES GENERALES 9
2.1 Obstrucción intestinal por adherencias. 9
2.2 Clasificación 12
2.3 Criterios para el diagnóstico 13
2.4 Estudios de laboratorio 14
2.5 Estudios de imagen 15
2.6 Tratamiento de la oclusión intestinal por adherencias 16
2.7 Manejo Quirúrgico 18
4. JUSTIFICACION 20
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 21
6. PREGUNTA CIENTÍFICA 22
7. HIPÓTESIS 22
8. OBJETIVOS 23
8.1 Objetivo general: 23
8.2 Objetivos específicos 23
9. MATERIAL Y METODO 24
9.2 Definición de variables 24
9.2 Definición de variables 26
9.3 Análisis de datos 27
Método de recolección de datos 27
10. LOGÍSTICA 30
10.1 Recursos humanos 30
10.3 Recursos financieros 30

10.4 Bioética 30
11. RESULTADOS 32
12. DISCUSIÓN 41
13. CONCLUSIONES 45
14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 47
15. BIBLIOGRAFIA 48

DEDICATORIA

RESUMEN

Introducción

La obstrucción intestinal de origen adherencial es una complicación frecuente en pacientes con antecedentes de cirugías abdominales. Representa un desafío clínico debido a la dificultad para predecir qué pacientes requerirán intervención quirúrgica, incluso con el apoyo de herramientas diagnósticas avanzadas como la tomografía computarizada.

Objetivo general

Identificar las características clínicas y tomográficas asociadas con la necesidad de manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal adherencial atendidos en el Hospital Universitario de Puebla.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico, incluyendo 40 pacientes diagnosticados con obstrucción intestinal adherencial. Se clasificaron en tres grupos: manejo no quirúrgico, quirúrgico con adherencias y quirúrgico sin adherencias. Se evaluaron variables clínicas, de laboratorio y tomográficas mediante pruebas estadísticas univariadas y multivariadas. Además, se analizó el rendimiento predictivo del modelo multivariado mediante una curva ROC.

Resultados

No se encontraron diferencias significativas en las características clínicas evaluadas, como edad, leucocitos y neutrófilos, entre los grupos ($p > 0.05$). La tomografía computarizada tampoco se correlacionó significativamente con la necesidad de cirugía (OR = 1.14; IC 95%: 0.26–4.92; $p = 0.855$). Los modelos multivariados mostraron un ajuste limitado (AIC = 62.707), y el análisis ROC reflejó una capacidad predictiva moderada (AUC = 0.76). Estos resultados resaltan la importancia de la evolución clínica como guía principal para el manejo de estos pacientes.

Conclusiones

Las características clínicas y tomográficas no demostraron ser predictores significativos del manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal adherencial. Esto subraya la necesidad de integrar biomarcadores inflamatorios y escalas clínicas estandarizadas para optimizar la toma de decisiones. Se requieren estudios prospectivos y multicéntricos que permitan validar estas estrategias y desarrollar algoritmos predictivos más precisos.

Palabras clave: Obstrucción intestinal, Adherencias postquirúrgicas, Manejo quirúrgico, Tomografía computarizada, Biomarcadores inflamatorios, Predicción clínica.

1. INTRODUCCION

La obstrucción intestinal por adherencias constituye una de las principales complicaciones quirúrgicas, siendo responsable de hasta el 75% de los casos de obstrucción intestinal delgado a nivel mundial. Este padecimiento está relacionado con un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, al provocar dolor abdominal, náuseas, vómitos y complicaciones más graves como isquemia intestinal o perforación, que pueden requerir intervención quirúrgica inmediata[1–4].

En los Estados Unidos, se estima que más de 300,000 pacientes son sometidos anualmente a procedimientos quirúrgicos para tratar esta condición, generando una carga considerable para los sistemas de salud debido al incremento en los costos asociados a hospitalizaciones prolongadas y pérdida de productividad laboral[5]. En México, los datos retrospectivos de instituciones de alta especialidad indican que las adherencias postquirúrgicas son la causa más común de obstrucción intestinal, con una incidencia reportada de hasta el 58% en ciertos grupos hospitalarios[6].

El diagnóstico de la obstrucción intestinal se basa en una combinación de criterios clínicos y hallazgos radiológicos. La tomografía computarizada (TC) abdominal es considerada el estándar de referencia, ya que posee una especificidad y sensibilidad del 95%, permitiendo identificar signos críticos como isquemia o necrosis, los cuales son criterios definitivos para intervención quirúrgica[7–9]. Sin embargo, la decisión de proceder con cirugía o continuar con manejo conservador sigue representando un desafío clínico debido a la variabilidad en las presentaciones clínicas y los recursos diagnósticos disponibles.

A pesar de los avances en técnicas quirúrgicas y estrategias de manejo conservador, la tasa de recurrencia de obstrucción intestinal por adherencias permanece alta, especialmente en pacientes sometidos a múltiples procedimientos abdominales previos. Esto resalta la importancia de identificar factores clínicos y tomográficos que permitan predecir la necesidad de manejo quirúrgico temprano, reduciendo así complicaciones y mejorando los resultados clínicos[4–6].

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar las características clínicas y tomográficas asociadas al manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial atendidos en el Hospital Universitario de Puebla. Esta investigación busca proporcionar evidencia para optimizar la toma de decisiones en esta patología compleja y frecuente en el ámbito quirúrgico.

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1 Obstrucción intestinal por adherencias.

Definición: La obstrucción del intestino delgado se define como una interrupción patológica del tránsito normal del bolo alimenticio a través del intestino delgado que presenta acumulación intraluminal de líquido y gas, provocando aumento en la actividad intestinal en un intento de vencer la oclusión, manifestándose como dolor abdominal tipo cólico, náuseas con o sin vómito, estreñimiento, ausencia de canalización de gases y en ocasiones diarrea. Este padecimiento se presenta con mayor frecuencia entre la quinta y sexta década de la vida, debiéndose principalmente a adherencias, presencia de hernias internas, hernias de pared abdominal, neoplasias o trastornos metabólicos. [5,4]

Etiopatogenia: Las adherencias son el resultado final de un desequilibrio entre el proceso de fibrinólisis y fibrogénesis, dicho descontrol conjuntamente con hipoxia tisular secundaria a daño mesotelial, que genera mayor respuesta inflamatoria del tejido lesionado y un aumento de la población de los fibroblastos de adherencia y de la inhibición de la degradación de la matriz extracelular. Una vez iniciada la lesión tisular, que puede originarse ya sea por una incisión, procedimiento durante la cirugía, por daño procedentes de radiación, infecciones abdominales o pélvicas, ente otros, se liberan citocinas, producidas por los monocitos que actúan en el sitio. El fibrinógeno vuelve insoluble interactuando con proteínas grandes incluyendo fibronectinas, produciendo, de esta manera, la matriz gelatinosa de fibrina. Esta fibrina actúa como pegamento para aislar el daño, así construye adherencia conectando tejidos adyacentes. Como ya se ha descrito, la causa más frecuente de

adherencias abdominales es por cirugía. Los eventos durante la cirugía que conducen a la formación de adherencia involucran procedimientos, incisión, la deshidratación de órganos y de tejidos abdominales, cuerpos extraños como guantes con los tejidos internos, entre otros [2,1.]

Los mediadores inflamatorios también pueden desempeñar un papel importante en la formación de adherencias. Hay evidencia experimental de que ciertos mediadores, tales como el factor de crecimiento transformante B e interleucinas, disminuyen la capacidad fibrinolítica del peritoneo, y aumentan la formación de adhesiones [4,1.]

Las adherencias normalmente no manifiestan ningún signo clínico y muchas veces pasa inadvertida. Sin embargo, otras causan complicaciones creando un síndrome típico según sea el caso. Por ejemplo, las adherencias hepáticas causan dolor cuando el paciente inhala y exhala profundamente, mientras que las inter o peri-intestinales tienden a causar más dolor con ejercicio o estirar [2,2.]

Las causas de la obstrucción mecánica del intestino delgado pueden clasificarse como externas al intestino (extrínsecas), dentro de la pared del intestino (intrínsecas) o debidas a un defecto luminal que impide el paso del contenido gastrointestinal [7,1.]

La isquemia intestinal que conduce a necrosis intestinal y perforación ocurre con mayor frecuencia en el contexto de una obstrucción completa que parcial. Una excepción es la hernia de Richter, una afección en la que solo una parte de la pared intestinal sobresale a través de un defecto herniario y que puede provocar isquemia y perforación sin obstrucción completa de la luz [7,2]

Epidemiología: La obstrucción mecánica aguda del intestino delgado es una emergencia quirúrgica común. Representa del 2 al 4 por ciento de las visitas al departamento de emergencias, aproximadamente el 15 por ciento de los ingresos hospitalarios y el 20 por ciento de las operaciones quirúrgicas de emergencia por dolor abdominal. Como ejemplo, en la Muestra Nacional de Pacientes Hospitalizados de los Estados Unidos de 2005, se atribuyeron 967 332 días de atención a procedimientos relacionados con la adhesiolisis, muchos de los cuales fueron por obstrucción del intestino Delgado [7,3]

Incidencia: Según los datos disponibles, las adherencias peritoneales se forman en el 93-100% de los casos después de una lapa- rotomía para cirugía abdominal superior en los adultos2,3. El abordaje laparoscópico parece disminuir el riesgo en el 45%4. La frecuencia de la reintervención quirúrgica para los síntomas relacionados con la adhesión varía con el tipo de procedimiento inicial, pero, en todos los casos, permanece por debajo de 10% en pacientes adultos entre 6.4 y 10% [4,2]

La incidencia de obstrucción del intestino delgado es similar para hombres y mujeres. En un estudio de pacientes adultos, la edad promedio de los pacientes con obstrucción aguda fue de 64 años, las mujeres constituían el 60 % del grupo y el intestino delgado se vio afectado en el 76 % [7,4]

A pesar de que la obstrucción mecánica del intestino delgado es la menos común, el 90% de los casos es causada por adherencias intraab- dominales, hernias y cáncer, siendo la causa más frecuente las adherencias con un 60% de los casos. A nivel mundial se considera que el 80% de los casos de obstrucción intestinal alta

causados por adherencias tienen antecedentes de ciru- gías intraabdominales, peritonitis o sin causa aparente de desarrollo de estas. [5,5]

En México existe reporte de un estudio retrospectivo de obstrucción intestinal alta de los centros hospitalarios Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS y el Hospital General de México, realizado de 5 años (1995-2000), con incidencia de adherencias postoperatorias 58%, 51% y 23%, respectivamente, del total de caso revisados [5,6]

2.2 Clasificación

la Asociación Estadounidense para la Cirugía de Trauma (AAST) ha ideado un sistema de clasificación para estandarizar la gravedad de las enfermedades de cirugía general de emergencia. El esquema de clasificación para la obstrucción aguda del intestino delgado ha sido validado en estudios de una sola institución y de varias instituciones. Específicamente, un grado AAST más alto para la obstrucción del intestino delgado predice una estadía hospitalaria más prolongada, una mayor necesidad de cuidados intensivos y una mayor tasa de complicaciones [7,5]

Calificación	Descripción	Criterios radiográficos	Criterios operativos
I	SBO parcial	Distensión intestinal mínima	Mínima distensión intestinal sin evidencia de obstrucción
II	SBO completo; intestino viable y no comprometido	Distensión intestinal con punto de transición sin compromiso intestinal	Distensión intestinal con punto de transición; sin evidencia de compromiso intestinal
III	SBO completa con intestino comprometido pero viable	Distensión intestinal con punto de transición, sin flujo de	Distensión intestinal con compromiso intestinal inminente

		contraste distal, evidencia de obstrucción completa o compromiso intestinal inminente	
IV	SBO completo con intestino no viable o perforación con derrame localizado	Evidencia de perforación localizada o aire libre; distensión intestinal con aire libre o líquido libre	Distensión intestinal con perforación localizada o líquido libre
V	Perforación de RS con contaminación peritoneal difusa	Perforación intestinal con aire libre y líquido libre	Distensión intestinal con perforación, líquido libre y evidencia de peritonitis difusa

2.3 Criterios para el diagnóstico

El diagnóstico de la obstrucción intestinal es fundamentalmente clínico, basado en la historia clínica y exploración física, aunque los exámenes de laboratorio e imagen se consideran complementarios para el diagnóstico [5,7]

El examen físico se basa en observar el estado general del paciente. La exploración física de abdomen se explora ordenadamente desde inspección, auscultación, palpación y percusión. En la inspección, se busca intencionadamente la presencia de cicatrices de cirugías previas, en la auscultación, es evidenciar la presencia de ruidos peristálticos incrementados como borborigmos, ruidos de lucha o disminución de intensidad y silencio abdominal, en la palpación de abdomen, la presencia de rigidez muscular involuntaria u otros datos de irritación peritoneal y en la percusión, se evidencia timpanismo. Siempre ante la sospecha de obstrucción intestinal, el examen rectal es de vital importancia, permite excluir causas de obstrucción intestinal baja [5,8]

La mayoría de los pacientes con obstrucción del intestino delgado se presentarán de forma aguda con dolor abdominal tipo cólico de inicio repentino, náuseas, vómitos y distensión abdominal. La obstrucción del intestino delgado proximal (duodeno, yeyuno proximal) puede causar náuseas y vómitos intensos, el dolor abdominal asociado con la obstrucción del intestino delgado se describe con frecuencia como calambres periumbilicales con paroxismos de dolor que ocurren cada cuatro o cinco minutos, Un inicio repentino de dolor intenso puede sugerir una perforación intestinal aguda, el cese de la evacuación de heces o flatos indica una obstrucción completa. Sin embargo, el paso de flatos o heces puede continuar durante 12 a 24 horas después del inicio de los síntomas obstructivos, ya que hay evacuación del contenido luminal del intestino más distal [7,6]

2.4 Estudios de laboratorio

Las anormalidades de laboratorio generalmente incluyen anormalidades de hemoconcentración y alteraciones electrolíticas por vómitos y extravasación de líquidos al tercer espacio, además de causar aumento en los niveles de nitrógeno ureico en san- gre y creatinina pueden aumentar por hipovolemia prerrenal. Leucocitosis secundaria a neutrofilia, además de la desviación a la "izquierda" , la presencia de acidosis metabólica a menudo indica sepsis, en particular, la acidosis láctica puede anunciar una isquemia intestinal inminente [5,9]

Los hemocultivos pueden diagnosticar bacteriemia y guiar la terapia de desescalada de antibióticos en el contexto de compromiso intestinal y septicemia. Existe evidencia emergente de que los niveles séricos elevados de procalcitonina pueden

ser sensibles para detectar estrangulación intestinal y predecir la necesidad de una intervención quirúrgica [7,7]

2.5 Estudios de imagen

para la mayoría de los pacientes con sospecha de obstrucción mecánica del intestino delgado, obtenemos radiografías simples para confirmar rápidamente un diagnóstico de obstrucción intestinal y, siempre que las radiografías no tengan hallazgos que indiquen la necesidad de una intervención inmediata, la tomografía computarizada (TC) del abdomen y la pelvis se utliza para caracterizar aún más la naturaleza, la gravedad y las etiologías potenciales de la obstrucción. Los protocolos típicos son:

- El examen radiográfico simple básico debe incluir una radiografía de tórax en bipedestación y radiografías de abdomen en bipedestación y en decúbito supino.

- La TC del abdomen debe realizarse con contraste intravenoso si no está contraindicado.

- Para los pacientes con sospecha de obstrucción completa del intestino delgado según la evaluación clínica y/o las radiografías simples, se debe omitir el contraste oral. En tales pacientes, el contraste oral no contribuirá a la precisión diagnóstica, ya que no llegará al sitio de la obstrucción.

- Para los pacientes con sospecha de obstrucción parcial o intermitente del intestino delgado, la TC se puede realizar tanto con contraste intravenoso como

oral. La adición de contraste oral puede ayudar a guiar la estrategia de manejo, especialmente si el contraste se observa distal al sitio de sospecha de obstrucción.

El neumoperitoneo es un signo de perforación del tracto gastrointestinal intraabdominal (intestino delgado, colon transverso, colon sigmoide) y puede detectarse como aire libre debajo del diafragma en una radiografía de tórax o abdomen en posición vertical, aire libre sobre el bazo o el hígado en una radiografía abdominal lateral o una TC abdominal, el aire en el retroperitoneo puede indicar perforación del duodeno o porciones retroperitoneales del colon [7,8]

2.6 Tratamiento de la oclusión intestinal por adherencias

Alrededor del 7% de los pacientes presentarán un cuadro de oclusión intestinal tras su primera cirugía abdominal y se estima que al menos el 25% lo harán en el primer año. Aunque la mayoría responderán al manejo conservador, el retraso en la cirugía de aquellos que finalmente no respondan aumenta la morbimortalidad y los días de estancia hospitalaria, Se ha reportado una menor mortalidad, así como una menor tasa de recurrencia de cuadros oclusivos, en los pacientes tratados quirúrgicamente en comparación con los manejados con tratamiento conservador. [1]

La mayoría de los pacientes pueden ser tratados de forma no quirúrgica, con estrategias implementadas desde hace décadas, entre las que se incluyen reposo intestinal, descompresión del estómago y rehidratación con líquidos endovenosos, asociado a una monitorización constante, con un umbral diagnóstico bajo para

peritonitis, isquemia o estrangulación intestinal. Con este manejo, se describe un éxito terapéutico que oscila entre 65-81 % en los pacientes con OIA. [6]

Los pacientes que presentan SBO aguda deben ser admitidos en el hospital. Algunos estudios han sugerido que la admisión a un servicio quirúrgico (frente a un servicio médico) se asocia con mejores resultados clínicos y menores costos, los pacientes con obstrucción intestinal pueden tener hipovolemia grave, acidosis o alcalosis metabólica y anomalías electrolíticas. Esto es particularmente cierto para los pacientes con abundante emesis de SBO proximal, aquellos con síntomas que duran varios días antes de la presentación u obstrucción que causa secuestro de líquido intraluminal de gran volumen.

- En el momento del ingreso, los cristaloides isotónicos, como la solución de Ringer lactato o la solución salina normal, pueden ser apropiados para la terapia de fluidos intravenosos inicial si el paciente está deshidratado.
- La mayoría de los pacientes admitidos por SBO deben permanecer en ayuno para limitar una mayor distensión intestinal.
- Para pacientes con SBO que se asocia con distensión significativa, náuseas y/o vómitos, realizamos descompresión por sonda nasogástrica.
- Para la mayoría de los pacientes con SBO sin complicaciones, sugerimos no administrar antibióticos profilácticos. [8]

Las pautas de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia (Bolonia) (2017) recomendaron esperar hasta tres días antes de la exploración quirúrgica. Las pautas de la Asociación Oriental para la Cirugía de Trauma (EAST) (2012) recomendaron esperar hasta cinco días antes de la exploración quirúrgica. Sugerimos que, en ausencia de deterioro clínico, la mayoría de los pacientes con

SBO adhesiva deben someterse a cirugía después de tres a cinco días de tratamiento no quirúrgico sin éxito, según la situación clínica [8,1]

2.7 Manejo Quirúrgico

En primer lugar, se debe considerar el enfoque de la laparotomía, en comparación con la laparoscopia. Se cree que la laparoscopia puede disminuir la formación de adherencias debido a la disminución del traumatismo en el peritoneo. Se han realizado dos estudios prospectivos aleatorizados sobre las obstrucciones postoperatorias, en comparación con respecto a la laparoscopia frente a laparotomía de cirugía colorrectal. En ambos estudios no hubo diferencias en la tasa de obstrucción postoperatoria. [4,3]

La decisión de proceder con la exploración quirúrgica o continuar con el tratamiento conservador se basa principalmente en el estado clínico del paciente. El deterioro clínico o el desarrollo de una obstrucción complicada durante una prueba de manejo no quirúrgico debe llevar a una pronta exploración quirúrgica. En ausencia de deterioro clínico, la imposibilidad de recuperar la función intestinal después de tres a cinco días de manejo no quirúrgico también puede sugerir la necesidad de una operación. [8,2]

Todos los pacientes con sospecha de compromiso intestinal (isquemia, necrosis o perforación) según el examen clínico y radiológico deben ser llevados al quirófano para exploración abdominal, la cirugía oportuna después de una reanimación adecuada generalmente también se ofrece a pacientes con SBO causada por una

de las causas corregibles quirúrgicamente (p. ej., obstrucción de asa cerrada, vólvulo, invaginación intestinal, hernia incarcerada, íleo biliar, ingestión corporal, tumor de intestino delgado). Para estas condiciones, aunque la exploración quirúrgica no necesita ser "inmediata" como lo es para el compromiso intestinal, debe realizarse tan pronto como sea práctico. [8,3]

3. ANTECEDENTES ESPECIFICOS

Autor(es) / Año	Metodología	Resultados	Conclusiones
Liliana Bordeianou, MD, MPH, Dr. Daniel Dante Yeh, MHPE, FACS, FCCM, FASPEN	Estudio retrospectivo	Cerca de dos millones de pacientes diagnosticados con obstrucción adhesiva del intestino delgado (SBO) entre 2003 y 2013, la tasa de intervención quirúrgica disminuyó del 46 al 42 por ciento, mientras que la demora entre la admisión y la la intervención quirúrgica se acortó de 5,29 a 3,77 días. La tasa de mortalidad hospitalaria disminuyó del 5 al 4 por ciento	La cirugía temprana en pacientes con oclusión intestinal que la ameritan disminuye la tasa de mortalidad.
Liliana Bordeianou, MD, MPH, Dr. Daniel Dante Yeh, MHPE, FACS, FCCM, FASPEN	Estudio longitudinal	28 000 pacientes con SBO adhesiva, los que se sometieron a una intervención quirúrgica (22 %) tuvieron un menor riesgo de recurrencia (13 frente a 21 %).	La probabilidad de recurrencia a cinco años aumentó con cada episodio de SBO hasta la intervención quirúrgica
Martín Adrián Bolívar-Rodríguez1 , Marco Antonio Cortés-Ramos1, Marcel Antonio Cázarez-Aguilar1 , (2022).	Estudio prospectivo, transversal y analitico	Se incluyeron 41 pacientes, la media de edad fue de 59 años y el género masculino el más comprometido (68,3 %, n=28); la ausencia de evacuaciones estuvo presente en 97,5 % (p=0,026). La tomografía computarizada contrastada mostró el sitio de obstrucción en 73 % de los pacientes y la localización de la obstrucción más prevalente fue en íleon distal (31,7 %, n=13). Se asoció a leucocitosis (p=0,041) y a dolor más intenso (p=0,049), sin presentar irritación peritoneal.	Prevalencia al sexo masculino, la tac contrastada mostró el sitio de transición, el sitio más común íleon distal.

4. JUSTIFICACION

El tratamiento de la obstrucción intestinal depende de la etiología, la gravedad y la ubicación de la obstrucción. Los objetivos del tratamiento inicial son aliviar las molestias y restaurar el volumen normal de líquidos, el equilibrio ácido-base y los electrolitos. El compromiso intestinal (isquemia, necrosis o perforación) y una causa de SBO corregible quirúrgicamente (p. ej., hernia incarcerada) requieren exploración quirúrgica inmediata; otros pacientes pueden ser candidatos para una prueba de tratamiento conservador. Aunque del 60 al 85 por ciento de las SBO relacionadas con adherencias se resuelven sin cirugía, es difícil predecir qué pacientes fracasarán en el tratamiento conservador.

Es de relevancia el uso de los diferentes métodos diagnósticos en los pacientes con oclusión intestinal de origen adherencial, desde el aspecto de manifestaciones clínicas hasta los estudios de imagen, con énfasis en la utilización de la tomografía en sus modalidades simples y contrastadas, identificando las características que se asocian con la necesidad de manejo quirúrgico de los pacientes atendidos en el hospital universitario de puebla y cuál ha sido su evolución específicamente en los que hayan requerido tratamiento quirúrgico.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La toma de decisión entre el manejo médico y el manejo quirúrgico del paciente con obstrucción intestinal de origen adherencial al momento de la valoración inicial representa un reto para el cirujano, dependiendo de su experiencia y las características clínicas, sistémicas, tomográficas de cada paciente con esta condición médica, la literatura menciona diversas características tanto clínicas como tomográficas especificas en pacientes con dicho diagnostico que nos orientan al manejo quirúrgico en caso de contar con ellas.

6. PREGUNTA CIENTÍFICA

¿Existe relación entre las características clínicas y tomográficas asociadas al manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial en pacientes del hospital universitario de puebla?

7. HIPÓTESIS

Los hallazgos clínicos, tomográficos y de laboratorio en pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial se asocian de manera significativa con la necesidad de manejo quirúrgico.

8. OBJETIVOS

8.1 Objetivo general:

Evaluar la relación entre las características clínicas, tomográficas y de laboratorio con la necesidad de manejo quirúrgico en pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal de origen adherencial atendidos en el Hospital Universitario de Puebla.

8.2 Objetivos específicos

I. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial atendidos durante el periodo de estudio.

II. Clasificar a los pacientes en grupos según el manejo recibido (no quirúrgico, quirúrgico con adherencias, quirúrgico sin adherencias) y analizar sus características clínicas, tomográficas y de laboratorio.

III. Identificar los hallazgos clínicos y tomográficos asociados con la decisión de manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal adherencial.

IV. Determinar la mortalidad y las complicaciones en los pacientes sometidos a manejo quirúrgico debido a obstrucción intestinal adherencial.

V. Evaluar la eficacia del manejo conservador en pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial y su relación con las características clínicas y tomográficas.

VI. Comparar los hallazgos de este estudio con reportes previos de la literatura para contextualizar las decisiones terapéuticas.

9. MATERIAL Y METODO

9.2 Definición de variables

Tipo de estudio

Observacional, transversal, homodemico, analitico.

Ubicación espacio-temporal

La presente investigación se llevó a cabo en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla, e incluyó pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos de laparotomía exploradora debido a datos clínicos y tomográficos específicos de urgencia, así como pacientes manejados de forma conservadora con diagnóstico de obstrucción intestinal de origen adherencial. El periodo de estudio comprendió de enero 2022 a diciembre 2023.

Estrategia de trabajo

Se realizó una recolección retrospectiva de los datos clínicos y tomográficos de los pacientes atendidos en el Hospital Universitario de Puebla, quienes fueron clasificados en dos grupos: aquellos manejados de forma conservadora y aquellos sometidos a procedimientos quirúrgicos debido a oclusión intestinal de origen adherencial. Los datos fueron obtenidos mediante la revisión de los expedientes clínicos, utilizando una base de datos gráfica para organizar la información. Esto permitió establecer una escala de hallazgos clínicos y tomográficos, que facilitó identificar los pacientes que requerían tratamiento quirúrgico, evitando retrasos en el manejo adecuado.

Marco muestral:

Población fuente

La población fuente estuvo conformada por pacientes derechohabientes, privados y de convenio atendidos en el Hospital Universitario de Puebla, ya sea sometidos a procedimiento quirúrgico o manejados de forma conservadora, con diagnóstico de oclusión intestinal de origen adherencial, en el periodo comprendido entre enero 2022 y diciembre 2023.

Sujetos de estudio

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos relacionados con obstrucción intestinal de origen adherencial o manejados con tratamiento conservador, atendidos en el Hospital Universitario de Puebla.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión

- Pacientes derechohabientes del Hospital Universitario de Puebla.
- Pacientes de convenio y privados atendidos en el Hospital Universitario de Puebla.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes sometidos a laparotomía exploratoria o laparoscopia diagnóstica secundaria a oclusión intestinal de origen adherencial.
- Pacientes manejados con tratamiento conservador con diagnóstico de oclusión intestinal de origen adherencial.

Criterios de Exclusión

- Pacientes diagnosticados con oclusión intestinal y que no fueron manejados quirúrgicamente en el Hospital Universitario de Puebla.
- Pacientes con expedientes clínicos incompletos.
- Pacientes tratados quirúrgicamente en otra unidad hospitalaria.

Criterios de Eliminación

- Pacientes que no contaron con tomografía abdominal durante el manejo de la oclusión intestinal de origen adherencial.

Diseño y tipo de muestreo

- El diseño del muestreo fue no probabilístico, considerando la totalidad de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

Tamaño de la muestra

Se incluyeron todos los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y presentaron diagnóstico de oclusión intestinal de origen adherencial, durante el periodo de estudio.

9.2 Definición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición
Edad	Años de vida cumplidos	Cuantitativa, discreta	Años
Sexo	Sexo biológico	Cualitativa, nominal dicotómica	Hombre o mujer
Comorbilidades	Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia.	Cualitativa, nominal	Con o sin comorbilidad

Antecedentes quirurgicos	Cirugias abdominales previas	Cuantitativa	Numero de cirugias abdominales
Hallazgos tomograficos	Unidades hounsfield de liquido libre abdominal	Cuantitativa	Unidades Hounsfield

9.3 Análisis de datos

Método de recolección de datos

Con previo acceso a los expedientes médicos de los pacientes diagnosticados con obstrucción intestinal de origen adherencial durante el periodo comprendido de enero 2022 a diciembre 2023, por parte de la Jefatura de Enseñanza del Hospital Universitario de Puebla, se acudió a archivo clínico para la revisión de cada uno de ellos, validando que cumplieran con los criterios de inclusión previamente mencionados. Los datos fueron recabados a través de un formato electronico de recolección, el cual estuvo diseñado para la obtención de datos demográficos, de laboratorio, estancia hospitalaria y procedimientos quirurgicos. Posteriormente se capturó la información obtenida a una base de datos en formato Excel.

Análisis Estadistico

Se utilizó un enfoque estadístico integral que permitió evaluar las características clínicas, tomográficas y de laboratorio de los pacientes con obstrucción intestinal adherencial, clasificándolos según el tipo de manejo recibido. Los análisis fueron realizados utilizando un nivel de significancia estadística establecido en $p < 0.05$. A continuación, se describen en detalle las herramientas estadísticas aplicadas.

Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo para resumir las variables demográficas y clínicas de los pacientes. Se calcularon las medias y desviaciones estándar para variables cuantitativas como la edad, los niveles de leucocitos y el porcentaje de neutrófilos. Para variables cualitativas, como el tipo de manejo (no quirúrgico, quirúrgico con adherencias y quirúrgico sin adherencias), se presentaron frecuencias absolutas y relativas. Este análisis permitió caracterizar de manera general a la población de estudio.

Para comparar la edad promedio entre los tres grupos, se utilizó la prueba ANOVA de una vía. Esta prueba evaluó si existían diferencias significativas en la edad entre los grupos no quirúrgico, quirúrgico con adherencias y quirúrgico sin adherencias.

La asociación entre las características clínicas y el tipo de manejo quirúrgico fue evaluada mediante la prueba exacta de Fisher. Este método fue seleccionado debido al tamaño reducido de la muestra y a la naturaleza categórica de las variables.

Para explorar la relación entre los hallazgos tomográficos y la necesidad de cirugía, se aplicaron modelos de regresión logística univariada y multivariada.

Modelo Univariado:

Este modelo evaluó el impacto de los hallazgos tomográficos de forma aislada.

Modelo Multivariado:

Posteriormente, se construyó un modelo multivariado que incluyó variables como edad, sexo, leucocitos, neutrófilos y hallazgos tomográficos.

Para evaluar el rendimiento del modelo multivariado, se generó una curva ROC que permitió medir su capacidad discriminativa.

10. LOGÍSTICA

10.1 Recursos humanos

Investigador principal: Dr. Luis Prudencio Valeriano Torres, Médico Residente de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla.
Director de Tesis: Dr. Irving Amaro Zarate, Medico Adscrito del servicio de Cirugía General.
Codirector de Tesis: Dra. Cheryl Zilahy Diaz Barrientos, Titular de la especialidad en Cirugía General, Maestra en Ciencias Médicas e Investigación.
Asesor metodológico: Dra. Mónica Heredia Montaño, jefa del servicio de Cirugía General.
Médicos cirujanos adscritos al Hospital Universitario Puebla.

10.2 Recursos materiales

- Bibliografía recopilada
- Expedientes clínicos.
- Hoja de recolección de datos
- Equipo de cómputo personal (laptop).
- Papelería e impresora.
- Programa de análisis estadístico y Microsoft Excel.

10.3 Recursos financieros

- Recursos propios del investigador principal.
- Recursos del Hospital Universitario de Puebla.

10.4 Bioética

La investigación cumplió con la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud de seres humanos y con base al artículo del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de

investigación para la salud, por lo cual en este estudio prevaleció el criterio de respeto a la dignidad, así como la protección de los derechos y bienestar de las y los participantes. También este trabajo se ajustó a los principios científicos y éticos que lo justifican. Prevaleció las probabilidades de beneficios esperados sobre los riesgos predecibles que han sido evaluados como mínimos.

El presente estudio se realizó de acuerdo con el Manual de Integración y Funcionamiento de los Comités de Investigación.

Se cumplió también con la ley de Protección de Datos Personales, para garantizar la confidencialidad de los datos de pacientes y familiares.

Cumplió con los tratados de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Los compromisos de investigadores: Se realizó el estudio con base a normatividad vigente en investigación y en ética en investigación, concluyéndolo con base a cronograma de actividades.

Los compromisos de la institución: Se verifico que el protocolo y la investigación se realizaran cumpliendo la normatividad vigente en investigación y en ética en investigación.

11. RESULTADOS

En el presente estudio, se analizaron de manera exhaustiva las características clínicas, de laboratorio y tomográficas de 40 pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal adherencial, quienes fueron clasificados en tres grupos según el manejo recibido: no quirúrgico, quirúrgico con adherencias y quirúrgico sin adherencias. A continuación, se describen de forma detallada los hallazgos en cada grupo, incluyendo la comparación entre estos, los resultados de los análisis estadísticos y su relación con la mortalidad observada, con referencias específicas a las tablas y gráficos correspondientes.

El grupo no quirúrgico incluyó a 19 pacientes, constituyéndose como el grupo más numeroso de la muestra. La edad promedio de los pacientes fue de 65.68 ± 21.85 años, con una amplia dispersión en los valores, lo que refleja un predominio de adultos mayores, pero con una significativa variabilidad en la edad. Esto sugiere que, en este grupo, la edad no fue un factor determinante para el manejo conservador.

En cuanto a los parámetros de laboratorio, el promedio de leucocitos fue de 9.37 ± 3.61 $x10^3/\mu L$, lo que se encuentra dentro de límites considerados normales, aunque con una ligera elevación que podría reflejar un grado moderado de inflamación. El porcentaje promedio de neutrófilos fue de 72 ± 17%, valor que, si bien indica actividad inflamatoria, no es suficiente para sugerir complicaciones graves como isquemia intestinal o perforación.

La inclusión de estos pacientes en el grupo no quirúrgico se justificó por su evolución clínica favorable, con ausencia de signos críticos como fiebre persistente, dolor abdominal severo refractario o deterioro hemodinámico. Además, la tomografía computarizada realizada al ingreso descartó complicaciones mayores, lo que permitió optar por un manejo conservador.

En este grupo, no se reportaron casos de mortalidad, lo que destaca la eficacia del manejo conservador en pacientes seleccionados adecuadamente. Los resultados completos de este grupo, junto con la comparación entre los grupos quirúrgicos, se resumen en la Tabla 1. Características clínicas y demográficas de los pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial.

Tabla 1. Características clínicas y demográficas de los pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial	
Variable	**Pacientes N = 40**
Género - n (%) Femenino Masculino	 22 (55.0) 18 (45.0)
Edad - (media ± DE)	65.68 ± 21.85
Leucocitos ($1x10^3/\mu L$) - (media ± DE)	9.37 ± 3.61
Neutrófilos (%) - (media ± DE)	72 ± 17
Grupo de manejo - n (%) No quirúrgico Quirúrgico con adherencias Quirúrgico sin adherencias	 19 (47.5) 11 (27.5) 10 (25.0)
Presencia de hallazgos tomográficos - n (%) Positivos Negativos	 20 (50.0) 20 (50.0)
Tiempo de hospitalización (media ± DE)	7.8 ± 3.2 días
Intensidad de neutrófilos elevados Leve (0-2) Moderada (3-7) Severa (>7)	 15 (37.5) 18 (45.0) 7 (17.5)
Necesidad de manejo quirúrgico - n (%)	

Si No	21 (52.5) 19 (47.5)

El grupo quirúrgico con adherencias estuvo conformado por 11 pacientes, representando el segundo grupo más numeroso. La edad promedio de este grupo fue de 66.6 ± 14.75 años, similar al grupo no quirúrgico, lo que refuerza la idea de que la edad no tuvo un impacto significativo en la decisión de manejo ($p = 0.989$).

En términos de parámetros de laboratorio, el promedio de leucocitos fue de 10.52 ± 4.11 $x10^3/\mu L$, mostrando un incremento en comparación con el grupo no quirúrgico, lo que podría ser indicativo de una respuesta inflamatoria más pronunciada. El porcentaje promedio de neutrófilos fue de 81 ± 8%, siendo superior al observado en el grupo no quirúrgico. Aunque estos valores sugieren una mayor actividad inflamatoria, las diferencias entre los grupos no alcanzaron significancia estadística ($p = 0.157$ para leucocitos y $p = 0.6$ para neutrófilos).

La decisión de realizar una intervención quirúrgica en este grupo se basó en los hallazgos clínicos y tomográficos que indicaban obstrucción severa sin evidencia de complicaciones como perforación. La TC mostró la presencia de múltiples adherencias intraabdominales como causa de la obstrucción, justificando el manejo quirúrgico.

En este grupo, no se registraron casos de mortalidad, lo que subraya la efectividad del manejo quirúrgico en pacientes con indicación bien establecida. Estos resultados, junto con los análisis estadísticos y comparativos, se presentan en la Tabla 1 y se discuten en relación a la Tabla 2. Asociación entre características clínicas y tipo de manejo quirúrgico.

Tabla 2. Asociación entre características clínicas y tipo de manejo quirúrgico.			
Variable	**No quirúrgico (n = X)**	**Quirúrgico (n = X)**	**Valor p**
Edad ≥ 65 años	n (%)	n (%)	0.3608
Leucocitos ≥ 10 $x10^3$	n (%)	n (%)	0.6285
Neutrófilos ≥ 80%	n (%)	n (%)	0.6

El grupo quirúrgico sin adherencias incluyó a 10 pacientes, siendo el grupo menos numeroso. La edad promedio fue de 65.36 ± 19.53 años, muy similar a los otros dos grupos, lo que sugiere que la edad no fue un factor discriminante en la decisión de manejo.

Los niveles de leucocitos fueron los más elevados entre los tres grupos, con un promedio de 11.69 ± 9.86 $x10^3/\mu L$, mientras que el porcentaje promedio de neutrófilos fue de 79 ± 12%. Estos valores reflejan una respuesta inflamatoria significativa que, junto con los hallazgos tomográficos, justificaron la necesidad de intervención quirúrgica. La TC de estos pacientes reveló signos de obstrucción

severa, incluyendo dilatación de asas intestinales proximales y zonas de transición sin evidencia clara de adherencias como causa.

En este grupo, se reportó un caso de mortalidad relacionado con sepsis postoperatoria, lo que resalta la importancia de la identificación temprana de pacientes en riesgo y la necesidad de optimizar los cuidados perioperatorios.

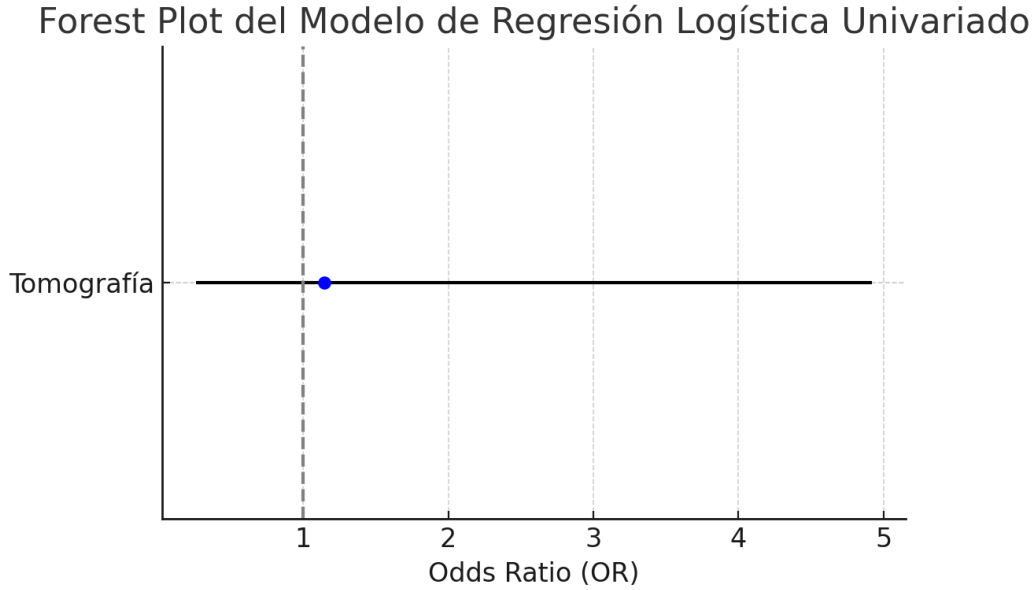
Al comparar los tres grupos, se observó que la edad promedio fue similar en todos los casos ($p = 0.989$), mientras que los niveles de leucocitos y neutrófilos mostraron una tendencia a ser más altos en los grupos quirúrgicos, especialmente en el grupo quirúrgico sin adherencias. Sin embargo, estas diferencias no alcanzaron significancia estadística ($p = 0.157$ para leucocitos y $p = 0.6$ para neutrófilos).

La asociación entre las características clínicas y el manejo quirúrgico fue evaluada mediante la prueba exacta de Fisher, que no mostró resultados estadísticamente significativos, con un p-valor específico de 0.3608 y un p-valor general de 0.6285. Estos resultados se presentan en la Tabla 2.

El modelo de regresión logística univariado evaluó el impacto de los hallazgos tomográficos sobre la decisión de manejo quirúrgico. No se encontraron resultados significativos, con un coeficiente de 0.1335, un Odds Ratio (OR) de 1.14 (IC 95%: 0.26–4.92) y un p-valor de 0.855. Esto sugiere que la tomografía no fue un predictor determinante cuando se evaluó de manera aislada. Estos hallazgos se presentan en la Tabla 3 y se ilustran en el Gráfico 1.

Tabla 3. Resultados del modelo de regresión logística univariado.				
Variable	**Coeficiente**	**Odds Ratio (OR)**	**IC 95%**	**Valor p**
Tomografía	0.1335	1.14	0.26 - 4.92	0.855
La tabla muestra los resultados del modelo de regresión logística univariado que evalúa la influencia de los hallazgos tomográficos sobre la decisión de manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial. No se observó asociación significativa ($p > 0.05$).				

Gráfico 1 Forest Plot Del Modelo De Regresión Logística Univariado

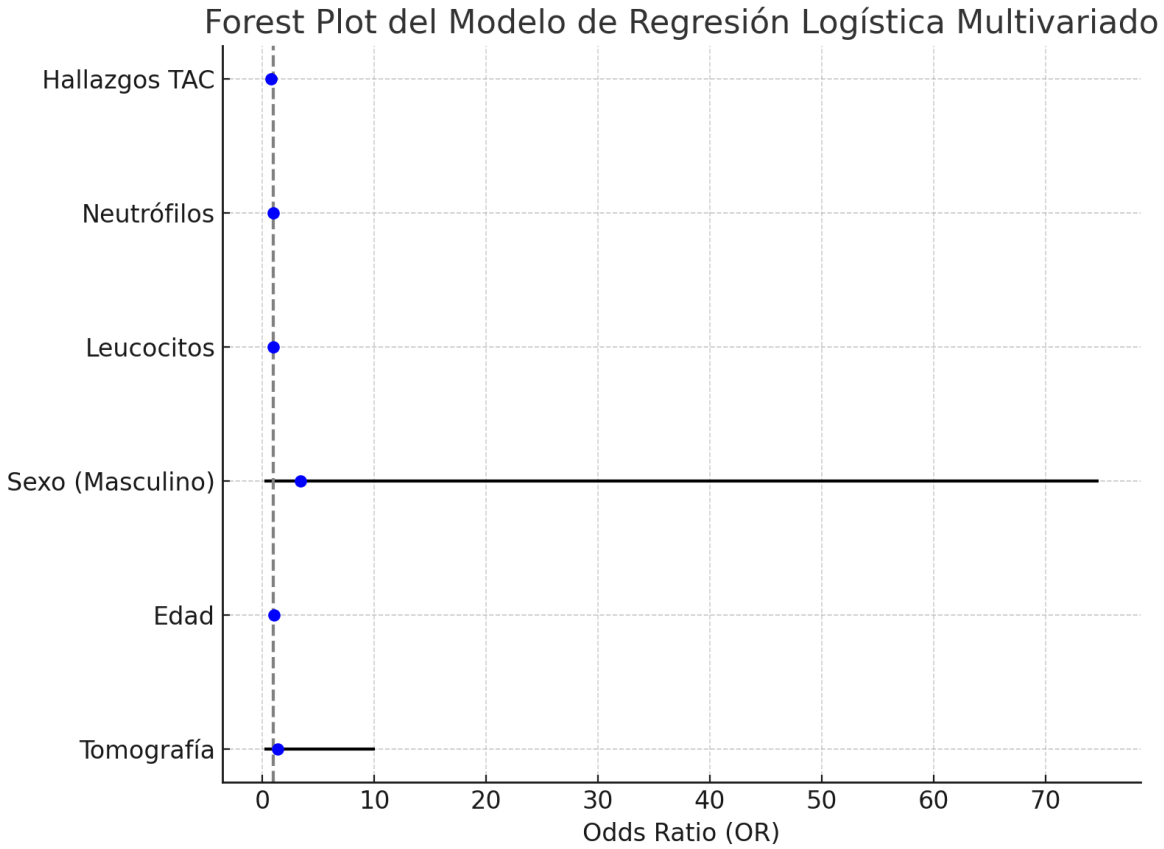


- l **OR** de 1.14 está representado por el punto azul.
- El intervalo de confianza (0.26 - 4.92) está indicado por la barra horizontal.
- La línea gris vertical en **1** representa "no efecto". Como el intervalo de confianza incluye este valor, el resultado no es estadísticamente significativo.

El modelo multivariado incluyó variables como edad, sexo, leucocitos, neutrófilos y hallazgos tomográficos, y no identificó predictores significativos del manejo quirúrgico. La tomografía presentó un OR de 1.38 (p = 0.7449), con un AIC de 62.707 y una deviance residual de 44.707. Los resultados se resumen en la Tabla 4 y se ilustran en el Gráfico 2.

Tabla 4 Resultados del Modelo de Regresión Logística Multivariado				
Variable	**Coeficiente**	**OR**	**IC 95%**	**Valor p**
Tomografía	0.3217	1.38	0.19 - 10.05	0.7449
Edad	0.0079	1.01	0.97 - 1.05	0.762
Sexo (Masculino)	1.2236	3.4	0.15 - 74.77	0.183
Leucocitos	0.0044	1	0.99 - 1.27	0.999
Neutrófilos	-0.0146	0.99	0.90 - 1.10	0.624
Hallazgos TAC	-0.2391	0.79	0.41 - 1.38	0.418

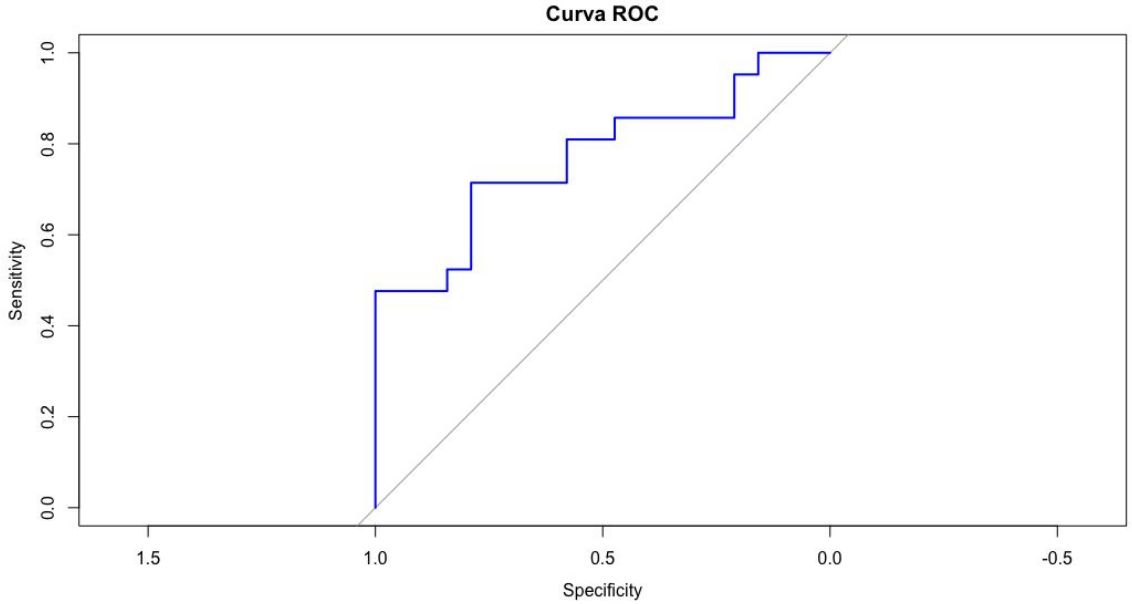
Gráfico 2 Forest Plot del Modelo de Regresión Logística Multivariado para Predictores de Manejo Quirúrgico en Obstrucción Intestinal Adherencial



- La línea gris vertical en OR = 1 representa "no efecto".
- Si el intervalo de confianza (barra horizontal) cruza esta línea, la variable no es estadísticamente significativa.
- La variable "Sexo (Masculino)" tiene un intervalo de confianza amplio, indicando alta variabilidad y falta de precisión.
- Las otras variables también muestran OR cercanos a 1, sin significancia estadística.

La curva ROC mostró un área bajo la curva (AUC) de 0.76, indicando una capacidad predictiva moderada pero limitada. Estos resultados se presentan en el Gráfico 3.

Grafico 3 Curva ROC del Modelo de Regresión Logística Multivariado para Predicción de Manejo Quirúrgico en Obstrucción Intestinal



- Curva azul: Representa la relación entre la tasa de verdaderos positivos (sensibilidad) y la tasa de falsos positivos (1 - especificidad).
- AUC (Área bajo la curva): Refleja la capacidad de predicción del modelo. En este caso, el AUC es 0.76 (simulado), indicando una capacidad moderada para discriminar entre los grupos.
- Línea gris diagonal: Indica un modelo sin discriminación (AUC = 0.5).

No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en términos de edad, leucocitos y neutrófilos. Un caso de mortalidad fue reportado en el grupo quirúrgico sin adherencias, subrayando la necesidad de identificar factores adicionales para optimizar la toma de decisiones clínicas.

12. DISCUSIÓN

La obstrucción intestinal de origen adherencial es una condición clínica compleja que plantea importantes desafíos en la predicción de la necesidad de intervención quirúrgica. Este estudio, llevado a cabo en el Hospital Universitario de Puebla, evaluó las características clínicas, tomográficas y de laboratorio en relación con el manejo quirúrgico o conservador en 40 pacientes con este diagnóstico.

En este estudio, la edad promedio fue similar en los tres grupos: 65.68 ± 21.85 años en el grupo no quirúrgico, 66.6 ± 14.75 años en el grupo quirúrgico con adherencias y 65.36 ± 19.53 años en el grupo quirúrgico sin adherencias. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p = 0.989$).

Estos resultados coinciden con los reportados por Brito-Rojas et al., quienes encontraron que la edad no es un factor determinante para la decisión de manejo en pacientes con obstrucción intestinal adherencial. Sin embargo, otros estudios, como el de Grijalva Cifuentes et al., han sugerido que los pacientes de mayor edad pueden presentar un mayor riesgo de complicaciones postquirúrgicas, lo que podría influir en la decisión de optar por manejo conservador en esta población.

En términos de leucocitos, se observó que los niveles promedio fueron más altos en los grupos quirúrgicos: 9.37 ± 3.61 $x10^3/\mu L$ en el grupo no quirúrgico, 10.52 ± 4.11 $x10^3/\mu L$ en el grupo quirúrgico con adherencias y 11.69 ± 9.86 $x10^3/\mu L$ en el grupo quirúrgico sin adherencias. Aunque estos resultados reflejan una tendencia hacia

una mayor inflamación en los pacientes quirúrgicos, las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p = 0.157$).

Estos hallazgos difieren de los reportados por Bolívar-Rodríguez et al., quienes encontraron que la leucocitosis (>12 $x10^3/\mu L$) se asocia significativamente con la necesidad de cirugía en pacientes con obstrucción intestinal adherencial. Sin embargo, estudios como el de Brito-Rojas et al. destacan que la leucocitosis, aunque relevante, no debe ser utilizada como el único criterio para decidir el manejo quirúrgico, ya que puede estar presente en casos de inflamación moderada resueltos con tratamiento conservador.

El porcentaje de neutrófilos también fue mayor en los grupos quirúrgicos: 72 ± 17% en el grupo no quirúrgico, 81 ± 8% en el grupo quirúrgico con adherencias y 79 ± 12% en el grupo quirúrgico sin adherencias. Aunque estos valores reflejan una respuesta inflamatoria más marcada en los grupos quirúrgicos, las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p = 0.6$).

En comparación, Grijalva Cifuentes et al. identificaron que niveles elevados de neutrófilos (>80%) están relacionados con un mayor riesgo de complicaciones y necesidad de intervención quirúrgica. Esto resalta la importancia de integrar esta variable en contextos clínicos y tomográficos para una mejor toma de decisiones.

En el análisis de los hallazgos tomográficos, los resultados del modelo de regresión logística univariado no mostraron una asociación significativa entre las

características identificadas en la tomografía computarizada (TC) y la necesidad de manejo quirúrgico (OR = 1.14; IC 95%: 0.26-4.92; p = 0.855). Estos resultados se ilustran en el Gráfico 1. Forest Plot del Modelo de Regresión Logística Univariado.

Estos hallazgos coinciden con los reportados por Brito-Rojas et al., quienes enfatizan que, aunque la TC es fundamental para localizar el sitio de obstrucción y descartar complicaciones graves como perforación o isquemia, su capacidad para predecir la necesidad de cirugía es limitada. Esto subraya la importancia de combinar los hallazgos tomográficos con datos clínicos y de laboratorio para guiar la toma de decisiones.

El modelo de regresión logística multivariado, que incluyó variables como edad, sexo, leucocitos, neutrófilos y hallazgos tomográficos, tampoco identificó predictores significativos del manejo quirúrgico. La tomografía presentó un OR de 1.38 (p = 0.7449), con un AIC de 62.707 y una capacidad predictiva moderada reflejada en la curva ROC (AUC = 0.76; ver Gráfico 3). Estos resultados son consistentes con estudios como el de Correa-Rovelo et al., quienes destacaron la dificultad de predecir la necesidad de cirugía utilizando modelos multivariados basados únicamente en características clínicas y tomográficas.

En este estudio, se reportó un caso de mortalidad en el grupo quirúrgico sin adherencias, asociado a complicaciones postoperatorias graves, como sepsis. Este hallazgo es consistente con la literatura internacional, que señala que el retraso en la intervención quirúrgica en pacientes que eventualmente requieren cirugía puede

aumentar significativamente la morbilidad y la mortalidad. Bordeianou et al. demostraron que la cirugía temprana basada en criterios clínicos disminuye la mortalidad del 5% al 4% y reduce significativamente la estancia hospitalaria.

Los resultados de este estudio destacan que ni las características clínicas (edad, leucocitos, neutrófilos) ni los hallazgos tomográficos son suficientes, por sí solos, para predecir la necesidad de manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal adherencial. Esto resalta la importancia de un enfoque multidimensional que combine herramientas clínicas, tomográficas y potencialmente, biomarcadores inflamatorios para optimizar la toma de decisiones. Futuros estudios deberían incluir variables adicionales y poblaciones más amplias para desarrollar algoritmos predictivos más precisos que mejoren los desenlaces clínicos y reduzcan las complicaciones asociadas.

13. CONCLUSIONES

Ni las variables clínicas evaluadas (edad, leucocitos y neutrófilos) ni los hallazgos tomográficos demostraron ser predictores significativos del manejo quirúrgico en pacientes con obstrucción intestinal adherencial. Estos resultados enfatizan la necesidad de un enfoque integral que combine múltiples factores clínicos, bioquímicos y de imagen para optimizar la toma de decisiones terapéuticas. Si bien la tomografía computarizada sigue siendo indispensable para identificar complicaciones graves como isquemia o perforación, sus hallazgos no fueron suficientes para anticipar la necesidad de intervención quirúrgica en este estudio. Este hallazgo está alineado con investigaciones previas que destacan la utilidad de la TC como herramienta diagnóstica, pero no como un criterio exclusivo para definir el manejo terapéutico.

Los modelos estadísticos univariados y multivariados utilizados en este análisis mostraron un ajuste limitado, lo que refuerza la idea de que la decisión quirúrgica no puede fundamentarse únicamente en las variables analizadas. La evolución clínica del paciente permanece como un elemento crucial en la evaluación del tratamiento. La mayoría de los casos de obstrucción intestinal adherencial pueden manejarse exitosamente con un abordaje conservador inicial, pero es fundamental identificar de manera temprana a aquellos pacientes que no responderán a esta estrategia, con el objetivo de evitar complicaciones mayores y reducir la morbimortalidad asociada.

Los hallazgos de este trabajo sugieren que la incorporación de biomarcadores inflamatorios, como la procalcitonina o el índice neutrófilo-linfocito, junto con el uso de escalas clínicas estandarizadas, podría mejorar la capacidad de predicción del manejo quirúrgico. Por lo tanto, futuros estudios deberían enfocarse en validar estos marcadores en poblaciones similares y explorar su potencial para complementar las herramientas diagnósticas actuales. Asimismo, es fundamental realizar estudios prospectivos, multicéntricos y con tamaños muestrales más amplios que permitan confirmar estos resultados y desarrollar algoritmos predictivos robustos. La integración de datos clínicos, tomográficos y biomarcadores podría transformar el abordaje de esta patología, optimizando la toma de decisiones y mejorando los desenlaces clínicos en pacientes con obstrucción intestinal de origen adherencial.

14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	AGO OCT 2022	NOV DIC 2022	ENE AGO 2023	SEP DIC 2023	SEP DIC 2023	ENE ABR 2024	MAY AGO 2024	SEP OCT 2024	NOV 2024
REVISION DE BIBLIOGRAFIA	X	X	X	X	X	X	X	X	
DISEÑO DE PROTOCOLO	X	X							
REVISION Y RESGITRO DE PROTOCOLO			X						
RESGISTRO DE DATOS ETAPA 1 Y 2				X	X	X			
ETAPA 3. TOMA DE MUESTRA						X	X		
FORMATO DE CAPTURA DE DATOS								X	
ETAPA 4. ANALISIS ESTADISTICO								X	
REPORTE DE RESULTADOS									X

15. BIBLIOGRAFIA

1.- Toto-Morales, J. G., Martínez-Munive, Á., & Quijano-Orvañanos, F. (2021). Cirugia y Cirujanos, 89(5), 588–594. https://doi.org/10.24875/CIRU.20000716.

2.- Grijalva Cifuentes, A. E., Reinoso Trujillo, K. A., García Ferrín, R. M., & Ayora Nolivos, C. R. (2020). Síndrome Adherencial: Complicaciones. Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015, 4(4), 362–370. https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.362-370.

3.- Idrovo Dueñas, D. S. A., & Pérez Escobar, D. K. M. (2022). Obstrucción Intestinal secundaria a adherencia en cirugía abdominal. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4), 5702–5727. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.3044.

4.- Correa-Rovelo, J. M., Villanueva-López, G. C., Medina-Santillan, R., Carrillo-Esper, R., & Díaz-Girón-Gidi, A. (2015). Cirugia y cirujanos, 83(4), 345–351. https://doi.org/10.1016/j.circir.2015.05.024.

5.- REVMEDUAS (Vol. 10, Número 1). (2020). Universidad Autonoma de Sinaloa.

6.- Brito-Rojas, I. C., & Neil Valentín Vega-Peña, N. V. V.-P. (2023). Obstrucción intestinal por adherencias: un lienzo en blanco en el que el cirujano elige los colores. Revista Colombiana de Cirugía, 38(1), 154–165. https://doi.org/10.30944/20117582.2146.

7.- UpToDate. (s/f). Uptodate.com. Recuperado el 10 de mayo de 2023, de https://www.uptodate.com/contents/etiologies-clinical-manifestations-and-diagnosis-of-mechanical-small-bowel-obstruction-in-adults?search=intestinal%20obstruction&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

8.- UpToDate. (s/f). Uptodate.com. Recuperado el 10 de mayo de 2023, de https://www.uptodate.com/contents/management-of-small-bowel-obstruction-in-adults/print?search=intestinal%20obstruction&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2