

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS:

“FACTORES DE RIESGO DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR
ADHERENCIAS ASOCIADOS A HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, DURANTE EL
PERIODO 2017-2021”

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

LEYLA ANAÍ LEYVA VARGAS

ASESOR

MC. GLENN JAIME DÍAZ GUTIÉRREZ

ORCID: <https://orcid.org//0000-0001-9338-0433>

Cajamarca, Perú

2023

DEDICATORIA

Dedicada a mis padres, Guillermo y Ruth, que sin su cariño, apoyo y enseñanzas jamás habría logrado alcanzar mis objetivos. A mis hermanos, Mayra y Antony que estuvieron y estarán siempre cuidándome y apoyándome. A mis sobrinos, Dylan y Maddie, que con su inocencia llegaron a iluminar mi vida y querer mejorar cada día. A mi abuelita Aurora, que con su sabiduría y cariño abrigaron mi alma en momentos difíciles y a mi abuelito David Vargas, quien desde el cielo cuida y guía mi camino, que se fue de este mundo, pero nunca de mi memoria

AGRADECIMIENTO

A Dios por haber guiado mi camino durante todos estos años, permitirme culminar la carrera con éxito y darme fortaleza en los momentos difíciles.

A mis padres, Guillermo y Ruth, por confiar en mí, por brindarme su apoyo en todo momento y no permitir que me dé por vencida. Por ser el motor que me impulsa a cumplir mis sueños.

A mis hermanos, Mayra y Antony, por ser mi ejemplo a seguir e impulsarme a ser mejor cada día, por estar siempre a mi lado, cuidarme, aconsejarme y apoyarme.

A mi abuelita Aurora, por ser el ejemplo de perseverancia, que con su cariño, comprensión y enseñanzas guiaron mi camino por el buen sendero.

A mis amigos, mis compañeros de viaje, que hicieron que la vida y la carrera fuera más llevadera compartiendo alegrías y tristezas. Que hoy que culmina esta etapa de mi vida no puedo dejar de agradecerles por su apoyo incondicional.

A mi asesor, Glenn Díaz Gutiérrez que con su ayuda y dirección guio el desarrollo de la idea de investigación y con sus consejos y orientación se transformó en el trabajo de investigación realizado.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	9
ABSTRACTS	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. ANTECEDENTES	16
A nivel internacional	16
A nivel nacional	18
2.2. BASES TEÓRICAS	19
OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	19
ADHERENCIAS INTESTINALES.....	21
OBSTRUCCIÓN DEL INTESTINO DELGADO POR ADHERENCIAS (ASBO)	23
2.3. TÉRMINOS BÁSICOS	27
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. .	28
3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS NULA.	28
3.2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
4.1. MATERIAL Y MÉTODOS.....	31
Tipo y nivel de la investigación	31
4.2. TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
POBLACIÓN Y MUESTRA	31
POBLACIÓN	31
MUESTRA.....	32
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	32
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	32
4.3. FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
4.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	33
4.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	33
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	35
5.1. GENERALIDADES ASBO	35
5.2. GENERALIDADES NO ASBO.....	38
5.3. FACTOR DE RIESGO	39
CIERRE PERITONEAL	39
PERITONITIS PREVIA	40
TIEMPO OPERATORIO.....	42
DRENAJE PERITONEAL	45
LAPAROSTOMÍA.....	47
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	49
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a cierre peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	39
Tabla 2: Estimación de riesgo relacionados a cierre peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	40
Tabla 3: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	41
Tabla 4: Estimación de riesgo relacionados a peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	42
Tabla 5: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a un tiempo operatorio ≥ 1 hora en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	43
Tabla 6: Estimación de riesgo relacionados a un tiempo operatorio ≥ 1 hora en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	44
Tabla 7: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a un tiempo operatorio > 2 horas en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal con necrosis en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	44
Tabla 8: Estimación de riesgo relacionados a un tiempo operatorio > 2 horas en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal con necrosis en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	45
Tabla 9: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a la presencia o no de drenaje peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	46
Tabla 10: Estimación de riesgo relacionados a la presencia o no de drenaje peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	46

Tabla 11: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	48
Tabla 12: Estimación de riesgo relacionados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	48

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Distribución según sexo asociado a obstrucción intestinal por adherencias post quirúrgicas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	35
Ilustración 2: Distribución según sexo asociado a obstrucción intestinal con o sin necrosis por adherencias post quirúrgicas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	35
Ilustración 3: Distribución según rango etario asociado a obstrucción intestinal por adherencias con o sin necrosis post quirúrgicas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	36
Ilustración 5: Distribución porcentajes según el tiempo transcurrido después de la cirugía previa hasta la aparición de la obstrucción intestinal por adherencias en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	38
Ilustración 6: Distribución de porcentajes según la causa de obstrucción intestinal post quirúrgica no relacionadas a ASBO en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	38
Ilustración 7: Distribución de frecuencias y porcentajes asociados a cierre peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	39
Ilustración 8: Distribución de porcentajes asociados a tipo de peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	40
Ilustración 9: Distribución de porcentajes asociados a peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	41

Ilustración 10: Distribución de porcentajes asociados al tiempo operatorio en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	42
Ilustración 11: Distribución de porcentajes asociados a un tiempo operatorio ≥ 1 hora en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.	43
Ilustración 12: Distribución de porcentajes asociados a la presencia o no de drenaje peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.....	45
Ilustración 13: Distribución de porcentajes asociados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021	47
Ilustración 14: Distribución de porcentajes asociados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021	47

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociados a hallazgos quirúrgicos.

Material y métodos: Se estudiaron 108 pacientes intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía general del Hospital Regional de Cajamarca durante el periodo 2017-2021 por obstrucción intestinal como diagnóstico principal, con antecedente de cirugía previa que cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 81 presentaban obstrucción intestinal asociada a adherencias y 27 obstrucción intestinal no adherencial. Se recolectaron datos de historias clínicas previa obtención de los permisos correspondientes por parte del área de investigación y comité de ética del HRDC. Se usó el OR (Odds Ratio) para determinar el nivel de asociación de factores y se utilizó la prueba de la razón de verosimilitud de Chi Cuadrado, con un nivel de significancia de 0,05 (valor-p < 0,05).

Resultados: De la muestra estudiada el 72.8% eran del sexo masculino, el 46% fueron pacientes > 65 años, la apendicectomía representó el 49.4% y el tiempo transcurrido después de la cirugía previa fue menor a un año con un 37%. El 28,4% de pacientes con ASBO no presentaron cierre peritoneal con un OR de 1.44 y con un valor de Pearson de 0.002. La presencia de drenaje peritoneal fue de 64.2% con un OR de 1 y un valor de Pearson < 0.001. La presencia de peritonitis previa fue de 69.1% en pacientes con ASBO, con un OR de 1.5 y Pearson < 0.001. El tiempo operatorio > 1 hora se encontró presente en un 82.7% de los pacientes con ASBO con un OR de 1.02 con un Pearson de 0.915, se encontró relación entre el tiempo operatorio > 2 horas y la obstrucción intestinal necrótica, con un OR de 2.99 y un valor de Pearson de 0.006. La presencia de laparostomía fue de 9.3% del total, con más de 2 intervenciones en un 12.3% de los pacientes con ASBO con una estimación de riesgo de 1.36 Pearson de 0.062.

Conclusión: La ausencia de cierre peritoneal, la peritonitis previa y la presencia de drenaje peritoneal son factores quirúrgicos asociados al riesgo de obstrucción intestinal por adherencias. El tiempo operatorio > 2 horas es factor de riesgo para presentar obstrucción intestinal necrótica. El sexo masculino y la edad > 65 años son los factores epidemiológicos más frecuentes en la obstrucción intestinal por adherencias. La apendicectomía es la cirugía previa más asociada con un tiempo de transcurso < 1 año hasta la aparición de obstrucción intestinal por adherencias en la población estudiada.

Palabras clave: Obstrucción intestinal, bridas y adherencias, ASBO

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors for intestinal obstruction due to adhesions associated with surgical findings.

Material and methods: 108 patients who underwent surgery by the general surgery service of the Regional Hospital of Cajamarca during the period 2017-2021 due to intestinal obstruction as the main diagnosis were studied, with a history of previous surgery who met the inclusion criteria, of which 81 they presented intestinal obstruction associated with adhesions and 27 non-adhesive intestinal obstruction. Data from medical records were collected after obtaining the corresponding permits from the research area and the ethics committee of the HRDC. The OR (Odds Ratio) was used to determine the level of association of factors and the Chi Square likelihood ratio test was used, with a significance level of 0.05 (p-value < 0.05).

Results: Of the sample studied, 72.8% were male, 46% were patients > 65 years old, appendectomy represented 49.4% and the time elapsed after previous surgery was less than one year with 37%. 28.4% of patients with ASBO did not present peritoneal closure with an OR of 1.44 and a Pearson value of 0.002. The presence of peritoneal drainage was 64.2% with an OR of 1 and a Pearson value <0.001. The presence of previous peritonitis was 69.1% in patients with ASBO, with an OR of 1.5 and Pearson < 0.001. Operating time > 1 hour was found to be present in 82.7% of patients with ASBO with an OR of 1.02 with a Pearson of 0.915, a relationship was found between operating time > 2 hours and necrotic intestinal obstruction, with an OR of 2.99. and a Pearson value of 0.006. The presence of laparostomy was 9.3% of the total, with > 2 interventions in 12.3% of patients with ASBO with a risk estimate of 1.36 Pearson of 0.062.

Conclusion: The absence of peritoneal closure, previous peritonitis and the presence of peritoneal drainage are surgical factors associated with the risk of intestinal obstruction due to adhesions. Operative time > 2 hours is a risk factor for presenting necrotic intestinal obstruction. Male sex and age > 65 years are the most frequent epidemiological factors in intestinal obstruction due to adhesions. Appendectomy is the previous surgery most associated with a duration of <1 year until the appearance of intestinal obstruction due to adhesions in the population studied.

Keywords: Intestinal obstruction, flanges and adhesions, ASBO.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obstrucción intestinal hace referencia a la interrupción del flujo normal de contenido intraluminal. Es una patología muy frecuente, que representa del 1 al 3% de todas las hospitalizaciones y casi el 25% de las hospitalizaciones de emergencia al servicio de cirugía general, además, una tercera parte muestra al ingreso isquemia significativa. (1)

La tasa de mortalidad en pacientes con estrangulamiento (operados en las primeras 24 a 30 h del inicio de los síntomas) es de 8%, después de este periodo, el riesgo se triplica. El intestino delgado, es el que está involucrado en aproximadamente el 80% de todos los casos de obstrucción intestinal de tipo mecánica. (1)

Una de las causas más frecuentes de obstrucción intestinal es la formación de adherencias, las cuales son puentes vascularizados e inervados de tejido conectivo formados al azar entre las asas intestinales, el peritoneo y la pared abdominal. Estas adherencias están generalmente asociadas a una cirugía intraabdominal previa (80% de los casos), pero incluso en pacientes sin intervención quirúrgica previa, las adherencias siguen siendo la causa más común de obstrucción intestinal. (2,3)

Las adherencias causan más del 90% de los casos de obstrucción posoperatoria temprana que requiere reintervención y casi 20% de los pacientes que reciben tratamiento conservador y 5 a 30% de los que se tratan con medios quirúrgicos requerirán nueva hospitalización en un lapso de 10 años. Son una reacción fisiológica a la agresión de los tejidos que puede llevar a reintervenciones quirúrgicas, dolor abdominal crónico, obstrucción intestinal e infertilidad en las mujeres. (1,3)

Si bien es cierto debido a las técnicas actuales la morbimortalidad de la obstrucción intestinal ha disminuido, sigue siendo un problema de salud importante debido a su alta frecuencia y recurrencia de hospitalizaciones en cirugía general, además que es una fuente de gastos al sistema salud a nivel mundial.

En la actualización del estudio SCAR, realizado en Escocia, se menciona una readmisión de 26.7% en 5 años en pacientes intervenidos quirúrgicamente por cirugías abdominales y/o pélvicas por obstrucción intestinal secundaria a adherencias, pese a las nuevas técnicas de manejo quirúrgico. (4)

En nuestro medio, la etiología más asociada a la obstrucción intestinal es la formación de adherencias, por lo que tener un perfil estadístico del paciente con datos quirúrgicos es conveniente para poder identificar precozmente al paciente con riesgo y prevenir las futuras complicaciones al momento de la intervención, brindando un tratamiento oportuno.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociados a hallazgos quirúrgicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021?

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La incidencia de obstrucción intestinal debido a adherencias es elevada (80% de los casos) y por lo regular requieren manejo quirúrgico, lo que incrementa el riesgo de una reintervención por recurrencia y el ciclo continúa. Sin embargo, las investigaciones respecto al tema son escasas tanto a nivel nacional como local.

Los estudios sobre el tema muestran que las adherencias son las complicaciones más comunes de morbilidad a largo plazo después de una cirugía abdominal, pero aún se desconoce el efecto de una cirugía invasiva vs no invasiva o algunos factores quirúrgicos intervinientes en el proceso sobre la morbilidad a nivel regional y/o local y su impacto.

Esto aumenta la necesidad de identificar al paciente que tiene riesgo de desarrollar obstrucción intestinal debido a adherencias y con el presente trabajo de investigación se logró crear una fuente de datos de referencia de caracterización epidemiológica y quirúrgica con los datos obtenidos de la revisión de historias clínicas, que nos sirvan de base de sospecha durante la evolución para emplear algunas medidas de prevención, realizar un diagnóstico y manejo oportuno. Y

también, para redirigir el manejo quirúrgico de las futuras cirugías electivas y/o de emergencia.

Con este estudio se pretende conocer mejor el perfil del paciente con obstrucción intestinal por adherencias en base a nuestra realidad regional, identificando así, los factores de riesgo asociados en la población cajamarquina, teniendo en cuenta que las intervenciones quirúrgicas en pacientes jóvenes de nuestra región es frecuente.

Finalmente, este trabajo es importante debido a que servirá como antecedente científico para futuras investigaciones, buscando disminuir la incidencia de la obstrucción intestinal.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociados a hallazgos quirúrgicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

Objetivos Específicos

- Determinar si el cierre peritoneal es factor de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociados a hallazgos quirúrgicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.
- Determinar si la peritonitis previa es factor de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociadas a hallazgos quirúrgicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.
- Determinar si el tiempo operatorio mayor a 1 hora es factor de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociadas a hallazgos quirúrgicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

- Determinar si el drenaje peritoneal es factor de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociados a hallazgos quirúrgicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.
- Determinar si la laparostomía es factor de riesgo de obstrucción intestinal por adherencias asociados a hallazgos quirúrgicos en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Una de las principales dificultades que se presentó durante la recolección de datos del presente estudio fue la presencia de reportes quirúrgicos con datos clínicos e intraoperatorios incompletos, no reportados, ilegibles o reportes que probablemente se traspapelaron porque no se encontraron en la historia clínica, lo que, al no cumplir los criterios de inclusión, fueron descartados, disminuyendo la muestra lo que podría causar una variación en las medidas de dispersión y con ello alterar el resultado de la investigación

Otra limitación fue el mal diagnóstico CIE 10, que termina causando confusión al momento de la selección de muestra, sumado a la falta de revisión de algunas historias clínicas que no fueron encontradas en archivo.

Finalmente, otra limitación para la investigación es el tiempo, pues, al tratarse de un estudio transversal podría verse alterada la secuencia temporal de la aparición de la obstrucción intestinal secundaria a adherencias, lo que disminuiría la incidencia estadística.

1.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el inicio de la investigación se solicitó la autorización debida a la institución donde se realizó la investigación (Hospital Regional Docente de Cajamarca) y a su comité de ética en investigación, siendo aprobado exitosamente.

Además, el presente estudio se realizó respetando la confidencialidad y privacidad de los datos obtenidos de las historias clínicas conocidos sólo por el investigador

y utilizados sólo para fines de la investigación, teniendo en cuenta el anonimato de los pacientes.

Los resultados expuestos son tal cual como se obtuvieron en el proceso de investigación sin alterar, inventar ni falsear los resultados.

Finalmente, la investigación busca ampliar nuestros conocimientos del tema y no es fuente de daños o riesgos (no-maleficencia).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

A nivel internacional

Ismailov, S. y colaboradores. (5), realizaron un estudio retrospectivo en el año 2022, con el objetivo de estudiar la peritonitis de una cirugía abdominal previa como factor predisponente para el desarrollo de obstrucción intestinal adhesiva aguda y concluyeron que la incidencia durante un período de seguimiento de cinco años depende directamente de la prevalencia de peritonitis. Así, en su ausencia, la frecuencia fue del 0,29%, en peritonitis difusa o general fue del 1,52%, que es 5 veces más. Además, el riesgo de desarrollar obstrucción intestinal adhesiva aguda por 1000 intervenciones en peritonitis difusa o general es significativamente mayor que en peritonitis localizada o su ausencia.

Idrovo, S. y Pérez, K. (6), realizaron un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en el año 2022 para caracterizar los factores quirúrgicos de la obstrucción y llegaron a las conclusiones que, de los casos estudiados de obstrucción intestinal adherencial, el 62.3% fueron varones y el 37.7% mujeres, con una frecuencia mayor en personas de 15 a 30 años. Además, menciona que el tipo de cirugía anterior más frecuente fue la apendicectomía con un 44.9%, la carga por cirugía previa es de 72.5% y el tiempo transcurrido desde la última laparotomía hasta la formación de adherencias fue menor a 1 año.

Afshari, K. y colaboradores (7), realizaron un estudio poblacional retrospectivo con el objetivo de investigar los factores de riesgo de reingreso por SBO y sus causas en pacientes que necesitaron cirugía después de una cirugía de cáncer de recto y concluyeron que una décima parte de los pacientes con cáncer de recto que se sometieron a cirugía abierta desarrollaron SBO, más comúnmente dentro del primer año postoperatorio, el riesgo es mayor en pacientes con complicaciones después de la resección del cáncer de recto que terminan en una relaparotomía. Además, encontraron que la resección rectal sin anastomosis, la movilización de flexores esplénicos, el sangrado intraoperatorio, el tiempo operatorio no son factores de riesgo para SBO.

Yang, S. y colaboradores (8), realizaron un estudio retrospectivo en el año 2021 con el objetivo de explorar los factores de riesgo de la obstrucción postoperatoria temprana y construir un nomograma para predecir la posibilidad de ocurrencia y concluyeron que los factores de riesgo asociados fueron edad, hipotiroidismo, EPOC, clasificación ASA, laparotomía, antibióticos preoperatorios, antibióticos preoperatorios fortificados, duración de los antibióticos, tiempo de la primera alimentación postoperatoria, uso de probióticos, indicaciones de y tiempo hasta la extracción del drenaje fueron diferencias significativas para los pacientes que sufrieron obstrucción postoperatoria temprana después de la cirugía colorrectal.

Sayfullo A. y colaboradores (9), realizaron un estudio en el año 2021 con el objetivo de mejorar la prevención y el manejo quirúrgico de obstrucción intestinal adhesiva aguda encontrando que la incidencia es mayor en mujeres (67%), que el 97-98% tenían antecedente de cirugía previa, siendo la apendicectomía (39,2%) la más frecuentemente asociada. Todos los pacientes estudiados utilizaron drenaje en la intraabdominal por lo que se postula que contribuyó a la formación de adherencias. Además, menciona que el 37,8% ingresaron desde la última operación hasta ingreso en un año, 42,2% en 3-5 años, 12% en 6-10 años y 8% en mayores de 11 años.

Sakari1, T y colaboradores (10), realizaron un estudio retrospectivo en el año 2020 con el objetivo de describir los mecanismos de obstrucción intestinal por adherencias y su morbilidad, mortalidad y recurrencia después de la cirugía para SBO en una población definida y concluyeron que la causa de la obstrucción más frecuentemente asociada fue una banda fibrosa en un 56% y adherencias difusas en un 44%, la morbilidad postoperatoria global temprana fue del 48% y el 10% requirió una reintervención.

Bensman V. y colaboradores (11), realizaron un estudio en el año 2019 con el objetivo de establecer la relación de las adherencias visceroparietales del peritoneo con la supuración de la herida laparotómica y concluyeron que la supuración de la herida laparotómica es la causa de las adherencias visceroparietales, que se forman como una protección de la cavidad abdominal contra la infección del tejido preperitoneal supurante. Al mismo tiempo, dichas adherencias visceroparietales planas suelen causar enfermedad adhesiva

peritoneal. La sutura músculo-aponeurótica de drenaje removible en peritonitis reduce significativamente el riesgo de complicaciones purulentas y el desarrollo de enfermedad adhesiva.

Skoglar, A. y colaboradores (12), realizaron un estudio de cohorte en el año 2018 con el objetivo de investigar la prevalencia de cirugía abdominal previa en pacientes operados por obstrucción intestinal y las causas de obstrucción descubiertas en la cirugía y concluyeron que el riesgo de obstrucción intestinal debido a una banda solitaria se asocia al sexo masculino y cirugía abdominal previa y debido a adherencias enmarañadas a una cirugía abdominal previa, con riesgo similar en ambos sexos.

Cheng, H. y colaboradores (13), realizaron un meta-análisis en el año 2018 con el objetivo de sintetizar sistemáticamente la duración de la operación y las complicaciones en especialidades quirúrgicas y tipos de procedimientos y concluyeron que el tiempo operatorio prolongado se asocia con un aumento en el riesgo de complicaciones, siendo la obstrucción intestinal una de las más frecuentes.

A nivel nacional

Chorres, S. (14) realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal, no experimental en el año 2020, para describir las características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas de pacientes con obstrucción intestinal y concluyó que en el 53,3% de los pacientes transcurrió 12 horas entre el diagnóstico realizado y el manejo quirúrgico, el 55% presentó como incisión quirúrgica más frecuentemente utilizada la mediana infraumbilical, la localización anatómica más frecuente fue el íleon con un 35%, el tiempo operatorio fue de 61 – 90 minutos con un 30%.

Polonio, M. (15) realizó un estudio en el año 2018 de casos y controles retrospectivo en base a historias clínicas, para determinar los factores que se encuentran asociados en la formación de adherencias como causa de obstrucción intestinal en pacientes postoperados y llegó a las conclusiones que la edad menor a 50 años, los pacientes de sexo masculino y las cirugías previas son factores que incrementan el riesgo en pacientes postoperados de presentar obstrucción intestinal.

López, R. (16) realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional de serie de casos en el año 2017 con el objetivo de describir las características epidemiológicas, clínicas y resultado precoz del tratamiento quirúrgico de pacientes intervenidos por bridas y adherencias y llegó a la conclusión que la frecuencia es mayor en varones y el grupo etario más afectado es mayor a los 65 años, el síntoma más relacionado es el dolor abdominal y la tasa de mortalidad de 6,1% fue principalmente a causa de sepsis foco abdominal.

Escobedo, N. (17) realizó un estudio de casos y controles en el año 2017, con el objetivo de analizar los factores que se asocian a la formación de adherencias en pacientes post laparotomizados como causa de obstrucción intestinal y concluyó que la peritonitis preoperatoria, el sangrado intraoperatorio y la ausencia de lavado peritoneal son factores de riesgo que se asocian a la formación de adherencias postoperatorias. El antecedente previo más frecuentemente asociado fue la presencia de operaciones abdominales bajas y menciona además que el punto de quiebre de 60 años aumenta el riesgo.

2.2. BASES TEÓRICAS

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

Etiología: En la obstrucción intestinal las causas más frecuentes (anexo 01) son las adherencias en un 60 a 75%, neoplasias en un 13 a 20% (más común en el intestino grueso) y hernias en un 2 a 15%, siendo las adherencias resultantes de una cirugía abdominal previa son la causa más frecuente principalmente asociado a operaciones abdominales inferiores y pélvicas. (18)

Fisiopatología

La obstrucción mecánica es causada por obstrucción luminal intrínseca o compresión extrínseca del intestino delgado. Esta obstrucción nos lleva a dilatación del intestino, proximal a la obstrucción, mientras que, en la parte distal, el intestino se descomprime con el paso de su contenido luminal. Además, el aire tragado y el gas de la fermentación bacteriana puede llegar a acumularse aumentando la distensión intestinal. A medida que pasa el tiempo, la pared intestinal se vuelve edematosa, lo que causa pérdida de su función normal y

secuestra líquido hacia la luz intestinal. Además, puede haber trasudado de líquido desde la pared intestinal hacia la cavidad peritoneal. (2,19)

Las manifestaciones también dependen de la hipovolemia, de la respuesta metabólica del paciente y de la isquemia intestinal asociada. La deshidratación es causada por pérdida de la capacidad de absorción intestinal normal y por acumulación de líquidos en la pared gástrica, intestinal e intraperitoneal. (2,19)

Diagnóstico

1. Clínica

Dolor abdominal tipo cólico, distensión abdominal, vómito y constipación. Por el acumulo de líquido intraluminal en pacientes con obstrucción distal se genera mayor distensión, mayor incomodidad y vómito tardío (fecaloide cuando hay proliferación bacteriana excesiva), mientras que en pacientes con obstrucción proximal se presentan con menor distensión abdominal, pero vómito más intenso. Una historia previa de cirugía abdomino pélvica o de enfermedad intestinal inflamatoria apoyan el diagnóstico. (1)

Además, se puede presentar oliguria, hipotensión y taquicardia por pérdida grave de volumen intravascular. En caso de estrangulamiento se podría presentar fiebre. En cuanto a los ruidos hidroaéreos tienen tono alto “musical” y borgborismos en obstrucción temprana y estar ausentes o hipoactivos en la patología avanzada. En la obstrucción parcial, los pacientes pueden continuar evacuando gases y heces, mientras que en la obstrucción completa pueden evacuar el contenido intestinal presente en un sitio distal a la obstrucción. (1)

Existen también pruebas analíticas (anexo 02) que se pueden utilizar para determinar la isquemia intestinal, siendo una de las más sensibles la elevación del lactato y la más específica la presencia de proteínas de unión a ácidos grasos intestinales. (19)

2. Pruebas de imágenes

Se puede realizar radiografía simple de abdomen (es la prueba más rentable y útil) incluyendo proyecciones en posición erecta o transversal, y deben realizarse con rapidez para confirmar la sospecha clínica en 60%

de los casos. La imagen clásica es un patrón escalonado de niveles hidroaéreos en asa de intestino delgado con un diámetro >2.5 cm con poco o ningún aire en el colon y por lo general pueden asociarse a dilatación colónica. En obstrucción proximal se observa poco gas intestinal. (1)

La prueba de imagen más utilizada es la tomografía computarizada (anexo 03), con una sensibilidad de casi el 95% y especificidad del 96%. Además del diagnóstico, pueden proporcionar información sobre la ubicación o identificación de riesgo en las que se requiera la intervención quirúrgica de urgencia. La tomografía puede mostrar aire extraluminal (especialmente aire retroperitoneal), engrosamiento mural, realce mural reducido, edema mesentérico/congestión venosa, neumatosis intestinal y líquido libre intraabdominal. (1,19)

La ecografía abdominal permite detectar asas edematizadas, patología biliar (íleo biliar), presencia de líquido libre peritoneal, abscesos, así como patología renal causa de íleo reflejo, no obstante, su uso es controvertido por los artefactos que ocasiona el gas intestinal. (1,19)

ADHERENCIAS INTESTINALES

Son puentes vascularizados e inervados de tejido conectivo formados al azar entre las asas intestinales, el peritoneo y la pared abdominal. Generalmente post intervención quirúrgica, además que también pueden causar infertilidad (15-20%). Las adherencias postcirugía son una respuesta normal de las superficies peritoneales a la lesión quirúrgica. (3,20)

Pueden ser congénitas o adquiridas, incompletas o completas, únicas (de una sola banda 81 cm de largo y >1 cm de diámetro y causan obstrucción intestinal por compresión externa) o enmarañadas (múltiples, densas y enredadas, y causan obstrucción intestinal a través de torceduras intestinales o torsión). Las adherencias enmarañadas tienen un mayor riesgo de perforación intestinal, tasa de reingreso después de la intervención quirúrgica y recurrencia más temprana. (19)

Mecanismos patogénicos de la formación de adherencias

La formación de adherencias después de una cirugía son el resultado de una lesión del peritoneo visceral o parietal (anexo 04) ante los que reacciona formando abundante tejido cicatricial aberrante. La lesión induce una respuesta de reparación (reacción inflamatoria que involucra elementos celulares y también factores tisulares y de coagulación) y da como resultado el depósito de fibrina en el sitio de la lesión dentro de las tres horas posteriores al traumatismo tisular (exudado rico en fibrina), alcanzando su punto máximo en el día 4 o 5 posoperatorio. (3,20)

Se da también la proliferación de fibroblastos que participan en la formación del tejido cicatricial, que es el inicio de la formación de adherencias y termina consecuentemente causando un aumento del factor de crecimiento vascular endotelial, esto al final termina participando en la formación tardía de las estructuras vasculares de las adherencias. (3)

La matriz extracelular, está formada por fibroblastos fusiformes que forman colágeno maduro, fibronectina y fibrina. Diversos estudios demuestran que los fibroblastos que ocasionan adherencias intestinales tienen un fenotipo distinto a los fibroblastos comunes del tejido peritoneal y se cree que estos cambios se deben a la hipoxia tisular. (3)

Además, el sistema fibrinolítico desempeña un papel importante para degradar la fibrina que se formó en el sitio de lesión al momento de convertir el plasminógeno en plasmina, que está determinado por el activador tisular del plasminógeno (tPA) y el activador de plasminógeno tipo urocinasa (uPA). El tPA es el causante de hasta el 95% de la acción activadora de la degradación de la fibrina, mientras que el uPA participa en la remodelación tisular, ya que degrada los componentes de la matriz extracelular. (3,21)

El PAI-1 se considera un factor importante en la formación de adherencias ya que tiene una mayor actividad inhibitoria y también estimula a los macrófagos para aumentar la inflamación en el área lesionada, lo que conduce a adherencias. (3,21)

En los fibroblastos comunes, la relación tPA/PAI-1 es un 80% mayor que en los fibroblastos de adherencia, lo que favorece la fibrinólisis. La relación tPA/PAI-1

se ve afectada durante la hipoxia tisular, siendo aún mayor esta disminución en los fibroblastos de adherencia, lo que lleva a una disminución de la acción fibrinolítica y un aumento de la formación de adherencias. (3,21)

La fibrinólisis se mantiene en equilibrio bajo el control de diferentes sistemas de retroalimentación, cualquier alteración puede causar un desequilibrio entre el proceso, llevando a un depósito excesivo de fibrina (fibrogénesis) y disminuyendo la fibrinólisis. (3,21)

OBSTRUCCIÓN DEL INTESTINO DELGADO POR ADHERENCIAS (ASBO)

La definición más aceptada de ASBO es un episodio de SBO con la presencia de adherencias confirmadas durante la reoperación, pero excluye a episodios de ASBO que se tratan de forma no quirúrgica por lo que actualmente es considerado como un episodio de SBO interpretado como ASBO coincidente en las imágenes radiológicas después de excluir otras posibles causas de obstrucción intestinal, por ejemplo, hernia, tumor, bezoar. (22)

La gran mayoría de las adherencias se desarrollan después de una cirugía abdominal o pélvica, aunque las adherencias también pueden formarse después de la radiación abdominal y pélvica y la inflamación peritoneal y están asociadas con un riesgo de por vida de ASBO. (22)

La incidencia de ASBO postoperatoria confirmada por cirugía se estima en un 2,4%. Dependiendo del tipo de procedimiento quirúrgico inicial, la incidencia varía entre 0,5 y 4,2%. En el estudio SCAR, más de uno de cada tres pacientes fue readmitido por una causa posiblemente relacionada con las adherencias, y más de 1 de cada 20 pacientes (6 %) que se sometieron a cirugía abierta abdominal o pélvica fueron readmitidos por una causa directamente relacionada con las adherencias. (22)

Tanto el tratamiento quirúrgico como el conservador de ASBO están asociados con un riesgo de ASBO recurrente. El manejo quirúrgico incluye lesión peritoneal repetida con riesgo de reformación de adherencias y re-ASBO. El manejo no

quirúrgico de ASBO no disuelve las adherencias abdominales y conlleva el riesgo de un nuevo episodio de ASBO. (22)

Una de las etiologías importantes para la formación de adherencias intraabdominales es la lesión mecánica del peritoneo, principalmente asociada a factores quirúrgicos agravantes que incluyen la presencia de infección intraabdominal y cuerpos extraños, sangrado en la cavidad abdominal, intradministración abdominal de antibióticos, exposición a diversas sustancias químicas agresivas e isquemia tisular local. (23)

El daño al peritoneo durante la cirugía inicia en la desgranulación de las enzimas lisosomales, la aparición de células del sistema reticuloendotelial, la exudación de proteínas plasmáticas y varias sustancias biológicamente activas involucradas en el proceso de adhesiogénesis.(23)

Un factor etiológico relacionado a la formación de adherencias peritoneales es el sangrado intraabdominal, cuyo grado de formación de adherencias depende del equilibrio de los mecanismos naturales de curación y de la necesidad de regular el proceso de fibrinólisis. En un estudio realizado por Ph.D. Mailova determinó que el efecto adhesivo aumenta significativamente cuando la sangre completa ingresa a la cavidad abdominal, siendo la cantidad mínima de sangre para inducir adherencias de 0,125 ml y el riesgo aumenta cuando supera los 0.5ml. (23)

Clinical adhesion score (CLAS)

El CLAS es un sistema de puntuación para medir y controlar la morbilidad de las adherencias intraabdominales después de la cirugía abdominal y pélvica. Calcula la morbilidad global en base a cuatro dominios (anexo 05 y 06): ASBO, dificultades durante la reoperación, infertilidad o subfertilidad femenina y dolor abdominal crónico. Este estudio se realizó en base a un Delphi internacional para identificar elementos de puntuación relevantes para las complicaciones relacionadas con las adherencias. (24)

Finalmente recordar que la historia y el examen físico son esenciales para identificar signos de isquemia intestinal, esto indica la necesidad de una exploración quirúrgica urgente o no (anexo 07). Los antecedentes de empeoramiento del dolor con sensibilidad abdominal son muy sugestivos de

isquemia. Otro aspecto crítico de la evaluación incluye establecer la causa subyacente de la obstrucción y distinguir entre las etiologías adhesivas y no adhesivas, ya que la ASBO se puede tratar de forma no quirúrgica en el 70-90% de los pacientes. (1,19)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas están dirigidas a evitar la formación de adherencias interviniendo en su mecanismo patogénico. Con los objetivos de minimizar lesiones, introducir una barrera entre las superficies dañadas, evitar la coagulación del exudado seroso, eliminar o disolver la fibrina depositada, inhibir la respuesta fibroblástica a la lesión tisular e involucrar activador de plasminógeno tisular recombinante y nuevos fibrinolíticos. (20)

Técnicas quirúrgicas

Una buena técnica quirúrgica es la primera defensa contra la formación de adherencias por lo que es importante disminuir las incisiones en los tejidos que sean muy vascularizados de esa manera se trata de minimizar el trauma quirúrgico y a su vez disminuir el daño al peritoneo parietal y visceral, y limitando la hipoxia local reducen la formación de adherencias. (3,20)

La hemostasia meticulosa y la manipulación suave y mínima del tejido son importantes para limitar la extensión de la lesión peritoneal inicial y los materiales de sutura como la poliglactina estimulan poca reactividad tisular y, por lo tanto, se prefieren a los materiales más reactivos, como el catgut crómico o la seda. (3)

El riesgo de la formación de adherencias de la laparoscopia frente a la cirugía abdominal abierta es menor, esto se debe principalmente a que las incisiones son más pequeñas, por lo que hay menos manipulación de tejido y menos exposición a cuerpos extraños, en consecuencia, menor trauma del tejido. También se encontró una relación directa con la duración y las altas presiones de insuflación de la cirugía. (3)

Se encontró además que no cerrar el peritoneo reduce la formación de adherencias postoperatorias en un 30% y en comparación las cifras de dehiscencia no aumentan si se deja el peritoneo sin suturar. (3)

Barreras físicas

Se utilizan para mantener separadas las superficies peritoneales dañadas durante los primeros cinco a siete días después de la cirugía hasta que se haya producido la reepitelización con el objetivo de limitar la extensión de la formación de adherencias. El uso de estas barreras prolonga el tiempo operatorio, lo que aumenta los costos hospitalarios, sin embargo, si logran los objetivos propuestos evitan futuras cirugías superando estos problemas. (3)

Barreras sólidas (láminas): La ventaja principalmente radica en prevenir adherencias entre superficies a las que se aplican, son seguras y efectivas, pero son difíciles de manejar y no previenen la formación de adherencias en otros sitios dentro del abdomen. (3)

Actualmente existen 2 distribuidas comercialmente, Una es una hoja de carboximetilcelulosa a base de hialuronato de sodio (Seprafilm), membrana transparente absorbible que dura 7 días, pero tiende a quebrarse cuando se dobla en ángulos agudos. Y la segunda es una hoja de celulosa regenerada oxidada (Interceed) que es un adyuvante absorbible comúnmente empleado para la hemostasia. (3)

Barreras líquidas (instilados): Tenemos a la barrera de adhesión de polietilenglicol (Spraygel, Sprayshield), un hidrogel sintético gel adherible, flexible y absorbible que se absorbe durante 5 a 7 días y excretan a través de los riñones. (3)

Profilaxis farmacológica

Se han realizado estudios para prevenir la formación de adherencias mediante el uso de anticoagulantes locales para inhibir la trombosis, disminuyendo la conversión de fibrinógeno soluble a fibrina. Siendo la heparina el fármaco más utilizado. Un estudio en roedores demostró que la administración de heparina combinada con carboximetilcelulosa es eficaz y segura, pero no se logró identificar la dosis mínima efectiva. Se busca principalmente mantener el equilibrio entre vías normales de coagulación y a su vez limitarlo de manera efectiva para reducir el riesgo de adherencias, lo cual sigue siendo un gran reto. (3,21)

2.3. TÉRMINOS BÁSICOS

- **Obstrucción intestinal:** Es una patología debida a la detención del tránsito intestinal completa y/o incompleta debido a heces o gases en cualquier tramo del intestino. (18)
- **Oclusión intestinal:** Detención completa y persistente del contenido intestinal (gases, líquidos y sólidos) en algún punto a lo largo del tubo digestivo. (25)
- **Adherencias intestinales:** Son bandas de tejido cicatrizal que se forman dentro del abdomen. Las bandas se forman entre dos o más órganos o entre los órganos y la pared abdominal. (21)
- **ASBO:** Un episodio de SBO interpretado como ASBO coincidente en las imágenes radiológicas después de excluir otras posibles causas de obstrucción intestinal, por ejemplo, hernia, tumor, bezoar. (22)
- **Tejido cicatricial:** Tejido fibroso que se forma cuando una patología, una lesión o una cirugía destruyen el tejido normal. (21)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS NULA.

La investigación presente es de tipo descriptiva por lo que no requiere la formulación de hipótesis.

VARIABLES: Factores quirúrgicos

- Sutura del peritoneo
- Peritonitis preoperatoria
- Tiempo operatorio > 2 horas
- Drenaje peritoneal
- Laparostomía

3.2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Valores
Sutura del peritoneo	Cierre de la cavidad peritoneal.	Procedimiento que se realiza en la última etapa de la intervención quirúrgica y consiste en la unión de la cubierta membranosa delgada de la cavidad abdominal bajo la fascia posterior.	Cualitativa	Nominal	Presencia de cierre peritoneal	0: No hay cierre peritoneal 1: Si hay cierre peritoneal
Peritonitis preoperatoria	Inflamación del peritoneo	Inflamación del peritoneo, membrana que recubre la pared interna del abdomen, antes de la intervención operatoria diagnosticada.	Cualitativa	Nominal	Inflamación peritoneal evidenciable	0. Sin peritonitis 1: Inflamatoria (líquido Claro) 2: Purulenta (líquido turbio) 3: Fecaloideo (líquido turbio y fétido)

Tiempo operatorio	Duración de la operación	Se define como el tiempo que transcurre desde el inicio de la incisión quirúrgica hasta la colocación del último punto en la piel.	Cuantitativa	De razón	Tiempo en horas	1: < 1 hora 2: 1-2 horas 3: >2 horas
Drenaje peritoneal	Procedimiento quirúrgico de eliminación de líquido peritoneal	Es un tubo delgado ya sea de tipo laminar o tubular que se coloca en el abdomen y se utiliza para eliminar líquido del espacio intraperitoneal.	Cualitativa	Nominal	Presencia de drenaje peritoneal	0: Si hubo drenaje peritoneal 1: No hubo drenaje peritoneal
Laparostomía	Técnica quirúrgica de cierre temporal	Cierre temporal de la cavidad abdominal para un abordaje posterior ya sea con colocación de bolsa de Bogotá o cierre simple de piel,	Cuantitativa	De razón	Número de intervenciones para el cierre definitivo	0: No laparostomía 1: 2 intervenciones 2:>2 intervenciones

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y nivel de la investigación

- **Según la intervención del investigador:** Observacional
- **Según el alcance:** Descriptivo
- **Según el número de mediciones de la o las variables de estudio:** Transversal
- **Según el momento de la recolección de datos el tipo es:** Retrospectivo

El presente estudio de investigación es de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Se llevó a cabo en el Hospital Regional de Cajamarca donde se estudió pacientes intervenidos quirúrgicamente por obstrucción intestinal secundaria a adherencias durante el periodo 2017-2021.

4.2. TÉCNICAS DE MUESTREO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es un estudio poblacional cuantitativo descriptivo cuyo objeto de estudio será determinar las características quirúrgicas de pacientes operados por obstrucción intestinal debido a adherencias durante el periodo 2017-2021 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

- **POBLACIÓN Y MUESTRA**

POBLACIÓN

La población está constituida por 418 que fueron intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía general del Hospital Regional de Cajamarca durante el periodo 2017-2021 por obstrucción intestinal como diagnóstico principal.

MUESTRA

De los 418 pacientes de la población se filtraron 69 pacientes por no cumplir criterios de edad, 114 pacientes por no cumplir criterio de cirugía previa, 72 por no contar con reporte quirúrgico previo en la historia clínica, 38 pacientes por falta de historia clínica en archivo y/o fallecido y 17 pacientes por registro de diagnóstico erróneo, quedando 108 pacientes, de los cuales 81 presentaban obstrucción intestinal asociada a adherencias.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico imagenológico o quirúrgico de obstrucción intestinal correspondientes al CIE 10 K56, atendidos en el Hospital Regional de Cajamarca en el periodo 2017-2021.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 16 años, sin distinción de sexo.
- Historias clínicas completas y legibles, con reporte quirúrgico detallado.
- Historias clínicas con reporte quirúrgico de una intervención previa al desenlace final de obstrucción.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con historia clínica incompleta, desaparecida, ilegible o con reporte quirúrgico incompleto.
- Pacientes que brindaron información incompleta durante el interrogatorio.
- Pacientes con anomalías congénitas de tubo digestivo.
- Pacientes embarazadas o menores de 16 años.

4.3.FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Los datos se obtuvieron a partir de historias clínicas de pacientes con diagnóstico correspondientes al CIE 10 - K56 con antecedente quirúrgico, los cuales se registraron en los instrumentos de recolección de datos estandarizados (anexo 8).

4.4.TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para la recolección de datos se revisaron historias clínicas de cada paciente con diagnóstico de obstrucción intestinal relacionados al CIE 10 - K56, atendidos durante el periodo 2017-2021 en el Hospital Regional de Cajamarca que cumplieron los criterios de selección, previa obtención de los permisos correspondientes por parte el área de investigación y comité de ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Los datos fueron organizados en tablas y gráficos con ayuda del programa SPSS 23 y Excel para Windows, aplicando medidas de frecuencia, de tendencia central y de dispersión.

Para determinar el nivel de asociación de factores con la formación de adherencias intestinales como causa de obstrucción intestinal se calculó el OR (Odds Ratio) para cada factor estudiado ($OR > 1$, la variable es considerada como factor de riesgo. $OR < 1$, la variable es considerada como factor protector. $OR = 1$, no se considera asociación entre las variables) y se utilizó la prueba de la razón de verosimilitud de Chi Cuadrado, con un nivel de significancia de 0,05 (valor-p $< 0,05$).

4.5.CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el inicio de la investigación se solicitó la autorización debida a la institución donde se realizó la investigación (Hospital Regional Docente de Cajamarca) y a su comité de ética en investigación, siendo aprobado exitosamente. (anexo 9)

Además, el presente estudio se realizó respetando la confidencialidad y privacidad de los datos obtenidos de las historias clínicas conocidos sólo por el investigador y utilizados sólo para fines de la investigación, teniendo en cuenta el anonimato de los pacientes.

Los resultados expuestos son tal cual como se obtuvieron en el proceso de investigación sin alterar, inventar ni falsear los resultados.

Finalmente, la investigación busca ampliar nuestros conocimientos del tema y no es fuente de daños o riesgos (no-maleficencia).

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1.GENERALIDADES ASBO

Ilustración 1: Distribución según sexo asociado a obstrucción intestinal por adherencias post quirúrgicas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

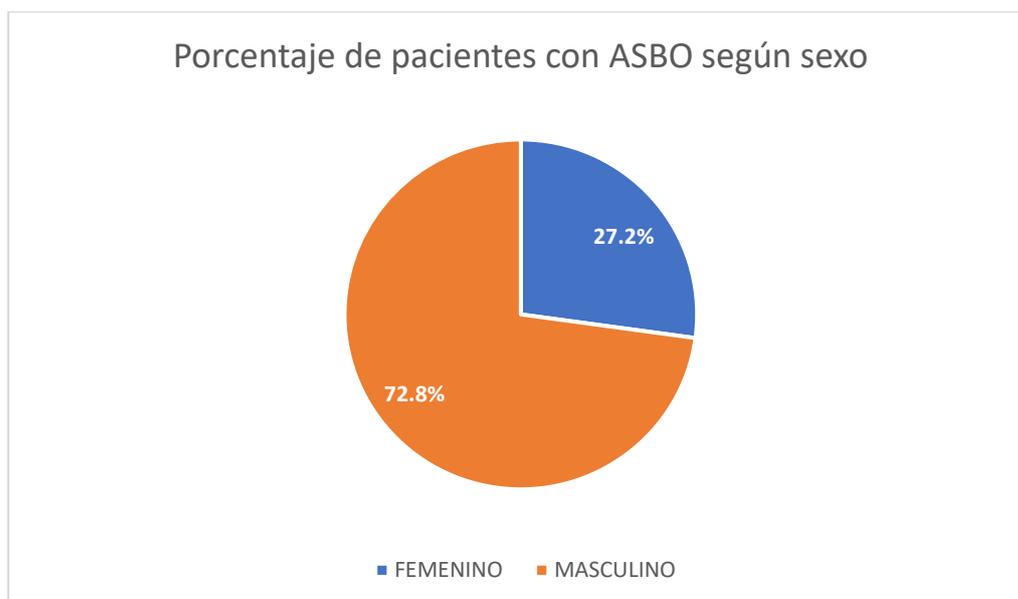


Ilustración 2: Distribución según sexo asociado a obstrucción intestinal con o sin necrosis por adherencias post quirúrgicas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

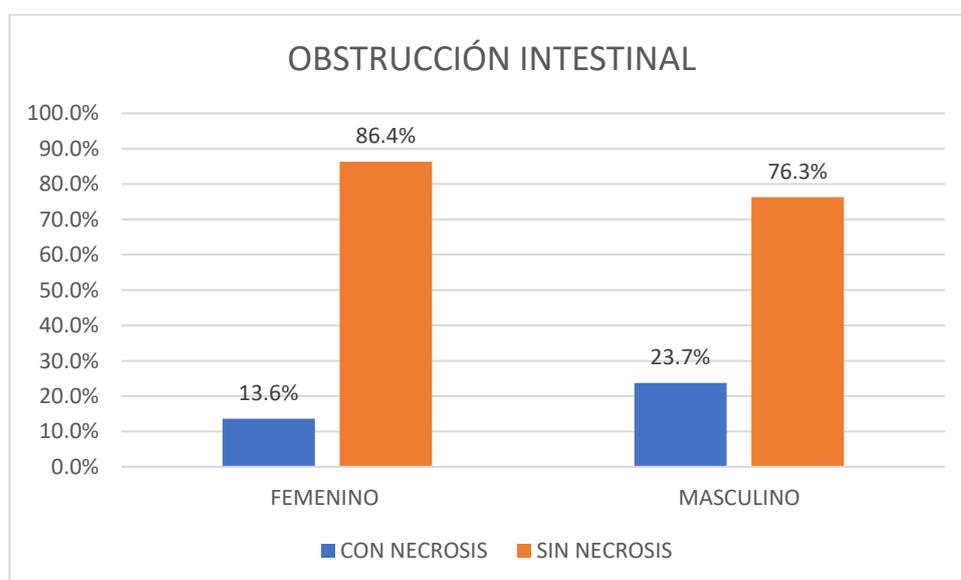


Ilustración 3: Distribución según rango etario asociado a obstrucción intestinal por adherencias con o sin necrosis post quirúrgicas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

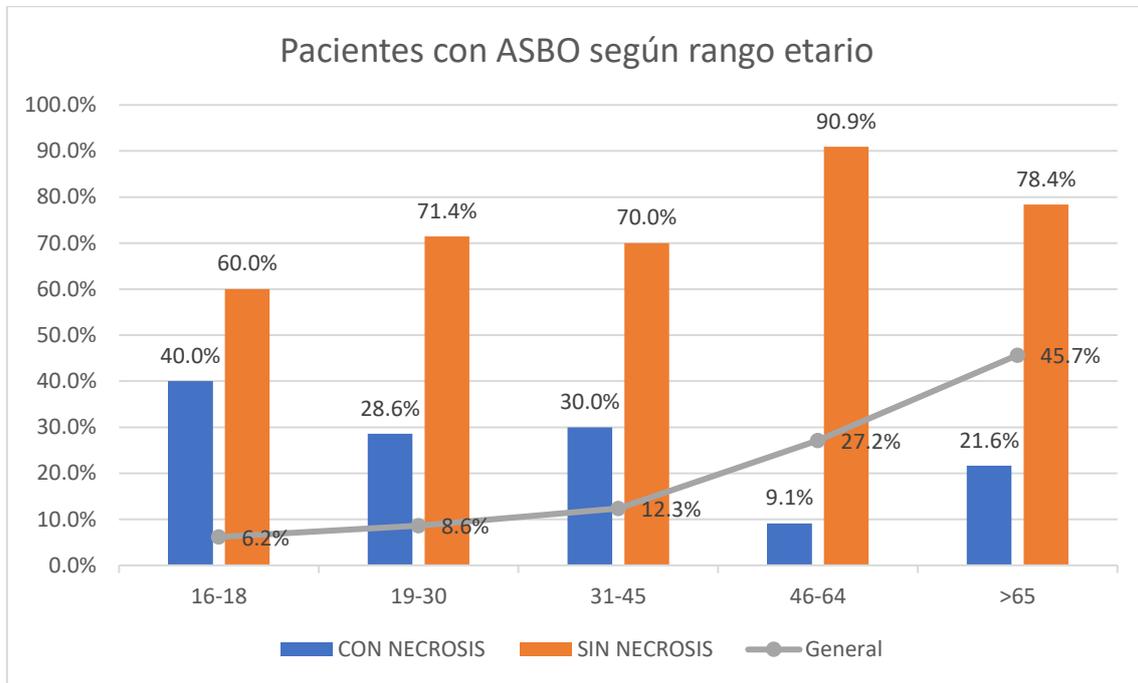


Ilustración 4: Distribución según el tipo de cirugía previa asociado a obstrucción intestinal con o sin necrosis por adherencias post quirúrgicas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

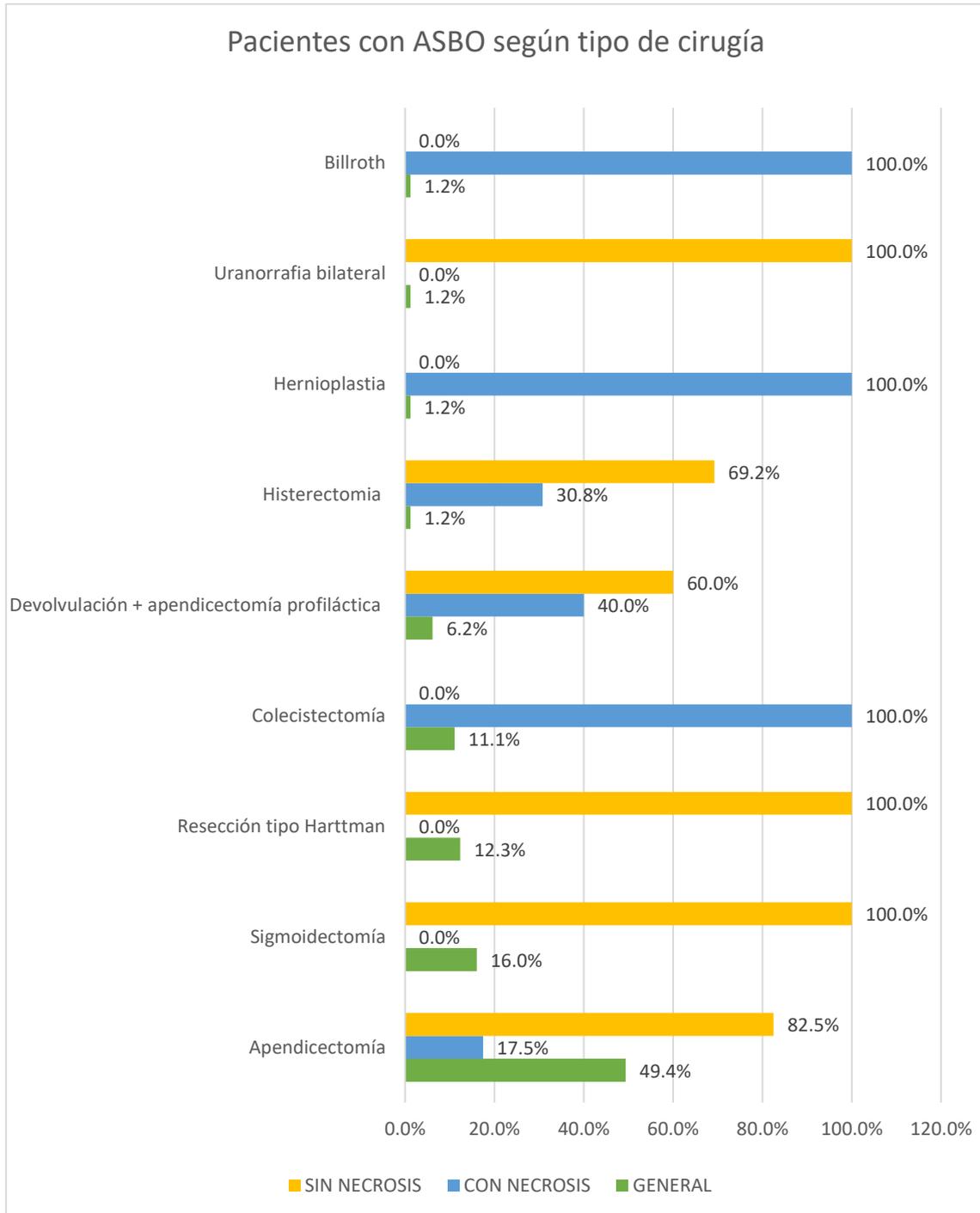
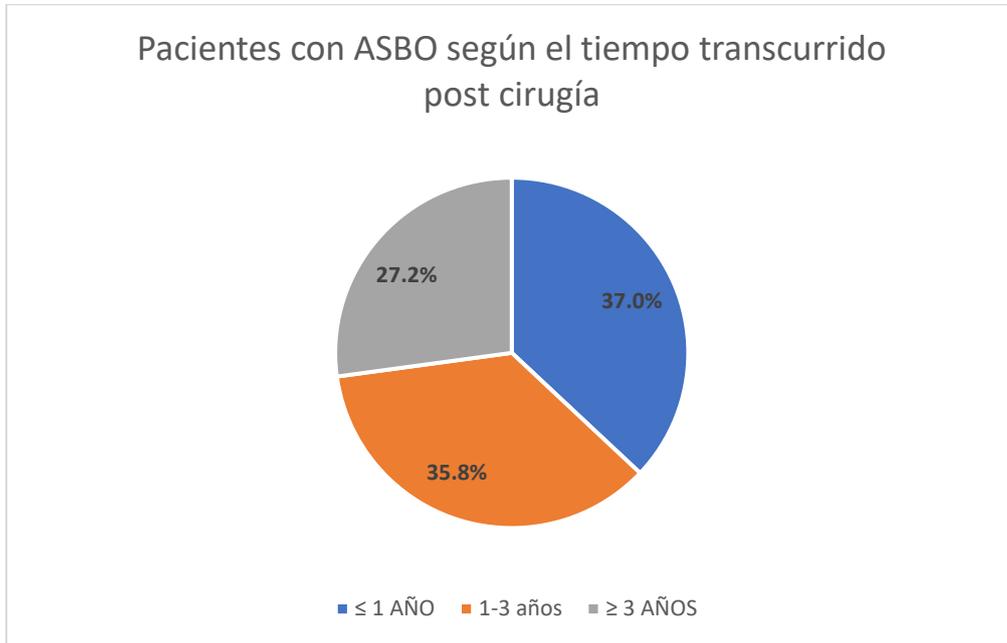
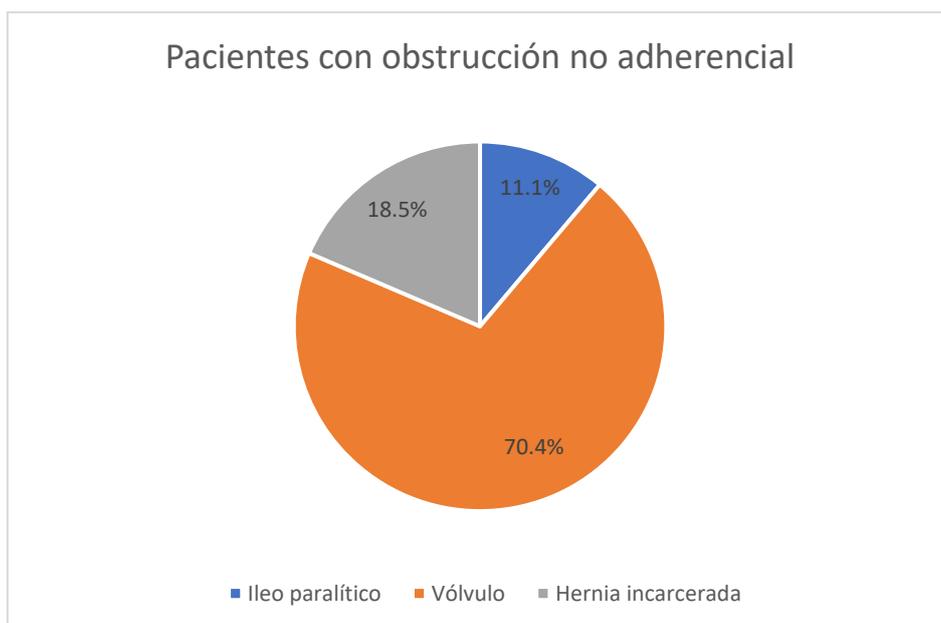


Ilustración 5: Distribución porcentajes según el tiempo transcurrido después de la cirugía previa hasta la aparición de la obstrucción intestinal por adherencias en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.



5.2.GENERALIDADES NO ASBO

Ilustración 6: Distribución de porcentajes según la causa de obstrucción intestinal post quirúrgica no relacionadas a ASBO en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.



5.3.FACTOR DE RIESGO

CIERRE PERITONEAL

Ilustración 7: Distribución de frecuencias y porcentajes asociados a cierre peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

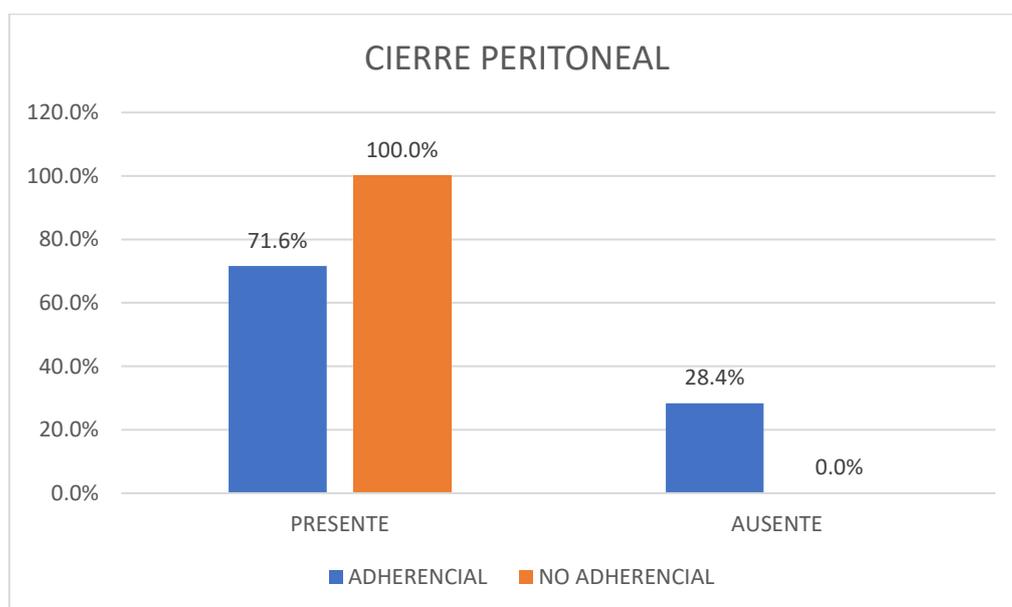


Tabla 1: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a cierre peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,741 ^a	1	,002		
Corrección de continuidad ^b	8,121	1	,004		
Razón de verosimilitud	15,200	1	<.001		
Prueba exacta de Fisher				<.001	<.001
N de casos válidos	108				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,75.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 2: Estimación de riesgo relacionados a cierre peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte GRUPO = ADHERENCIAL	1,441	1,251	1,659
N de casos válidos	108		

PERITONITIS PREVIA

Ilustración 8: Distribución de porcentajes asociados a tipo de peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

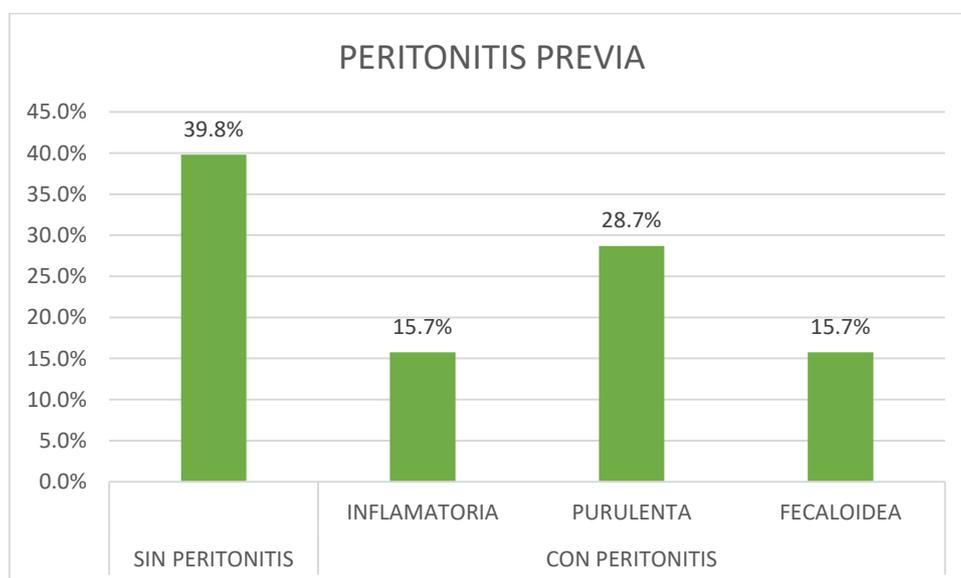


Ilustración 9: Distribución de porcentajes asociados a peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021

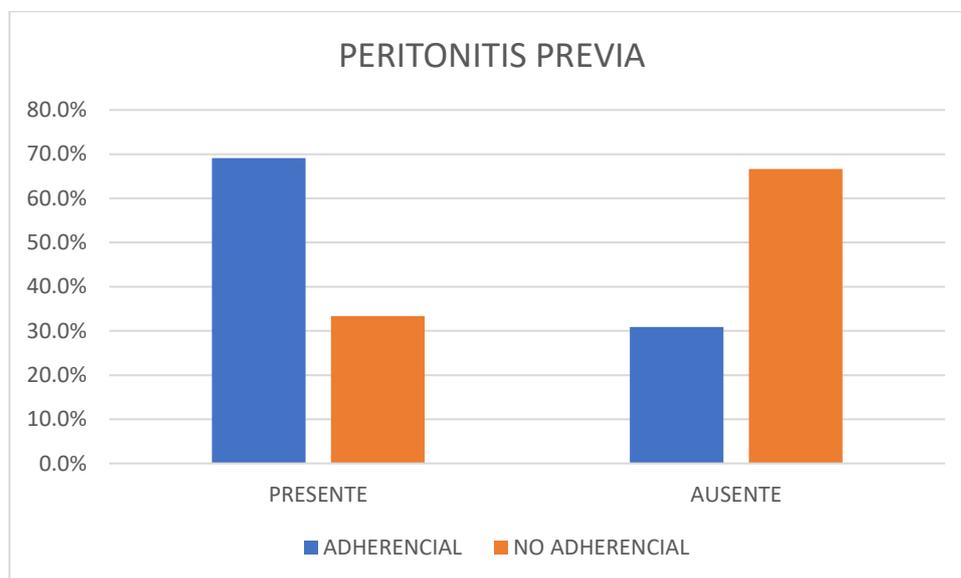


Tabla 3: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,366 ^a	1	<.001		
Corrección de continuidad ^b	10,802	1	,001		
Razón de verosimilitud	12,260	1	<.001		
Prueba exacta de Fisher				<.001	<.001
N de casos válidos	108				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,35.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 4: Estimación de riesgo relacionados a peritonitis previa en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para PERITONITIS (CON PERITONITIS / SIN PERITONITIS)	5,130	1,971	13,349
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = ADHERENCIAL	1,508	1,152	1,975
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = NO ADHERENCIAL	,294	,141	,615
N de casos válidos	108		

TIEMPO OPERATORIO

Ilustración 10: Distribución de porcentajes asociados al tiempo operatorio en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

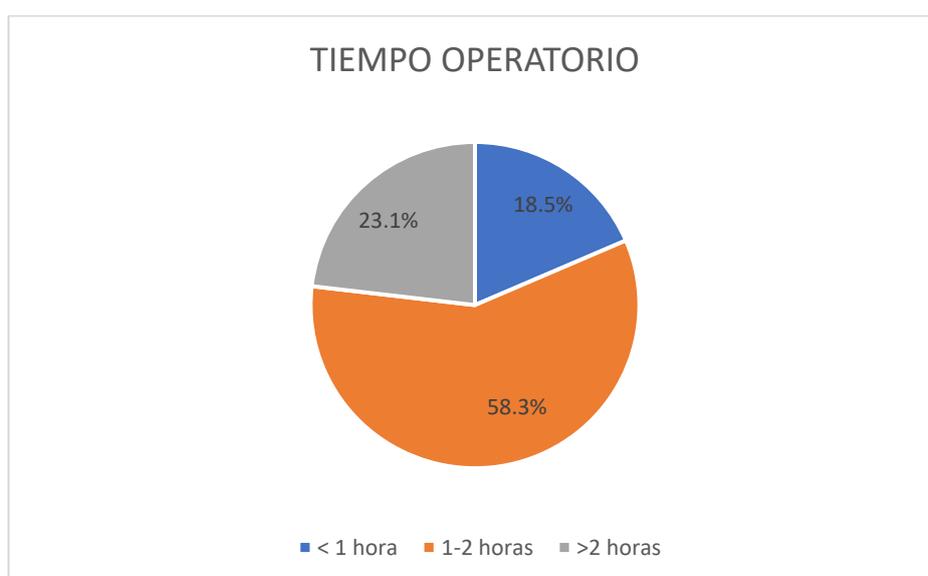


Ilustración 11: Distribución de porcentajes asociados a un tiempo operatorio ≥ 1 hora en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

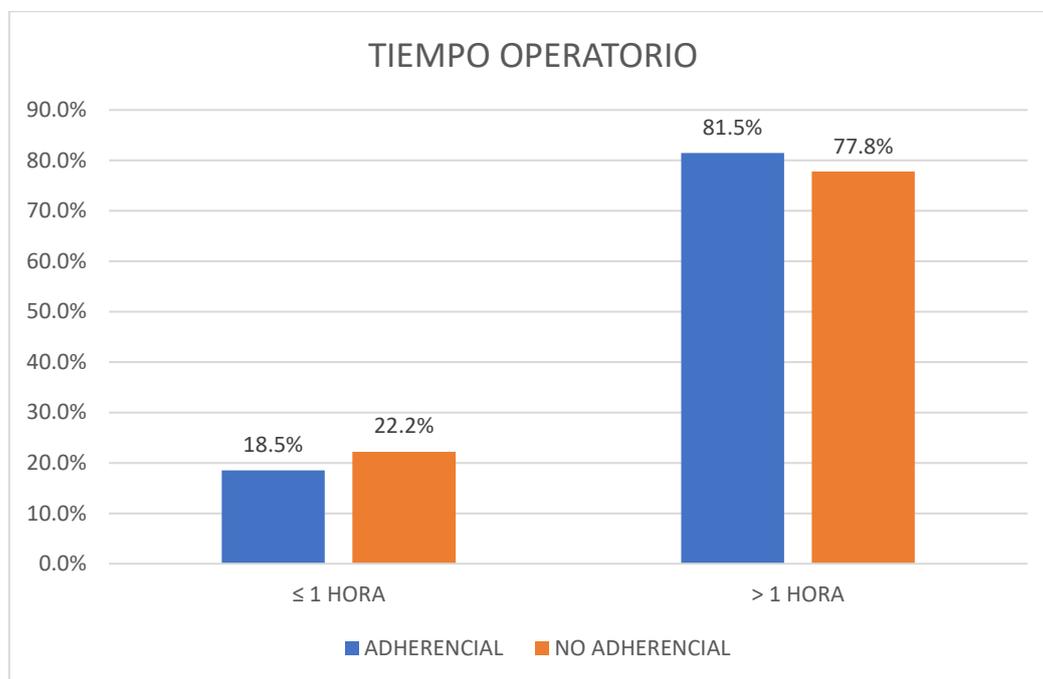


Tabla 5: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a un tiempo operatorio ≥ 1 hora en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,012 ^a	1	,915		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,011	1	,915		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,560
N de casos válidos	108				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,81.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 6: Estimación de riesgo relacionados a un tiempo operatorio ≥ 1 hora en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para TIEMPO OPERATORIO (> 1 HORA / \leq 1 HORA)	1,063	,345	3,274
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = ADHERENCIAL	1,015	,768	1,342
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = NO ADHERENCIAL	,955	,410	2,224
N de casos válidos	108		

Tabla 7: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a un tiempo operatorio > 2 horas en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal con necrosis en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,603 ^a	1	,006		
Corrección de continuidad ^b	6,040	1	,014		
Razón de verosimilitud	6,735	1	,009		
Prueba exacta de Fisher				,013	,009
N de casos válidos	108				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,40.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 8: Estimación de riesgo relacionados a un tiempo operatorio > 2 horas en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal con necrosis en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para TIEMPO OPERATORIO 2 (> 2 horas / < 2 horas)	4,106	1,436	11,741
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = CON NECROSIS	2,988	1,367	6,529
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = SIN NECROSIS	,728	,537	,987
N de casos válidos	108		

DRENAJE PERITONEAL

Ilustración 12: Distribución de porcentajes asociados a la presencia o no de drenaje peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

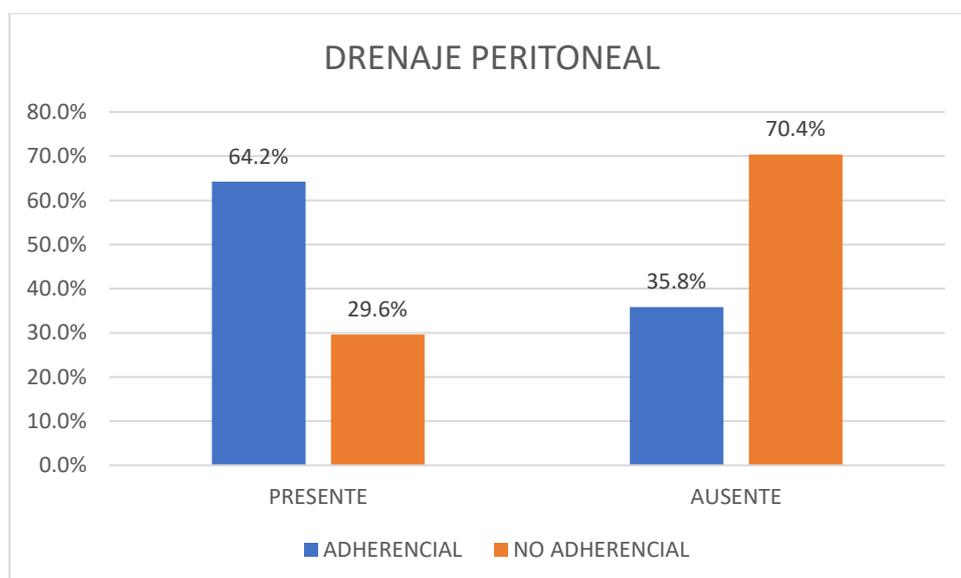


Tabla 9: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a la presencia o no de drenaje peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,370 ^a	1	<.001		
Corrección de continuidad ^b	9,894	1	,002		
Razón de verosimilitud	11,546	1	<.001		
Prueba exacta de Fisher				,001	<.001
N de casos válidos	108				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,56.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 10: Estimación de riesgo relacionados a la presencia o no de drenaje peritoneal en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para DRENAJE (PRESENTE / AUSENTE)	4,961	1,866	13,187
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = ADHERENCIAL	1,462	1,142	1,871
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = NO ADHERENCIAL	,295	,135	,642
N de casos válidos	108		

LAPAROSTOMÍA

Ilustración 13: Distribución de porcentajes asociados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021

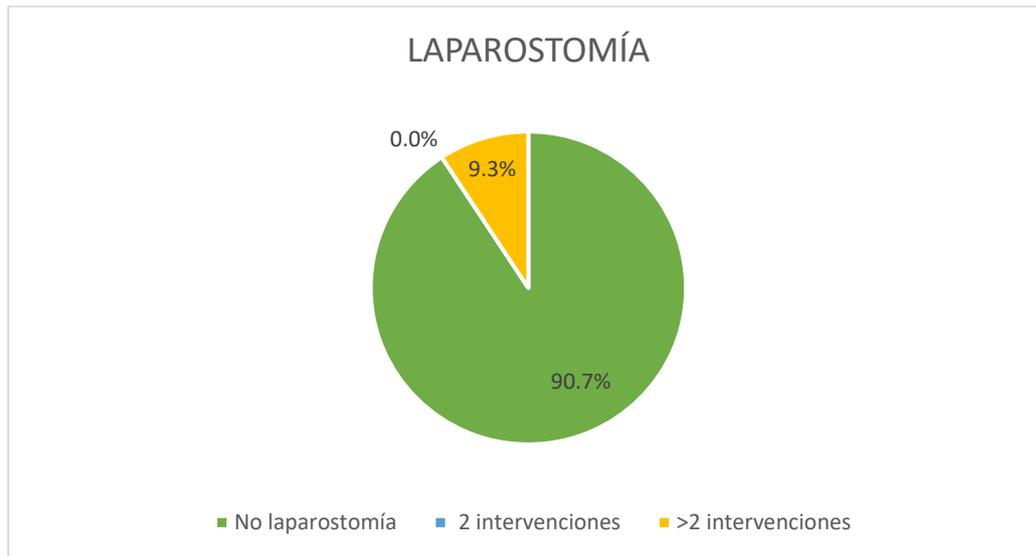


Ilustración 14: Distribución de porcentajes asociados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021

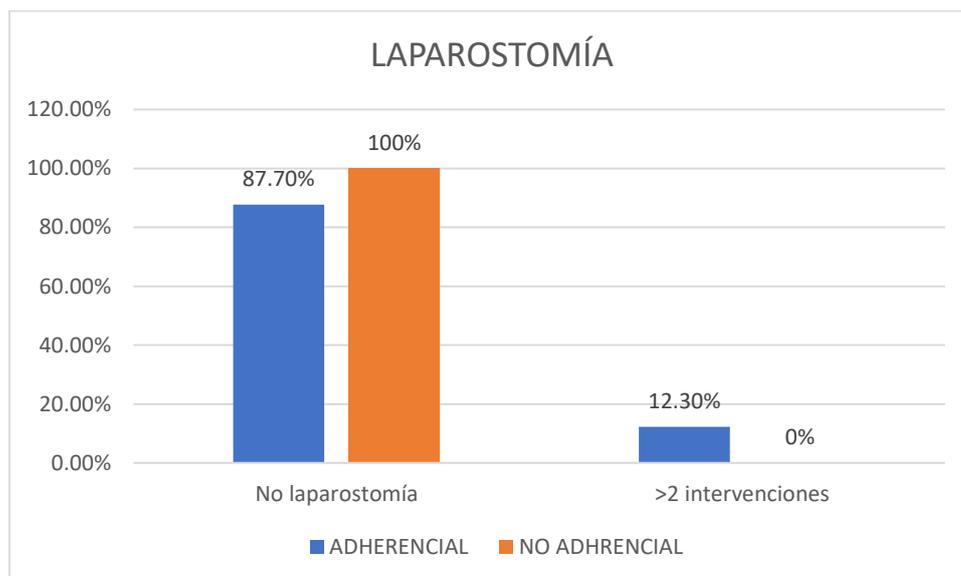


Tabla 11: Pruebas de Chi-cuadrado relacionados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,494 ^a	1	,062		
Corrección de continuidad ^b	2,194	1	,139		
Razón de verosimilitud	5,825	1	,016		
Prueba exacta de Fisher				,114	,055
N de casos válidos	108				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,41.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 12: Estimación de riesgo relacionados a la presencia o ausencia de laparostomía en la cirugía previa a la aparición de la obstrucción intestinal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021.

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte OBSTRUCCIÓN = ADHERENCIAL	1,361	1,208	1,533
N de casos válidos	108		

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

Se estudiaron 108 pacientes intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía general del Hospital Regional de Cajamarca durante el periodo 2017-2021 por obstrucción intestinal como diagnóstico principal, con antecedente de cirugía previa que cumplieron los criterios de inclusión y no los de exclusión, de los cuales 81 presentaban obstrucción intestinal asociada a adherencias, el 75% de la población estudiada.

El presente estudio muestra que los factores quirúrgicos asociados al riesgo de obstrucción intestinal por adherencias en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021 fueron la ausencia de cierre peritoneal, la peritonitis previa y la presencia de drenaje peritoneal con resultados altamente significativos. Sin embargo, el tiempo operatorio > 1 hora y presencia de laparostomía no implicaron una asociación significativa.

De la muestra estudiada el 100% de los pacientes con obstrucción no adherencial presentaron cierre peritoneal, mientras que el 71.6% de los pacientes de obstrucción adherencial presentaron cierre peritoneal y el 28,4% no presentaron cierre peritoneal. Por lo que la estimación de riesgo de la ausencia cierre peritoneal en la cirugía previa en la obstrucción intestinal por adherencias fue de 1.44, con un valor de Pearson de 0.002 y prueba de verosimilitud < 0.001 por lo que implica que la asociación como factor de riesgo es significativa.

Estudios anteriores muestran una discrepancia entre la existencia o no de la asociación de esta variable. Incluso estudios anteriores mencionan que el cierre del peritoneo podría incrementar la formación de adherencias. En el estudio de Escobedo (17) se reporta un resultado similar al obtenido en el estudio presente con un OR 1.1 pero sin significancia. La teoría nos menciona que la sutura del peritoneo puede llevar a la isquemia lo que predispone a necrosis e induce el depósito de fibrina en el sitio de la lesión lo que podría incrementar el riesgo de la formación de adherencias.

La peritonitis previa estuvo presente en un 69.1% en pacientes con obstrucción intestinal asociada a adherencias y en un 33% en pacientes con obstrucción intestinal por causas no adherenciales. Con una estimación de riesgo de 5.130 para la variable de obstrucción intestinal y 1.5 para la variable de obstrucción intestinal de tipo adherencial, lo que implica que es factor de riesgo altamente significativo, pues cuenta con un valor de

Pearson y razón de verosimilitud < 0.001 . Además, el tipo de peritonitis más frecuente fue la purulenta con un 28.7%.

Resultados similares reporta el estudio de González con un OR de 7.9 para la variable de peritonitis e Ismailov (5) que menciona que el riesgo de desarrollar obstrucción intestinal adhesiva en peritonitis difusa o general es significativamente mayor que en peritonitis localizada o su ausencia. Esto puede deberse a que la peritonitis puede generar una respuesta inflamatoria secundaria que nos lleva a la formación de un exudado fibrinoso o inflamatorio causando un desequilibrio entre la formación de fibrina y su degradación lo que lleva a una mala cicatrización del peritoneo que sumado a la presencia de PMN por la manipulación y exposición de las asas intestinales a cuerpos extraños podrían llevar a la formación de adherencias post operatorias.

El tiempo operatorio > 1 hora se encontró presente en un 82.7% de los pacientes con ASBO y en un 78% de los pacientes con obstrucción intestinal no adherencial. Con un Odds ratio de 1.02 para la estimación de riesgo de obstrucción intestinal adherencial y un riesgo de 1.06 de estimación general, lo que implica una leve asociación como factor de riesgo con una Pearson de 0.915 por lo que no es significativo. El tiempo operatorio más frecuentemente asociado a obstrucción intestinal fue de 1 a 2 horas con un 58.3%.

Los estudios muestran opiniones contrapuestas, en el meta-análisis de Cheng mencionan que el tiempo operatorio prolongado se asocia con un aumento en el riesgo de complicaciones, siendo la obstrucción intestinal una de las más frecuentes, en el estudio de Afshari (7) encontraron que no existe asociación del tiempo operatorio y el reingreso por obstrucción intestinal adherencial. En el presente estudio no encontramos significancia estadística.

Sin embargo, se encontró relación entre el tiempo operatorio > 2 horas y la obstrucción intestinal necrótica, con un OR de 2.99 y un valor de Pearson de 0.006, lo que indica que es significativa la asociación y puede deberse a que el tiempo operatorio mayor está asociado a cirugías complicadas, con pacientes que suelen requerir reintervención lo que ocasiona daño peritoneal.

La presencia de drenaje peritoneal en la cirugía previa a la obstrucción intestinal fue de 64.2% en pacientes que desarrollaron obstrucción intestinal adherencial frente al 30% en pacientes con obstrucción intestinal por otras causas. El Odds ratio obtenido fue de 4.96

para la muestra estudiada y de 1.46 de asociación para ASBO con un valor de Pearson y razón de similitud < 0.001 , lo que implica que es factor de riesgo altamente significativo.

Un dato interesante del estudio de Sayfullo (9) es que todos los pacientes que estudiaron utilizaron drenaje en la intraabdominal por lo que podría contribuir a la formación de adherencias.

Esto puede deberse principalmente al nivel de complicación quirúrgica, pues su uso implica que los pacientes se encuentran en estadios complicados y el ingreso de un cuerpo extraño a la cavidad abdominal, además, si se degrada incompletamente la fibrina ocurrirá una cicatrización intraabdominal anormal puede generar formación de adherencias alrededor del dren inclusive. En el estudio de Bensman (11) se menciona que la supuración de la herida laparotómica es la causa de las adherencias visceroparietales.

La presencia de laparostomía en la muestra estudiada fue de 9.3% del total, con > 2 intervenciones en un 12.3% de los pacientes con ASBO y un 0% de los pacientes con obstrucción intestinal no adherencial. Con una estimación de riesgo de 1.36 para la obstrucción intestinal adherencial, con una Pearson de 0.062 por lo que no es significativo y no se puede determinar su asociación como factor de riesgo. La variable se ve principalmente afectada por la poca cantidad de pacientes con laparostomía por lo que no se puede llegar a establecer una relación.

Entre los datos descriptivos de los pacientes con obstrucción adherencial se encontró que el 72.8% eran del sexo masculino, de los cuales un 76.3% presentaron obstrucción intestinal sin necrosis y un 23,7% con necrosis, mientras que el 27.2% representaban al sexo femenino con un 86.4% de obstrucción intestinal sin necrosis y un 13,6% con necrosis. Estos resultados son similares a los obtenidos en otros estudios, como el de Idrovo con el 62.3% de varones.

De los datos obtenidos la edad promedio fue de 60 años, con una edad mínima de 16 años y máxima de 88 años, se observa que a partir de los 45 años la frecuencia de obstrucción intestinal adherencial empieza a incrementarse. El rango etario más frecuentemente asociado a obstrucción intestinal por adherencias post quirúrgicas fueron los pacientes mayores de 65 años con un 46%, el rango etario más asociado a presentar una obstrucción intestinal con necrosis es de 16 a 18 años con un 40% y el rango asociado a presentar una obstrucción intestinal sin necrosis es de 46 a 64 años con un 90.9%. Por lo que los pacientes que tienden a complicarse son de edades extremas.

El tipo de cirugía previa más frecuentemente asociado a obstrucción intestinal con o sin necrosis por adherencias fue la apendicectomía con un 49.4% seguida de la sigmoidectomía con un 16%, datos que concuerdan con otros estudios realizados como el de Sayfullo (9) que obtuvo un 39.2% apendicectomía siendo la más frecuentemente asociada.

En el estudio realizado el tiempo transcurrido después de la cirugía previa hasta la aparición de la obstrucción intestinal por adherencias más frecuente fue menor a un año con un 37%.

Finalmente, de los pacientes con obstrucción intestinal post quirúrgica no relacionadas a ASBO en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021 la causa más frecuentemente asociada fue vólvulo con un 70.4% seguido de hernia incarcerada con un 18.5%.

CONCLUSIONES

- Los factores quirúrgicos asociados al riesgo de obstrucción intestinal por adherencias en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el periodo 2017-2021 fueron la ausencia de cierre peritoneal, la peritonitis previa y la presencia de drenaje peritoneal.
- El tiempo operatorio > 1 hora no mostró asociación significativa a la formación de adherencias por lo que no se considera factor de riesgo para la población estudiada. Sin embargo, se encontró asociación de riesgo entre el tiempo operatorio > 2 horas y la obstrucción intestinal necrótica.
- No se pudo determinar la asociación de la presencia de laparostomía como antecedente quirúrgico para la formación de adherencias ya que las pruebas de chi cuadrado no fueron significativas.
- El sexo masculino y la edad > 65 años son los factores epidemiológicos más asociados a la obstrucción intestinal por adherencias. A mayor edad, mayor riesgo de presentar obstrucción intestinal por adherencias, siendo los 45 años el punto de corte.
- La cirugía previa más frecuentemente asociada fue la apendicectomía con un tiempo de transcurso menor a un año hasta la aparición de obstrucción intestinal por adherencias.

RECOMENDACIONES

- Considerar los resultados obtenidos en este estudio para mejorar el abordaje quirúrgico del paciente reduciendo la manipulación de la cavidad abdominal de tal manera que se disminuyan los casos de obstrucción intestinal de tipo adherencial.
- Tener en cuenta los factores de riesgo encontrados en el presente estudio como antecedente científico para futuras investigaciones.
- Se recomienda realizar estudios de carácter prospectivo con una población y muestra más grande para minimizar los sesgos y mejorar la validez interna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Loscalzo J. Obstrucción intestinal aguda. In: Harrison Principios de Medicina Interna. 19th ed. 2022. p. 1–10.
2. Bordeianou, L; Dante D. Etiologies, clinical manifestations, and diagnosis of mechanical small bowel obstruction in adults [Internet]. Uptodate. 2021 [cited 2022 Mar 24]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/etiologies-clinical-manifestations-and-diagnosis-of-mechanical-small-bowel-obstruction-in-adults?search=obstrucción del intestino delgado&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H15
3. Gumán-Valdivia-Gómez G, Tena-Betancourt E, Alva-Coria PM. Adherencias abdominales postoperatorias: patogénesis y técnicas actuales de prevención Postoperative. *Cir Cir.* 2019;87(6):698–703.
4. Krielen P, Stommel MWJ, Pargmae P, Bouvy ND, Bakkum EA, Ellis H, et al. Adhesion-related readmissions after open and laparoscopic surgery: a retrospective cohort study (SCAR update) [Internet]. Vol. 395, www.thelancet.com. 2020. Available from: www.thelancet.com
5. Ismailov S, Orazaliev G, Sultanov S, Tleumuratov B. Peritonitis as a risk factor for the development of acute adhesive intestinal obstruction. *Asian journal of Pharmaceutical and biological research* [Internet]. 2022;11(2):2231–2218. Available from: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6573012>
6. Idrovo Dueñas DraSA, Pérez Escobar DraKM. Obstrucción Intestinal secundaria a adherencia en cirugía abdominal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.* 2022 Sep 28;6(4):5702–5727.
7. Afshari K, Chabok A, Smedh K, Nikberg M. Risk factors for small bowel obstruction after open rectal cancer resection. *BMC Surg.* 2021 Dec 1;21(1).
8. Yang S, Zhao H, Yang J, An Y, Zhang H, Bao Y, et al. Risk factors of early postoperative bowel obstruction for patients undergoing selective colorectal surgeries. *BMC Gastroenterol.* 2021 Dec 1;21(1).

9. Samarkand A, Iskandar S, Toirov A, Rahmanov U. Problems of Diagnostics, Prevention and Surgical Tactics of Treatment of Adhesive-Intestinal Obstruction [Internet]. Vol. 25. Uzbekistan; 2021. Available from: <http://annalsofrscb.ro>
10. Sakari T, Christersson M, Karlbom U. Mechanisms of adhesive small bowel obstruction and outcome of surgery; A population-based study. *BMC Surg.* 2020 Apr 6;20(1).
11. Bensman VM, Savchenko YuP, Sahakyan EA, Malyshko VV. Peritoneum viscera-parietal adhesive disease and laparotomy wound healing for peritonitis. *Siberian Medical Review* [Internet]. 2019;(5):72–9. Available from: https://smr.krasgmu.ru/journal/1949_1949_10_bensman.pdf
12. Skoglar A, Gunnarsson U, Falk P. Band adhesions not related to previous abdominal surgery – A retrospective cohort analysis of risk factors. *Annals of Medicine and Surgery.* 2018;36:185–190.
13. Cheng H, Clymer JW, Po-Han Chen B, Sadeghirad PhD B, Ferko NC, Cameron CG, et al. Prolonged operative duration is associated with complications: a systematic review and meta-analysis. Vol. 229, *Journal of Surgical Research.* Academic Press Inc.; 2018. p. 134–144.
14. Chorres S. Obstrucción Intestinal en Pacientes Atendidos en el Hospital de Apoyo II –2 Santa Rosa Piura, 2019. [Santa Rosa]; 2020.
15. Polonio Chumioque M. Factores asociados a obstrucción intestinal por bridas y adherencias en pacientes postoperados. Universidad Privada Antenor Orrego. Universidad Privada Antenor Orrego; 2018.
16. López L. Características clínico epidemiológicas de pacientes intervenidos por obstrucción intestinal por bridas y adherencias en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo, durante el año 2016. Universidad Nacional del Centro . Universidad Nacional del Centro del Perú; 2017.
17. Escobedo N. Análisis de los factores asociados a la formación de adherencias peritoneales en pacientes post laparatomizados como causa de oclusión intestinal. Universidad Nacional de Trujillo; 2017. Universidad Nacional de Trujillo; 2017.

18. Jackson P, Vigiola Mariana C. Intestinal Obstruction: Evaluation and Management. *Am Fam Physician*. 2018;98(6):362–367.
19. Tong JWV, Lingam P, Shelat VG. Adhesive small bowel obstruction – an update. *Acute Medicine & Surgery*. 2020;7(1).
20. DeCherney A, Senthil Kumar M. Postoperative peritoneal adhesions in adults and their prevention [Internet]. Uptodate. 2021 [cited 2022 Apr 4]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/postoperative-peritoneal-adhesions-in-adults-and-their-prevention?search=adherencias&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H19
21. Tang J, Xiang Z, Bernards MT, Chen S. Peritoneal adhesions: Occurrence, prevention and experimental models. *Acta Biomater*. 2020;116(15):84–104.
22. Krielen P, Stommel MWJ, ten Broek RPG, van Goor H. Adhesive Small Bowel Obstruction in the Minimally Invasive Era [Internet]. Netherlands; 2020. Available from: www.intechopen.com
23. Markosyan SA, Lysyakov NM. Etiology, pathogenesis and prophylaxis of adhesions in abdominal surgery. *Novosti Khirurgii*. 2018;26(6):735–744.
24. Lier EJ, van den Beukel BAW, Gawria L, van der Wees PJ, van den Hil L, Bouvy ND, et al. Clinical adhesion score (CLAS): development of a novel clinical score for adhesion-related complications in abdominal and pelvic surgery. *Surg Endosc*. 2021 May 1;35(5):2159–2168.
25. Cecilia-Paredes E, Echevarria-Cruz A. Oclusión intestinal mecánica de pacientes atendidos en el Servicio de urgencias médicas del Hospital Clínico Quirúrgico Docente Dr. León Cuervo Rubio [Internet]. Cuba; 2022. Available from: <https://orcid.org/0000-0001-7589-000x>

ANEXOS

ANEXO 01: Causas de obstrucción intestinal por frecuencia (18)

Causes of Intestinal Obstruction

Adhesive disease (60% to 75%)

Neoplasm (13% to 20%)

Herniation (2% to 15%)

Inflammatory bowel disease (5% to 7%)

Volvulus (< 5%)

Other (5% to 7%)

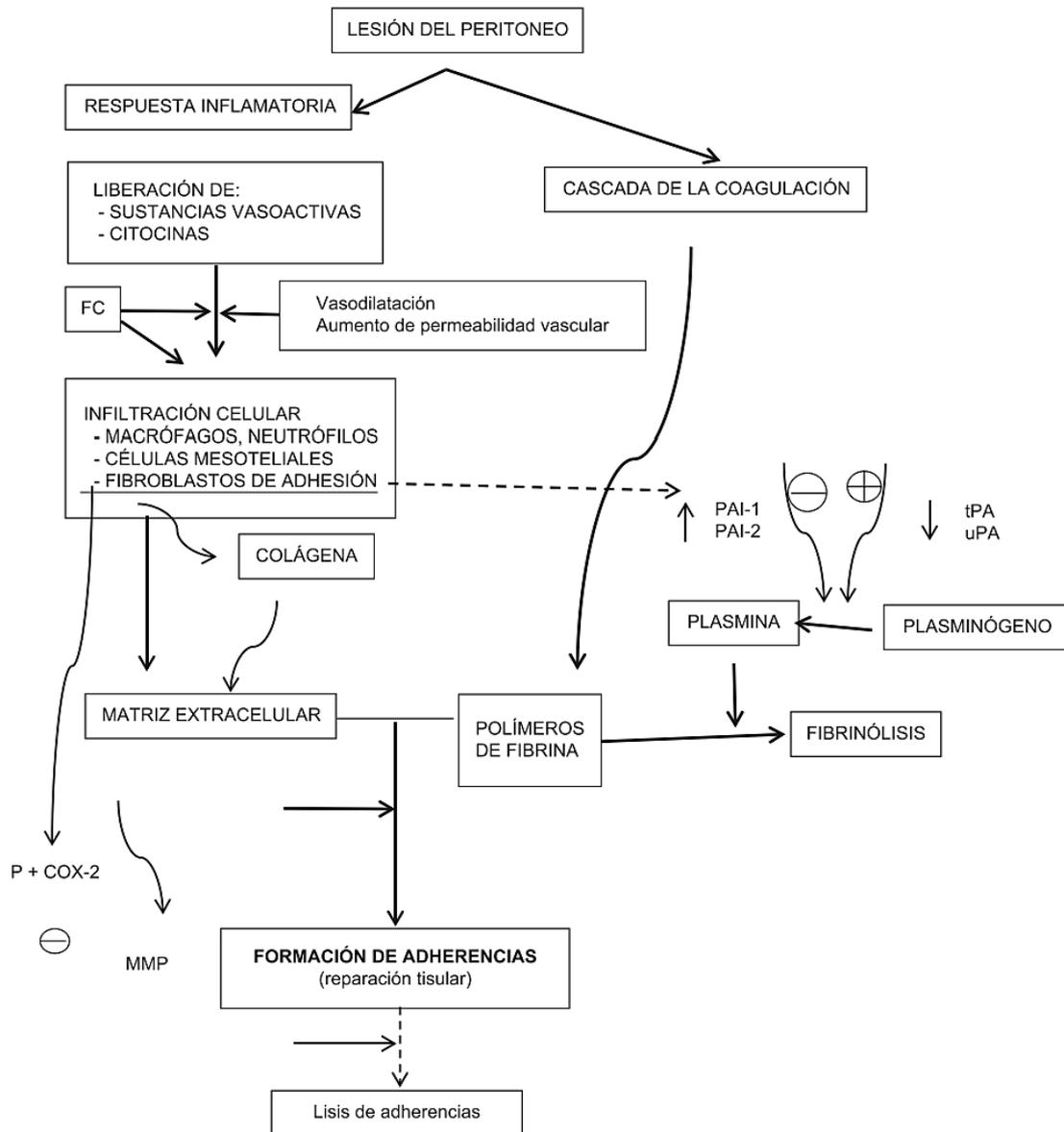
ANEXO 02: Pruebas analíticas para determinar isquemia intestinal (19)

	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV	NPV
Leukocyte count ($\geq 10,000/\text{mm}^3$)	45-81	37-57	4	96
Elevated lactate	90-100	42-87		
Intestinal fatty acid-binding protein	71.4-80	85-93.8	93.8	71.4

ANEXO 03: Sensibilidad y especificidad de imágenes diagnósticas (19)

	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Accuracy (%)
Plain radiograph	79-83	67-83	64-82
CT scan	90-94	96	90-95

ANEXO 04: Mecanismos patogénicos de la formación de adherencias (3)



ANEXO 05: Puntuación clínica de adherencia (24)

Adhesion-related complication	Outcome	Outcome Score	Weight Factor	Weight factor Score
Small Bowel Obstruction	No signs of bowel obstruction	0	No adhesions found at operation	0%
	Conservative treatment (i.a. nasogastric tube decompression, intravenous fluids therapy), discharge <72h	4	Alternative explanation for small bowel obstruction on imaging (tumor, hernia, intussusception)	20%
	Conservative treatment (i.a. nasogastric tube decompression, intravenous fluids therapy), discharge >72h	6	After exclusion of other causes on imaging (for example tumor, hernia, intussusception)	70%
	Surgical treatment (Laparotomy or laparoscopic)	8	ICD-10 code or comparable diagnosis code of adhesive small bowel obstruction in a population database	70%
	Surgical treatment with bowel resection (due to ischemia or perforation as a result of small bowel obstruction)	10	Change in caliber of small bowel on imaging or contrast studies	80%
	Recurrent Small Bowel Obstruction*	9	Operative confirmation of adhesions	90%
	* In case of recurrent small bowel obstruction: add 9 points to the outcome score of the most applicable outcome for small bowel obstruction (once, not for each episode).			
Outcome		Outcome Score	Weight Factor	Weight factor Score
Difficulties at reoperation	Reoperation without adhesiolysis	1	No adhesions found at operation	0%
	Limited adhesiolysis or adhesiolysis without injuries	4	Injury common for this specific type of operation **	30%
	Extensive adhesiolysis or serosal bowel injuries	7	Description of adhesions in operative report	60%
	Conversion from laparoscopy to laparotomy	6	Adhesiolysis as procedural code (if applicable)	70%
	Inadvertent enterotomy (Unintended full thickness bowel defect with primary repair)	8	Operative confirmation of adhesiolysis or adhesiolysis-related injury.	90%
	Injury to other abdominal structures (spleen, liver, pancreas, urogenital structures, lung, vascular structures, or nerves)	9		
	Inadvertent enterotomy with bowel resection	9		
Outcome		Outcome Score	Weight Factor	Weight factor Score
Chronic Abdominal Pain	No chronic abdominal or pelvic pain	0	No adhesions found at operation	0%
	Chronic abdominal/pelvic pain with no impact in daily life	2	Alternative explanation for chronic abdominal/pelvic pain on imaging	20%
	Chronic abdominal/pelvic pain with minimal impact in daily life (25% inability to work / participate in social activities / running a household)	3	After exclusion of other causes on imaging (for example bowel obstruction or malignant disease)**	60%
	Chronic abdominal/pelvic pain with moderate impact in daily life (50% inability to work / participate in social activities / running a household)	5	Adhesion found on specialized imaging (cineMRI, visceral slide ultrasound)	70%
	Chronic abdominal/pelvic pain with severe impact in daily life (inability to work / participate in social activities / running a household)	7	Decreased pain after adhesiolysis	70%
			Significant adhesions at surgery	80%
Outcome		Outcome Score	Weight Factor	Weight factor Score
Female Infertility	No failure to conceive**	0	No adhesions found at operation around ovaries/tubes	0%
	Failure to conceive 2 years (or more) (Unprotected intercourse without conception 2 years (or more))**	5	Alternative explanation for female infertility at fertility investigation	20%
	Fertility treatment: Tubal reconstruction Surgery	8	Conceived naturally with same partner before surgery or known pelvic infection	50%
	Fertility treatment – IVF**	8	Absence of other factors (for example male factor) that could explain infertility during fertility investigation**	50%
			Adhesions around ovaries/tubes found on specialized imaging (cineMRI, visceral slide ultrasound)	70%
		Significant adhesions at surgery (around ovaries/tubes)	90%	
**added to the CLAS after the Delphi procedure, during the pilot study and final evaluation of the CLAS score				

ANEXO 06: Puntuación clínica de adherencias de un paciente con una obstrucción del intestino delgado que requiere tratamiento quirúrgico (24)

CLAS				
Small bowel obstruction	Surgical treatment (Laparotomy or laparoscopic)	8	7.2	
	Operative confirmation of adhesions	90%		
Small bowel obstruction: [Outcome score] × [Weight Factor Score]				
Difficulties at reoperation	Extensive adhesiolysis or serosal bowel injuries	7	6.3	
	Operative confirmation of adhesions	90%		
Difficulties at reoperation: [Outcome score] × [Weight Factor Score]				
Chronic abdominal pain				
Chronic abdominal pain: [Outcome score] × [Weight Factor Score]				
Female Infertility				
Female infertility: [Outcome score] × [Weight Factor Score]				
Clinical adhesion score (+)				13.5

There is an operative confirmation of adhesive small bowel obstruction. Furthermore, extensive adhesiolysis was performed to enter the abdominal cavity

ANEXO 08

FICHA DE RECOLECCIÓN DATOS DE FACTORES DE RIESGO DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR ADHERENCIAS ASOCIADOS A HALLAZGOS QUIRÚRGICOS

N° HISTORIA CLÍNICA: _____

EDAD: _____

Rango etario	18 – 30	31 – 45	46 – 64	> 65
---------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

SEXO

M	F
----------	----------

TIPO DE ASBO	Sin necrosis	
	Con necrosis	

1. Cierre peritoneal

Ausente Presente

2. Peritonitis preoperatoria

Sin peritonitis Inflamatoria Purulenta Fecaloideo

3. Tiempo operatorio

< 1 hora 1-2 hora > 2 hora

4. Drenaje peritoneal

Ausente Presente

5. Laparostomía

No laparoscopia 2 intervenciones >2 intervenciones

OBSERVACIONES

ANEXO 09



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
Av. Larry Jhonson y Mártires de Uchuracay
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



MAD: 07702214

Cajamarca, 27 de marzo del 2023

CARTA N° 03 -2023-GRC/DRS/HRDC/CDEI

Ing. Percy Crisólogo Bardales
Jefe de Of. De Estadística e Informática

De mi especial consideración,

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que los proyectos que se detallan a continuación han sido **aprobados** para su ejecución por el comité de Investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca:

- "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DESARROLLAR COMPLICACIONES POST COLECISTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA". Autor: Judith Juleamoro Saldaña.
- "ANEMIA MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO D PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ATENDIDAD EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2022". Autor: Katia Zelania Concepción Mestanza.
- "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A RUPTURA DEL TENDÓN DE AQUILES. HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2022". Autor: Christian Arturo Vásquez Pérez.
- "FACTORES DE RIESGO DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL PARA ADHERENCIAS ASOCIADOS A HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2017-2021". Autor: Leyla Anal Leyva Vargas.
- "CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y MANEJO DEL TRAUMA ABDOMINAL CERRADO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2020-2022". Autor: Mardely Mariané Manrulo Cabrera.

Por lo que se le solicita a usted brindar las facilidades para el recojo de información bajo las normativas y ordenanzas que su servicio y la institución consideren necesarias. Sea propicia la ocasión para expresarle a Usted la muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



Dr. Marisol Maguilla Rojas Torres
GERENTE GENERAL
DHP 0770 - FHO 3000
JEFE DE LA OFICINA DE CAPACITACIÓN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

MIRTA KEM
C.C. Archivo

NOTA: Los datos serán manejados bajo estrictas conductas de "Ética en Investigación Científica". Los problemas legales generados por el mal uso de estos datos será de única responsabilidad del Investigador.

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
SECRETARÍA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

RECIBIDO

FECHA: 27 MAR. 2023

HORA: 13:10

FOLIOS: 02

FIRMA:

Nuestra Atención, Con Calidad y Buen Trato