

Trabajo Fin de Grado

Obstrucción adherencial de intestino delgado:

Protocolo de actuación y estudio de calidad asistencial a partir de la actualización de la evidencia científica y el análisis de resultados del HCU Lozano Blesa 2014-2016.

Autora

Teresa Esteban Hernández

Directoras

Manuela Elía Guedea

Elena Córdoba Díaz de Laspra

Facultad de Medicina

2016

ÍNDICE

ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	6
CONTEXTUALIZACIÓN Y OBJETIVOS DEL TRABAJO	6
MARCO TEÓRICO	7
CARACTERÍSTICAS DE LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	7
FISIOPATOGENIA DE LAS ADHERENCIAS POSTQUIRÚRGICAS	7
FACTORES DE RIESGO DE LA OAID	8
CLÍNICA DE LA OAID	10
RADIOLOGÍA DE LA OAID	10
COMPLICACIONES DE LA OAID	11
PRONÓSTICO DE LA OAID	12
MATERIAL Y MÉTODOS	13
RESULTADOS	14
ANÁLISIS DE CASOS	14
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	14
ANÁLISIS DE LOS EPISODIOS PREVIOS DE OAID	15
Número de episodios previos – adhesiolisis previa	15
Número de episodios previos – adhesiolisis en el episodio actual	15
Adhesiolisis previa – adhesiolisis en el episodio actual	15
MARCADORES DE OAID COMPLICADA AL INGRESO	15
CIRUGÍA URGENTE AL INGRESO	16
ESTUDIOS DE IMAGEN EN URGENCIAS	16
ESTUDIO DE IMAGEN ADICIONAL	16
SONDA NASOGÁSTRICA	17
DÉBITO DE LA SNG – CIRUGÍA	17
MANEJO CON GASTROGRAFÍN	17
RESPUESTA AL GGF	18
MANEJO QUIRÚRGICO	18
ESTANCIA HOSPITALARIA	18
COMPLICACIONES	18
PROTOCOLO DE MANEJO DE LA OAID	19
CONSIDERACIONES PARA INTERPRETAR EL DIAGRAMA DE FLUJO	20
DISCUSIÓN	22
MANEJO DE LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	22
EVALUACIÓN INICIAL	22
EVALUACIÓN SECUNDARIA	24
TC abdominal	24

Ecografía	24
Resonancia magnética	24
Estudios de contraste	25
MANEJO INICIAL	25
Fluidoterapia	25
Dieta	25
Ingreso hospitalario	26
Descompresión intestinal	26
CIRUGÍA URGENTE	27
MANEJO CONSERVADOR	27
Manejo conservador tradicional	27
Valor del gastrografín	29
MANEJO QUIRÚRGICO	33
INDICACIONES	33
ABORDAJE QUIRÚRGICO	33
PREVENCIÓN ADHERENCIAS Y OAID	34
Medidas generales	34
Técnica quirúrgica	34
Separación de tejidos	35
CONSIDERACIONES FINALES Y LIMITACIONES	37
CONCLUSIONES	38
AGRADECIMIENTOS	41
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS	45

ABSTRACT

ENGLISH

INTRODUCTION

Adhesive Small Bowel Obstruction (ASBO) is the most important etiology of bowel obstruction and remains a highly frequent condition with potential severe consequences for patients and significant health care costs. A protocol for its management helps to optimize its approach overall.

METHODS

81 cases of ASBO were reviewed, and a review of the literature was done of studies on management of ASBO. Considering both results altogether, a quality assistance study and an ASBO management protocol were made.

RESULTS

81 patients were studied (54,3% women), their average age was 69,7 years-old. Cancer (25,9%) and colorectal surgery (40,3%) were the most prevalent medical and surgical history, respectively. 42% had suffered from previous ASBO.

7,4% of patients required immediate surgery when admission. 56,8% of patients in the ER didn't need further diagnostic tests than simple abdomen radiography. Nasogastric tube was placed in 92,6% of cases and 71,6% of patients received gastrografin (GGF). 9,25 hours was the average time between the administration of contrast and the control x-ray. 2 days after giving GGF, 77,5% of patients showed signs of resolution.

43,2% of cases received adhesiolysis; this group had longer hospital stay. There were less complications in patients given GGF, and 4 exitus were registered (4,9%).

DISCUSSION

Management of intestinal obstruction depends on the severity and the location of the episode. Firstly, when managing an ASBO, the patient's history, a physical exam, laboratory studies and an image test must be done. Despite literature states that more than 70% of ASBO will have a good response to initial treatment, based on fluid therapy, fasting and bowel decompression; 43,2% of patients in our study required surgery.

Conservative management with gastrografin solves ASBO in a high percentage of cases, with no side effects related to its administration. In our study, 77,5% of patients out of the 58 ones who were given contrast, showed signs of recovery after two days of its administration. Attempting to reduce the variability in clinical practice, a protocol has been developed based on scientific evidence published and conforming the results analyzed in HCU Lozano Blesa.

CONCLUSIONS

GGF predicts resolution of ASBO, reduces the time of surgical indication, of resolution and hospital stay, and decreases the need of surgery and bowel resection.

Although ASBO management in the cases reviewed was heterogeneous, the recommendations given by recent scientific evidence were followed.

KEY WORDS

Adhesive obstruction. Adhesions. Management. Gastrografin. Water-soluble contrast. Adhesiolysis. Review of the literature. Protocol. Case report. quality assistance study.

ESPAÑOL

INTRODUCCIÓN

La Obstrucción Adherencial de Intestino Delgado (OAID) es un cuadro muy frecuente que supone la causa más importante de obstrucción intestinal, con consecuencias potencialmente graves para los pacientes y significativos costes sanitarios. Un protocolo para su manejo puede optimizar su abordaje.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizó el manejo de la OAID en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza y se realizó una revisión bibliográfica acerca del manejo de la OAID. Se valoraron conjuntamente ambos resultados para realizar un estudio de calidad asistencial y un protocolo de manejo de la OAID.

RESULTADOS

Se estudiaron 81 pacientes (54,3% mujeres) de una media de 69,7 años. El oncológico (25,9%) y la cirugía colorrectal (40,3%) fueron el antecedentes médico y quirúrgico más prevalente, respectivamente. El 42% habían sufrido OAID previas.

Un 7,4% necesitaron cirugía urgente al ingreso. La RX simple de abdomen fue suficiente como prueba diagnóstica en urgencias en el 56,8%. Se realizó sondaje nasogástrico al 92,6% y se administró gastrografin (GGF) al 71,6% de los pacientes. El tiempo medio entre la administración de contraste y la RX de control fue 9,25 horas. A los 2 días de la administración de GGF hubo signos de resolución del cuadro en el 77,5% de los pacientes.

El 43,2% de los pacientes requirieron intervención quirúrgica; este grupo presentó mayor estancia hospitalaria. Hubo menos complicaciones en los pacientes a los que se administró GGF y se registraron 4 éxitos (4,9%).

DISCUSIÓN

El manejo de la obstrucción intestinal depende de la severidad y localización del cuadro. El estudio del paciente se iniciará con la anamnesis y exploración física, asociado a analítica y pruebas de imagen. A pesar de que la literatura recoge que más del 70% de las OAID tendrán una buena respuesta al manejo inicial basado en fluidoterapia, dieta absoluta y descompresión, en nuestro caso el 43,2% requirieron intervención quirúrgica. El **tratamiento conservador con GGF** resuelve la OAID en un alto porcentaje de los casos, sin presentar efectos secundarios a su administración. En nuestro caso, de los 58 pacientes que recibieron el contraste, el 77,5% había presentado mejoría a los dos días. Para intentar disminuir la variabilidad en la práctica clínica, se ha elaborado un protocolo basado en la evidencia científica publicada y adaptado a los resultados analizados en el HCUZ.

CONCLUSIONES

El GGF favorece la resolución de la OAID, reduce los tiempos de indicación quirúrgica, de resolución, de estancia hospitalaria, y la necesidad de cirugía y de resección intestinal.

En los casos analizados, el manejo de la OAID resultó heterogéneo, si bien en general se cumplieron las recomendaciones de la evidencia científica actual.

PALABRAS CLAVE

Obstrucción adherencial. Adherencias. Manejo. Gastrografin. Contraste hidrosoluble. Adhesiolisis. Revisión bibliográfica. Protocolo. Análisis de casos. Calidad asistencial.

INTRODUCCIÓN

CONTEXTUALIZACIÓN Y OBJETIVOS DEL TRABAJO

La obstrucción intestinal se define como la detención del tránsito intestinal secundaria a una causa mecánica (Íleo obstructivo o mecánico) o a una funcional (íleo no obstructivo). Supone el 20% de las urgencias quirúrgicas de un hospital.

Centrándonos en la obstrucción mecánica, las adherencias postoperatorias son la alteración más frecuente del intestino delgado ^{1, 2}. Constituyen la complicación más común tras una cirugía abdominal ³ y la causa más importante de oclusión intestinal ^{4, 5, 6, 7, 8, 9} (entre un 60% y 80% de las obstrucciones de intestino delgado tienen etiología adherencial ^{5, 10, 11, 12}).

La obstrucción adherencial de intestino delgado (OAID) es una urgencia quirúrgica frecuente ^{1, 5, 10} (representa un 25% del total de las consultas por dolor abdominal en Urgencias ⁷) y supone una de las principales causas de hospitalización ^{3, 13, 14} (un 4% de todos los ingresos que se producen en el Servicio de Urgencias ¹), lo que conlleva, por ende, importantes costes tanto para los pacientes como sanitarios. ^{1, 12, 14, 15}

La elevada incidencia, la severidad de sus eventuales complicaciones y las implicaciones socio-sanitarias de la OAID, obligan a un manejo óptimo que permita un abordaje precoz del cuadro y su prevención. Para tal propósito resulta primordial la elaboración de protocolos a partir de la evidencia científica actualizada sobre la materia. Este es el propósito final de este Trabajo de Fin de Grado, que se fundamenta en los siguientes objetivos:

1. Estudio del manejo actual de la OAID en el Hospital Clínico Universitario (HCU) Lozano Blesa de Zaragoza a partir del análisis descriptivo de 81 casos ahí tratados en el transcurso de los años 2014-2016.
2. Puesta al día acerca del manejo de la OAID y el valor del Gastrografín® a partir de la evidencia científica recientemente publicada.
3. Evaluación de la calidad asistencial en el HCU Lozano Blesa mediante la comparación del manejo de la OAID que allí se efectúa con respecto a la literatura revisada.

4. Elaboración de un protocolo de actuación para el manejo de la OAID basado en la evidencia científica actual.

MARCO TEÓRICO

CARACTERÍSTICAS DE LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

La obstrucción intestinal es un cuadro clínico caracterizado por la interrupción del flujo normal del contenido intraluminal.

Puede clasificarse según diversos parámetros: en función de su extensión y gravedad, en parcial (o de bajo grado) y completa (o de alto grado); atendiendo al tiempo de evolución, en temprana y tardía (según se origine 30 días antes o después de la cirugía, respectivamente), ¹¹ y dependiendo de su causa puede ser funcional (por una alteración de la fisiología intestinal) o mecánica.

La localización más frecuente de obstrucción mecánica es el intestino delgado, aunque aproximadamente el 25% de todas las obstrucciones mecánicas se localizan en el intestino grueso. ⁴

Las adherencias y las hernias constituyen la etiología más frecuente de obstrucción mecánica; ^{4, 5, 6} Según una revisión sistemática, la OAID alcanza una incidencia del 2,4%. ⁵ En la mayoría de los casos, tienen un origen postquirúrgico ^{4, 5, 8} sin embargo, también pueden producirse por antecedentes de inflamación intestinal (diverticulitis, enfermedad de Crohn). ⁵

Las adherencias postquirúrgicas ocasionan al menos un 60% de las OAID ^{10, 1}, aunque la última revisión bibliográfica del UpToDate eleva esta cifra hasta el 80%. ⁵ Las adherencias múltiples o una brida única ejercen una presión extrínseca sobre la pared intestinal que ocasiona la obstrucción; ^{4, 5, 6} ambas presentaciones de adherencias requerirán cirugía en porcentajes similares. ⁷ Otras causas de obstrucción mecánica por compresión extrínseca de intestino delgado son las hernias y los vólvulos, por lo que han de incluirse en el diagnóstico diferencial de la OAID. ⁵

FISIOPATOGENIA DE LAS ADHERENCIAS POSTQUIRÚRGICAS

La formación de adherencias intraabdominales puede iniciarse unas pocas horas después de una cirugía ¹¹. Toda intervención quirúrgica que genere un daño peritoneal induce a una serie de mecanismos fisiológicos que interaccionan entre sí para reparar el

tejido lesionado: la lesión quirúrgica puede producir sangrado, aumento de la permeabilidad vascular, así como extravasación a peritoneo de un fluido rico en fibrinógeno. Asimismo, se desencadena una respuesta inflamatoria local y la activación de la cascada de la coagulación, que induce la síntesis de trombina; ésta, interviene en la metabolización del fibrinógeno, por el cual, se genera una matriz de fibrina temporal, que en condiciones normales se degrada durante la primera semana postquirúrgica. Sin embargo, una alteración de la fibrinólisis provoca la organización cicatricial de este tejido en bandas, dando origen a adherencias persistentes que conectan dos superficies peritoneales contiguas que previamente estaban separadas.^{12, 14}

FACTORES DE RIESGO DE LA OAID

Los factores de riesgo más importantes de la OAID son el **antecedente de cirugía abdominal**,^{4, 5} el tipo de cirugía y la extensión del **daño peritoneal**^{11, 12}.

La extensión del daño peritoneal está directamente relacionado con el tipo de **abordaje quirúrgico**, pues la laparoscopia conlleva un menor daño peritoneal que la laparotomía. Por eso el abordaje laparoscópico disminuye la incidencia de formación de adherencias, y por ende de OAID.^{3, 7, 11, 12, 14} Por el contrario, las adherencias aparecen en más del 90% de las **laparotomías**.^{3, 5, 7, 8, 12, 14} Tras una laparotomía, entre un 7% y un 17% de los pacientes desarrollan OAID.⁵

En una revisión retrospectiva, las colecistectomías, histerectomías totales y cirugías anexiales realizadas por cirugía abierta desarrollan adherencias con una incidencia significativamente mayor que con laparoscopia.¹¹

Taylor et al.¹⁶ mencionan en su estudio que la incidencia más alta de OAID tras cirugía colorrectal se encontraba en el grupo de pacientes que requirió **conversión** de laparoscopia a laparotomía.

Resulta ilustrativo mencionar que en el caso de la apendicectomía, tanto el riesgo de formación de adherencias^{11, 12} como el de posterior OAID^{1, 14} no guarda relación con el abordaje quirúrgico empleado.

Aunque hay evidencias claras de que el abordaje laparoscópico disminuye el riesgo de OAID, resulta complicado establecer en qué proporción. Sólo uno de los artículos revisados¹² ofrece este dato, concluyendo que la intervención laparoscópica disminuye la incidencia de adherencias en el 45%.

El tipo de cirugía al que se ha sometido al paciente depende del órgano operado. Entre un 4-15% de todos los pacientes sometidos a cirugía intestinal desarrollan OAID; ⁸ así pues, varios estudios concuerdan en que los antecedentes que más comúnmente causan OAID son la **apendicectomía**, (cabe considerar que este dato podría estar sesgado al ser un procedimiento muy frecuente) y la **cirugía colorrectal**. ^{1, 5, 11, 12, 13, 14} La colectomía total con anastomosis ileo-anal es la intervención con mayor incidencia de OAID (19,3%). ^{11, 14}

Otras intervenciones de alto riesgo de OAID incluyen: cirugía ginecológica, ^{5, 11, 12} colecistectomía, ^{13, 14} cirugía gastroduodenal, ^{12, 13} adhesiolisis previa ⁵ y resección de tumores malignos. ⁵ También cursa con mayor incidencia de OAID la cirugía pediátrica. ¹

La cirugía urológica ^{1, 12}, la de pared abdominal ¹ y la cesárea ¹², tienen tasas más bajas de formación de adherencias postquirúrgicas.

Otros factores de riesgo para la OAID son: edad menor de 60 años, peritonitis, laparotomía previa en los últimos 5 años, laparotomías múltiples, cirugía de urgencia, resección omental y trauma abdominal penetrante (especialmente las heridas por arma de fuego). También se ha demostrado que aumenta el riesgo de OAID la sutura peritoneal. Ésta, se asocia adherencias extensas que requieren adhesiolisis con más frecuencia. ^{11, 14}

La OAID es una patología que tiende a recurrir. Los factores de riesgo de recurrencia de la OAID se relatan a continuación:

El **número de episodios previos** de OAID es directamente proporcional a su riesgo de recurrencia. ^{5, 14}

Los pacientes tratados de manera **conservadora** tienen una mayor tasa de recurrencia, aunque el riesgo de que los siguientes episodios requieran adhesiolisis es independiente del abordaje terapéutico empleado (conservador o quirúrgico). ¹¹

El riesgo de reingreso por OAID es significativamente mayor si existe antecedente de **laparotomía frente a** laparoscopia en cualquiera de los órganos abdominales intervenidos a excepción de la apendicectomía, cuyo riesgo de reingreso es similar en ambos casos. ¹⁴

Aumentan también el riesgo de recurrencia la edad menor de 40 años, adherencias espesas, complicaciones intraoperatorias en el primer episodio de OAID, ^{11, 14} y el

fracaso del tratamiento conservador tradicional tras 3 días, que se asocia a un riesgo considerable de OAID recurrente.¹¹

CLÍNICA DE LA OAID

La OAID aguda presenta de forma súbita dolor abdominal tipo cólico, náuseas, vómitos (pueden causar deshidratación) y estreñimiento severo. La OAID subaguda cursa con sintomatología obstructiva intermitente (periodos asintomáticos entre episodios), y en caso de OAID crónica predomina el *discomfort* postprandial y la distensión abdominal.^{1, 5, 6, 11, 15}

La presentación clínica de la OAID también depende de la localización de la obstrucción: La OAID proximal puede presentar vómitos severos, mientras que en caso de que se localice distalmente destaca más la distensión abdominal.⁵ La anamnesis, presentación del dolor y localización inicial del mismo pueden ayudar al diagnóstico diferencial de una obstrucción colorrectal; en ésta, el dolor comienza con mayor intervalo de tiempo y se localiza en la zona infraumbilical e hipogástrica.⁴

La OAID a menudo se asocia con **hipovolemia** intravascular secundaria a un tercer espacio.¹⁵

RADIOLOGÍA DE LA OAID

Es difícil confirmar un diagnóstico preoperatorio específico de adherencias como causa de obstrucción intestinal⁵ debido a su difícil o nula visualización con técnicas de imagen. Por ello se deben interpretar signos indirectos de OAID.

En una OAID, la **radiografía simple** (RX) abdominal en decúbito supino y en bipedestación, muestra distensión de las asas del intestino delgado^{1, 5, 11} con múltiples niveles hidroaéreos,^{1, 5, 11} ausencia de gas en colon^{5, 11}. La visualización del punto de transición (estrechamiento de las asas en el lugar de la obstrucción; a partir de él se ve el intestino proximal distendido y el distal colapsado) no es frecuente con esta prueba de imagen.⁵

Como las adherencias con frecuencia involucran el mesenterio, las imágenes de **tomografía computarizada** (TC) que incluyan alteraciones en su arquitectura normal pueden orientar a un origen adherencial del cuadro. Entre estos signos se incluyen la torsión mesentérica, la “atadura del omento” y el “*fat-bridging*” (el signo de la “grasa-

puente”, que se origina cuando la grasa mesentérica adquiere forma de cuerda que une estructuras a través del peritoneo).⁵

La ecografía abdominal ofrece una visualización limitada por la presencia excesiva de gas en las estructuras intestinales. Puede resultar de utilidad en pacientes en los que existan contraindicaciones para la realización de un TC. Los hallazgos en **ecografía** que sugieren OAID son: distensión intestinal, peristaltismo (permite descartar íleo), diferencias en los pliegues de la mucosa alrededor del punto de transición.¹¹

COMPLICACIONES DE LA OAID

En general, la incidencia de complicaciones en OAID es baja.⁶ Se considera OAID complicada si cursa con obstrucción completa, obstrucción en asa cerrada, estrangulación, isquemia intestinal, necrosis o perforación.^{5, 6, 11}

La **obstrucción en asa cerrada** se visualiza en las pruebas de imagen como un conjunto de sacos de intestino que sugieren herniación intestinal en un espacio cerrado. También se puede manifestar como asa distendida en forma de U, asas llenas de líquido, asa triangular, o como, un punto de transición en el intestino.^{5, 6}

La **perforación** intestinal se sospecha cuando hay aire libre en RX abdominal o en TC⁶

Son signos de **estrangulación** y/o **peritonitis** la fiebre, taquicardia, leucocitosis, acidosis metabólica y dolor continuo. Los indicadores de sospecha en la TC son: presencia de líquido libre, edema mesentérico, desvascularización intestinal, entre otros.^{9, 11}

La **isquemia** intestinal puede ser difícil de determinar clínica y radiológicamente.^{6, 11} Ha de sospecharse ante dolor abdominal severo continuo o en aumento progresivo sin o con otros hallazgos como: fiebre, sensibilidad focal, leucocitosis, acidosis metabólica, aumento de los niveles de lactato y cualquier signo de sepsis como taquicardia e hipotensión o síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y peritonismo; pero estos indicadores no son muy específicos y no son útiles de forma aislada, por lo que un diagnóstico de sospecha y una vigilancia estrecha del paciente son fundamentales para el tratamiento más adecuado en tiempo y forma.^{6, 7, 9, 11, 15}

La TC valora la existencia de **estrangulación** e **isquemia** con una sensibilidad mayor del 90% y un valor predictivo negativo de casi el 100%. Por este motivo es la técnica de imagen de elección para diagnosticar la isquemia intestinal.^{11, 15} En la identificación de

la isquemia mediante TC, los siguientes hallazgos han demostrado efectividad con más del 95% de sensibilidad y valor predictivo negativo; estos son: la disminución del realce de la pared intestinal, y/o la combinación de dos de los siguientes: ensanchamiento mural, líquido mesentérico, congestión de venas mesentéricas y/o ascitis.¹⁵ En fases avanzadas la isquemia aporta imágenes de neumatosis intestinal y gas portal.⁶

Si a estos hallazgos de TC le acompañan leucocitosis mayor de 12000 o defensa abdominal a la exploración física, la especificidad para el diagnóstico de isquemia se acerca al 100%.¹⁵

En la OIAD, son signos de TC que requieren cirugía urgente: líquido peritoneal libre, visualización del punto de transición intestinal, edema mesentérico, obstrucción de alto grado, ausencia de heces en intestino delgado e intestino desvascularizado. También indican cirugía urgente datos clínicos que sugieran gravedad del paciente: vómitos persistentes que no ceden con manejo conservador, dolor abdominal severo, vientre en tabla, y recuento leucocitario elevado.^{1, 6, 11}

PRONÓSTICO DE LA OAID

Un diagnóstico certero y precoz y un buen tratamiento reducen la **mortalidad** de la OAID a un 3-10%^{7, 8}

Independientemente de la técnica quirúrgica, tras un 85% de las adhesiolisis se vuelven a formar adherencias, por eso cobra tanta importancia su prevención primaria.²

La incidencia de **reingreso** directamente relacionado con adherencias se sitúa en torno al 5- 20%,¹⁴ llegando a ser las responsables del 30% de los reingresos en los 4 años posteriores tras una cirugía abdominal.¹

MATERIAL Y MÉTODOS

El análisis de resultados se llevó a cabo mediante un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional en el periodo de prácticas tuteladas asignado a la realización del Trabajo de Fin de Grado.

Se revisaron Historias Clínicas seleccionadas mediante códigos del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los informes de alta de hospitalización emitidos por el HCU Lozano Blesa entre los años 2014 y 2016. Los eventos registrados mediante estos códigos fueron “Oclusión intestinal”, “suboclusión intestinal” y “adhesiolisis”.

Para dar por resuelto el cuadro de OAID se tomaron los criterios que emplearon Cresoli M et al.³ en su artículo de revisión y metaanálisis para evaluar el papel terapéutico del GGF; éstos son: visualización de contraste en colon derecho por RX simple y/o hacer deposición.

Estos datos de resolución se evaluaron a los 2 días y a los 4 días tras la administración de GGF, pues ese fue el intervalo de tiempo valorado por la mayoría de los estudios incluidos en ese metaanálisis.

La inclusión de los datos y el análisis estadístico se han realizado con el software SPSS 21.0. La descripción de las variables cuantitativas se ha realizado dando valores de medida de tendencia central y de dispersión. Las variables categóricas se han descrito en números absolutos y porcentajes. Se verificó la normalidad de las variables con el test de Kolmogorov-Smirnov. Se utilizaron para el análisis bivalente los test de t-Student, U Mann-Whitney y χ^2 . Se estableció un nivel de significación del 95%.

El trabajo de revisión bibliográfica se ha realizado con artículos, revisiones y metaanálisis publicados en MEDLINE, PubMed y UpToDate. Los términos de búsqueda incluyeron “*adhesiolysis*”, “*small bowel obstruction*”, “*adhesive obstruction*”, “*gastrografin*”, “*water soluble contrast*”, “*hydrosoluble contrast*”, combinados con AND/OR. Se ha procurado que los trabajos seleccionados pertenezcan a la evidencia científica más actualizada sobre la materia (más de la mitad de los recursos utilizados han sido publicados en el presente o en el pasado año).

El protocolo se realizó integrando las recomendaciones de los trabajos revisados en función de su nivel de evidencia científica. Para la elaborar el análisis de calidad

asistencial se compararon los datos recogidos acerca del manejo de los pacientes en el HCU Lozano Blesa con las recomendaciones extraídas de los artículos revisados.

RESULTADOS

ANÁLISIS DE CASOS

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

De los 81 episodios de OAID revisados, 44 eran mujeres (54,3%) y 37 varones (45,7%), de edad media 69,7 años (rango 26 – 93 años). La mitad de los pacientes tenían una edad mayor de 73 años.

Los **antecedentes médicos** más prevalentes fueron los oncológicos (en 21 de los 81 pacientes estudiados, el 25,9%); de éstos, un 61,9% se trataba de cáncer colorrectal.

El 79% de los pacientes presentaban **comorbilidades**. Las más prevalentes fueron hipertensión arterial (60,9%), dislipemia (34,4%) y diabetes mellitus (28,1%). En menor medida presentaron fibrilación auricular (18,8%), cardiopatía isquémica (12,5%), insuficiencia cardíaca (10,9%), EPOC (9,4%), diverticulosis colónica (9,4%) y otras.

De todos los casos analizados, el 96,3% tenían **antecedentes de cirugía abdominal**; un 95,1% mediante laparotomía y sólo un paciente presentaba un abordaje laparoscópico. De entre los pacientes con antecedentes quirúrgicos, la media de cirugías abdominales fue de 2,46; de manera que un 28,2% de los pacientes con antecedentes quirúrgicos sólo contaba con una intervención previa y el 34,6% con dos.

Se analizaron los **tipos de cirugía** que según la evidencia científica se asocian a OAID con mayor frecuencia. Así pues, la cirugía ginecológica fue el antecedente quirúrgico más frecuente entre las mujeres estudiadas (45,2%), siendo la histerectomía con o sin anexectomía asociada la intervención más prevalente (en 11 de las 44 mujeres incluidas en el estudio). Al considerar la totalidad de la muestra, la cirugía colorrectal abierta resultó ser el tipo de cirugía más prevalente (40,3% de los casos), seguida de: apendicectomía (25,9%), una de ellas realizada por vía laparoscópica; cirugía ginecológica (23,5%), colecistectomía abierta (19,5%), y cirugía gastroduodenal abierta (16,9%).

ANÁLISIS DE LOS EPISODIOS PREVIOS DE OAID

En el 42% (34 pacientes) de los casos se documentaron **episodios previos** de OAID. La mitad de los pacientes (P₂₅-P₇₅) con antecedentes de OAID sufrieron entre 1 y 2,25 episodios previos al cuadro actual (media de episodios por persona 2,56; rango 1-16). 8 (23,5%) de los 34 pacientes con antecedentes de OAID se vieron sometidos a adhesiolisis para la resolución de al menos uno de sus episodios previos.

Número de episodios previos – adhesiolisis previa

En nuestra serie, no aumenta de forma correlativa el número de cuadros previos y haber necesitado cirugía para tratar dichos episodios en el pasado. Los pacientes con 1 episodio previo requirieron cirugía en un 21,4%; aquéllos con 2 episodios previos tuvieron al menos una adhesiolisis en un 33,3%. Sin embargo esta tendencia ascendente cesa en posteriores episodios.

Número de episodios previos – adhesiolisis en el episodio actual

En el manejo del episodio actual, no fue significativamente más frecuente la cirugía en pacientes con más número de episodios previos. $p=0,088$

Adhesiolisis previa – adhesiolisis en el episodio actual

Entre los 34 pacientes con episodios de OAID previos, los que cuentan con antecedentes de adhesiolisis no han necesitado cirugía en el episodio actual de una manera significativamente mayor, que los que nunca habían resuelto quirúrgicamente sus obstrucciones previas (12,5% vs 38,5%) $p=0,227$

MARCADORES DE OAID COMPLICADA AL INGRESO

Al ingreso, la cifra de **leucocitos** fue muy amplia entre los distintos pacientes (rango 1900-147000/mm³) El 50% de los pacientes ingresó con valores leucocitarios entre 8000/mm³ y 13950/mm³.

En la analítica de urgencias se encontró el **lactato** elevado (por encima de 2,2 mmol/L) en un 26,3% de los pacientes. La cifra media de lactato sérico está dentro de los valores de normalidad (2,1 mmol/L), con un rango entre 0,8 y 5,6 mmol/L. (Gráfico G3)

Entre los pacientes que precisaron cirugía para la resolución del cuadro, la cifra media de lactato al ingreso fue 2,26 mmol/L ($\pm 1,079$) y la de leucocitos 9693,75/mm³ ($\pm 3944,28$). El grupo que precisó cirugía urgente presentó unos valores medios de lactato

de 3,03 mmol/L ($\pm 0,971$) y de 10300 ($\pm 6961,801$) leucocitos/mm³. Entre los que se manejaron de manera conservadora, el lactato medio fue 1,99 mmol/L ($\pm 1,13$) y de leucocitos 15225 mm³ ($\pm 23001,967$).

No se encontraron diferencias significativas ($p = 0,176$) en los niveles de lactato al ingreso entre los pacientes tratados con medidas conservadoras y aquellos que requirieron cirugía durante su estancia hospitalaria.

CIRUGÍA URGENTE AL INGRESO

Sólo en 5 de los 81 casos analizados (6,17%) se realizó cirugía urgente al ingreso por manifestar clínica de afectación peritoneal, estrangulación o isquemia intestinal. Entre éstos, 3 requirieron resección intestinal.

Los **hallazgos intraoperatorios** constatan: hernia interna por brida, isquemia y perforación de asa intestinal. En estos pacientes los marcadores analizados de sospecha de OAID aguda complicada (leucocitos y lactato) no siempre se encontraron por encima de la normalidad.

ESTUDIOS DE IMAGEN EN URGENCIAS

El estudio de imagen realizado en urgencias consistió mayoritariamente (56,8%) en una radiografía simple (RX) de abdomen. El 22,2% de pacientes fueron estudiados por tomografía computarizada (TC) urgente, y menos frecuente fue el estudio de urgencias combinando dos pruebas de imagen: RX y ecografía (11,1%), RX y ecografía y TC (8,6%), y solamente en un caso se realizó ecografía y TC.

En todos los pacientes intervenidos de urgencia se realizó un TC para completar el estudio.

ESTUDIO DE IMAGEN ADICIONAL

En el 66,7% de los casos no se necesitaron pruebas de imagen adicionales que las realizadas en urgencias, aunque al 32,1% de los pacientes se completó el estudio con una TC. Se realizó un seguimiento a todos los pacientes con radiografía de abdomen cada 24 h.

De los pacientes que precisaron cirugía durante la hospitalización, sólo se estudiaron con RX de abdomen 5 pacientes (14,3%). En los 30 restantes el estudio se completó con un TC. En el 25,7% (9) se asoció además una ecografía abdominal.

SONDA NASOGÁSTRICA

Se realizó sondaje nasogástrico en el 92,6% (75) de los casos. La media de días con sonda nasogástrica (SNG) fue de 6,5 (rango 0-77), siendo más frecuente su retirada antes de los 4 días (47,9%).

La **dieta** se inició 0,59 días de media después de la retirada de la SNG; se ha observado que en general se inicia el mismo día de retirada de la sonda o el día después.

DÉBITO DE LA SNG – CIRUGÍA

En este estudio, un débito mayor de 500 ml. por SNG al tercer día del ingreso se asocia a mayor tasa de adhesiolisis.

MANEJO CON GASTROGRAFÍN

Se administró gastrografín (GGF) en el 71,6% (58) de los casos. Entre éstos, se resolvió el cuadro en un 62,1% sin necesidad de tratamiento quirúrgico. El manejo de los que no fueron tratados con GGF fue quirúrgico en un 56,5% y conservador tradicional en el 43,5% restante. Estas diferencias no resultaron significativas ($p=0,128$).

El GGF se administró tras una media de 25,5 horas (rango 1 hora-6 días) de intento de **manejo conservador tradicional**. En la mitad de los pacientes se inició el tratamiento con GGF entre las 9,3 y 36 horas tras el ingreso en urgencias.

La **RX de abdomen de control** en los pacientes con GGF se realizó entre las 0 y las 24 horas, situándose el tiempo medio entre la administración de GGF y la realización de una RX de control en 9,3 horas.

La **dosis inicial** de GGF más frecuentemente utilizada fue de 100 ml (55,6%), aunque se administró la mitad de dosis en 12 pacientes (14,8%) y 75 ml. en un caso.

En un 18,5% de los pacientes se repitió la administración de GGF una vez; en el 14,8% se repitió 2 veces y en el 3,7% 3 veces, durante el mismo ingreso.

Uno de los tres pacientes a los que se les administró 3 dosis acabó sometido a cirugía, al igual que el 66,7% de los casos a los que se les administró una segunda dosis de GGF. En los otros dos pacientes a los que se les administraron 3 dosis de contraste, el GGF se empleó para el tratamiento del íleo postquirúrgico prolongado, causado por la cirugía realizada durante ese ingreso para la resolución del cuadro oclusivo.

En este estudio, por tanto, dar más dosis de GGF no aumenta el éxito del manejo conservador, si bien hay que considerar que una segunda dosis de GGF fue efectiva en 4 pacientes en los que se evitó la cirugía.

RESPUESTA AL GGF

A los **2 días** tras la administración de GGF, el 77,5% de los pacientes mostraron cualquiera de esos criterios; en el 77,8% se constató resolución clínica (deposición) y en el 60,5% radiológica.

En ninguno de los casos observados se produjeron efectos adversos relacionados con la administración del contraste.

MANEJO QUIRÚRGICO

El 43,2% de los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico. La **indicación quirúrgica** se hizo, de media, 37,7 horas después de la primera administración de GGF (rango 5 – 115 horas).

Los **hallazgos quirúrgicos** más frecuentes fueron las adherencias extensas (17 casos) y las bridas o adherencia firme (18 casos), que requirieron liberación. En 3 ocasiones se realizó además la técnica de *milking* o de descompresión intestinal manual. La tasa de resección fue del 16% de los pacientes sometidos a cirugía.

ESTANCIA HOSPITALARIA

La estancia hospitalaria media y mediana fueron de 15,5 y 9,0 días, respectivamente; siendo el tiempo de ingreso más habitual de 5 días. (Gráfico G2). Entre los pacientes manejados con tratamiento conservador, los que recibieron GGF tuvieron una estancia media de 9,03 ($\pm 7,3$), frente a los que no recibieron el contraste 9,0 ($\pm 9,1$) $p=0,555$. (Gráfico G3)

La estancia hospitalaria media en pacientes intervenidos quirúrgicamente fue de 24 días, mientras que en los que recibieron tratamiento conservador fue de 9 días. (Gráfico G4)

COMPLICACIONES

Un 39,5% de los pacientes sufrieron complicaciones en general a lo largo del cuadro obstructivo; un 14,8% desarrolló un SRIS (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica), y un 4,9% de los pacientes peritonitis.

La tasa de complicaciones fue menor en los pacientes a los que se administró GGF (62,1%). Aún así, un 37,9% de los pacientes que tomaron contraste desarrollaron complicaciones; es decir, tuvieron complicaciones en menor proporción que aquellos en los que no se administró contraste (43,5% desarrollaron complicaciones sin GGF); aunque este resultado no fue significativo $p=0,645$. Los pacientes sometidos a intervención quirúrgica tuvieron más complicaciones que los que se manejaron de forma conservadora 68,8% vs 31,3% $p<0,000$.

Se registraron 4 éxitos (4,9%) en el conjunto de la muestra. Las causas de la muerte fueron “oclusión completa en paciente en situación terminal”, “éxitus *in tabula* en inducción anestésica”, “fallo multiorgánico” y “shock séptico por neumonía asociada a ventilación mecánica”.

En términos absolutos, 2 de los éxitos fueron en el grupo de pacientes que tomaron GGF y 2 en el que no lo tomaron; sin embargo, de los pacientes que no han tomado GGF falleció un 8,7%, y dentro de los que sí se les administró el contraste fueron éxitos un 3,4%.

PROTOCOLO DE MANEJO DE LA OAID

Los objetivos de la elaboración del protocolo de actuación son: actualizar el manejo de la OAID, identificar precozmente a los pacientes con signos de estrangulación o isquemia para garantizar que su tratamiento quirúrgico es inmediato, y estandarizar el manejo de la OAID entre los facultativos.

La adopción de un protocolo requiere cooperación, coordinación y comunicación interdisciplinar. Azagury D et al.¹⁵ sugieren crear un diagrama que recoja las responsabilidades de cada servicio implicado (médicos de urgencias, radiólogos, cirujanos, etc.).

Para elaborar el protocolo, se han tenido en cuenta los tiempos medios recomendados para cada tipo de abordaje ponderando los distintos trabajos revisados y su nivel de evidencia científica; así, sugiero administrar GGF hasta los 3 días de manejo conservador tradicional por varios motivos:

Primeramente, el GGF en algunos casos puede ayudar al manejo de la OAID desde el mismo momento de su diagnóstico. Además, la evidencia científica más actual coincide

al recomendar un tiempo de manejo conservador tradicional de entre 3 y 5 días. A esto se suma que la demora quirúrgica mayor a 4 días empeora el pronóstico del paciente.

En consonancia con este último criterio, propongo un intervalo de tiempo para realizar la RX de control entre 8 horas y 24 horas después de la administración del GGF; de este modo, la suma de los tiempos máximos propuestos por este protocolo no supera los 4 días de demora tras el ingreso y por tanto se mantendría dentro del margen de tiempo a partir del cual aumenta la tasa de complicaciones.

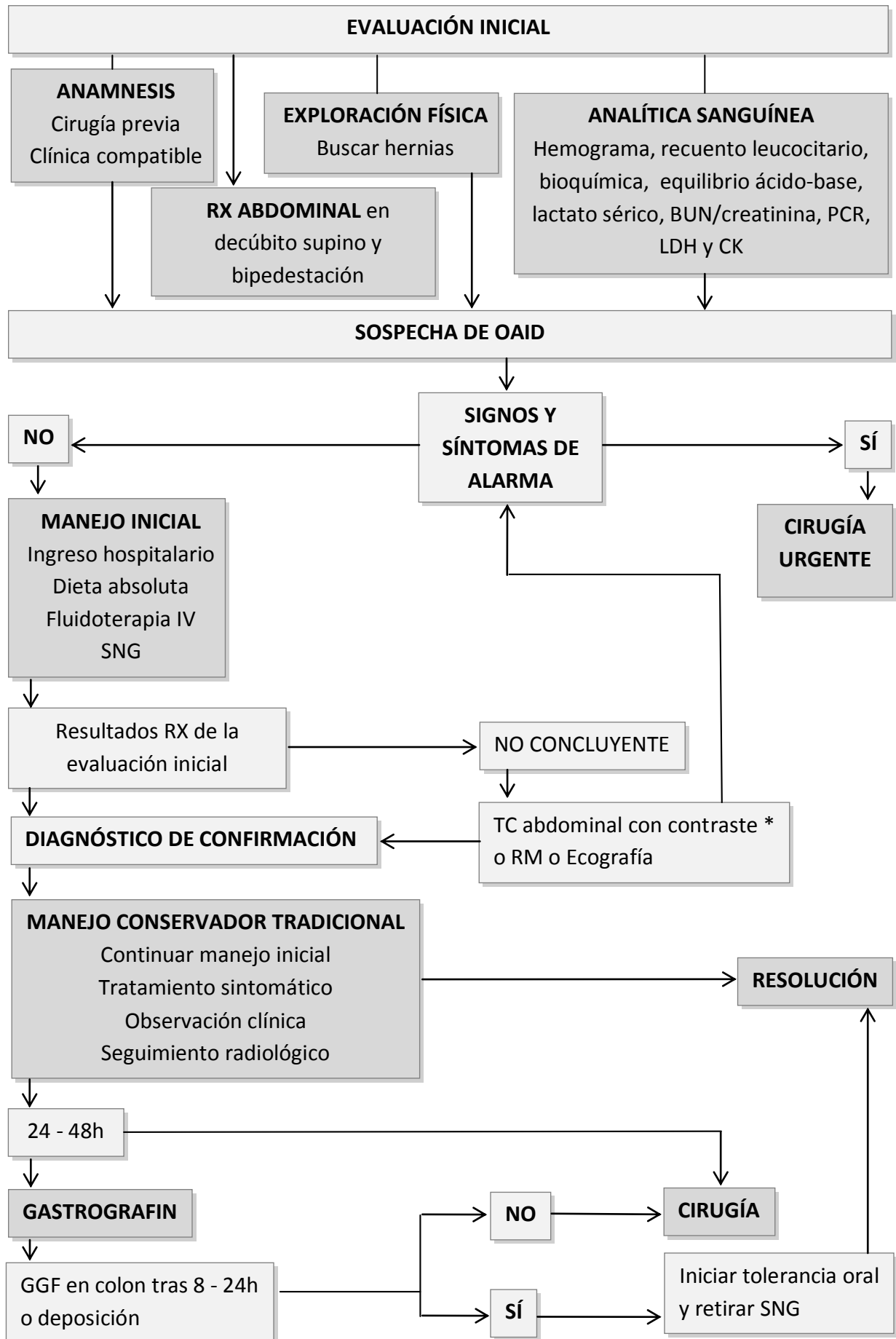
Considerando las limitaciones derivadas del análisis de las historias clínicas, (*Ver apartado “Limitaciones”*) sugiero las siguientes concreciones: Por un lado, reflejar en la historia clínica que se ha buscado activamente la presencia de **hernias**, y su descarte. Además, especificar claramente la **hora** a la que se quiere realizar la RX de control tras la administración de GGF para homogeneizar criterios radiológicos y el tiempo que se tarda en establecer la indicación quirúrgica. Por otro lado, y a fin de tener más datos predictivos de éxito o fracaso del manejo conservador, registrar tanto si el paciente realiza **deposición** como si todavía no se ha reanudado el tránsito, y anotar y valorar el **débito de la SNG** al tercer día.

Consideraciones para interpretar el diagrama de flujo

Con la finalidad de simplificar la representación gráfica, en los procesos de los que se compone la evaluación inicial sólo he incluido aquellos propios de la evaluación inicial de la OAID, y no se han recogido otras maniobras más generales que deberán realizarse igualmente. Las maniobras omitidas en el diagrama vienen explicadas en el apartado “Evaluación inicial”.

Nótese que el diagnóstico de sospecha de OAID se obtiene a partir de la anamnesis, exploración física y analítica sanguínea; por este motivo, en el algoritmo, éstas tres se relacionan con “sospecha de OAID”. No ocurre así con la RX abdominal, que si bien debe de formar parte de la evaluación inicial, ésta ofrece un diagnóstico de confirmación y por ello los resultados que ofrece y los procedimientos que de éstos se derivan aparecen más adelante en el diagrama.

En cualquier momento del manejo de la OAID en el que aparezcan signos y/o síntomas de alarma se deberá proceder a cirugía urgente.



* De elección

DISCUSIÓN

En esta discusión se integran la evidencia científica revisada y los datos obtenidos del análisis de casos; y se comparan a modo de estudio de calidad asistencial.

MANEJO DE LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

El manejo de la obstrucción intestinal depende de la severidad y localización de la obstrucción.⁶ En la serie de casos estudiada, el manejo de los pacientes no sigue patrones bien definidos sino que la práctica clínica es muy variable. La literatura también recoge esta disparidad en el manejo de la OAID.^{3,6}

EVALUACIÓN INICIAL

Para el *diagnóstico de presunción* de la OAID aguda son esenciales la **anamnesis** y un **examen físico** exhaustivo,^{1, 5, 7, 11, 13, 15} los cuales se realizarán en paralelo a la estabilización del paciente.¹⁵

La **historia** deberá recoger los factores de riesgo de OAID⁴ (*ver apartado “factores de riesgo”*), haciendo especial mención a los antecedentes de cirugía abdominal^{5,7,13,15} la duración y severidad de los síntomas¹⁵; y, si el paciente sufrió episodios previos de OAID, cómo fue su manejo y resolución.¹⁵

Las historias clínicas revisadas sí recogían los aspectos más relevantes para orientar el diagnóstico de OAID, tales como antecedentes de cirugía abdominal (referidos en el 96,3% de nuestra serie) y sintomatología.

La **exploración física** valorará signos de sepsis, peritonismo¹⁵, y deberá de buscar activamente la presencia de hernias de pared abdominal, que pudieran estar encarceradas¹⁵ y/o estranguladas.⁵ Además valoraremos la existencia de antiguas cicatrices abdominales y la localización de las mismas.

Una vez establecido el diagnóstico de presunción, la evaluación inicial tiene como objetivo hacer el diagnóstico de exclusión de **isquemia** mesentérica¹⁵ y otras complicaciones graves que requieran cirugía urgente³. (*Ver “cirugía urgente”*). Desafortunadamente, la sintomatología de la OAID no es un indicador muy fiable de estrangulación intestinal; para estimar el grado de enfermedad sistémica pueden resultar más útiles los análisis de laboratorio, que servirán además para apoyar la indicación de cirugía urgente en un contexto clínico compatible.¹

Una **analítica sanguínea** determinará la presencia y severidad de hipovolemia y alteraciones electrolíticas, que orientan a la sospecha de OAID aguda complicada; sin embargo, los datos de laboratorio en la OAID crónica no suelen verse alterados.⁵ No obstante, en nuestra serie, no siempre se correlacionaron los parámetros analíticos y la situación clínica con la necesidad de cirugía urgente.

La analítica sanguínea debe incluir la determinación de hemograma⁷, recuento leucocitario^{1, 5, 11}, bioquímica^{1, 7, 11} incluyendo BUN/creatinina,^{1, 11} equilibrio ácido-base⁵ lactato sérico^{11, 15}, proteína C reactiva (PCR)¹, lactato deshidrogenasa (LDH)¹ y creatín kinasa (CK)¹. De entre los marcadores de sospecha de OAID complicada analizados en nuestra muestra, la cifra de leucocitos se solicitó en todas las historias en las que hay constancia de la analítica de urgencias; no así el lactato. (*Ver apartado “limitaciones del trabajo”*).

Al interpretar estos valores cabe tener en cuenta que ninguno de estos marcadores son fiables para discriminar la presencia de isquemia intestinal (la elevación del lactato sérico es muy sensible pero no específica, se produce cuando el infarto intestinal ya está bien establecido)^{1, 5}

El **diagnóstico de confirmación** de la OAID se sustenta en la clínica y una prueba de imagen^{1, 5, 11}. Se recomienda la realización de **radiografías simples** (RX) abdominales en decúbito supino y en bipedestación^{1, 5, 7, 11, 13} (por imposibilidad del paciente podría realizarse en decúbito lateral) frente a la tomografía computarizada (TC) en el manejo inicial de la OIAD por presentar las siguientes ventajas: amplia disponibilidad, mayor costo-efectividad, exponen a menor radiación¹, están más indicadas para seguir la evolución, obtención de los resultados con mayor rapidez que la TC.^{1, 5, 11} En la mayoría de las ocasiones no se requieren más pruebas radiológicas.⁵

Con respecto al estudio de imagen inicial de los casos analizados, en la gran mayoría de pacientes consistió en una RX abdominal, prueba indicada para este primer abordaje. No obstante, hay casos en los que en su lugar se empleó una imagen TC de inicio. Ningún trabajo revisado recomienda la TC sin antes haber realizado una RX de abdomen, aunque tampoco está contraindicada.

La conjunción de los siguientes criterios clínicos, de laboratorio y radiológicos identifican a un 70% - 96% de los pacientes que necesitan cirugía inmediata.

EVALUACIÓN SECUNDARIA

Se realizará si no se obtuvo un diagnóstico definitivo en la evaluación inicial.

TC abdominal

En ausencia de signos de alarma que indiquen cirugía de urgencia, la **TC abdominal** añade un alto valor diagnóstico ^{1, 11, 15} aunque no debería realizarse de forma rutinaria en el proceso de toma de decisiones. ^{1, 11} Está indicada si la historia clínica, exploración física y RX simples son inconcluyentes ^{1, 11} y es la técnica de imagen de elección para identificar la localización concreta ^{1, 5} y la severidad ^{1, 5, 11, 15} de la obstrucción, etiología ^{1, 5, 11}, y para identificar complicaciones. ^{1, 5, 11, 15}

En condiciones ideales la TC debería de realizarse con contraste IV para evaluar la permeabilidad vascular y el realce de la pared intestinal ^{1, 15}, y si fuera imposible su realización (por contraindicaciones al contraste yodado) se podría sustituir por ecografía o resonancia magnética. ^{1, 6}

A la mayoría de los pacientes de nuestra serie (todos menos 5), se les realizó un TC previo a intervención quirúrgica, que ayudó a planificar la cirugía y al diagnóstico etiológico.

Ecografía

La ecografía tiene un valor limitado en la OAID porque el aire acumulado que provoca la distensión abdominal dificulta la visualización del intestino y sus estructuras subyacentes. ^{5, 11} Como ventajas, la ecografía tiene una buena disponibilidad en los Servicios de Urgencias ⁵ y resulta más sensible y específica que las RX simples para el diagnóstico de obstrucción intestinal, pero menos que la TC y no tan útil para determinar la localización, etiología y potenciales complicaciones. ⁵

Resonancia magnética

Con respecto a la TC, la utilidad de la **RM** es similar para localizar la obstrucción y sus posibles complicaciones. Sin embargo, como requiere un tiempo de obtención más prolongado y que el paciente contenga la respiración de forma repetida para obtener imágenes de alta calidad, su uso sólo es recomendable en obstrucciones intestinales de bajo grado ⁵ o en pacientes con contraindicaciones para la TC o en los que no se pueda emplear contraste yodado. ¹¹ En nuestro medio la realización de RM de urgencia no es factible.

Estudios de contraste

Los tránsitos de intestino delgado tienen un papel limitado en el diagnóstico inicial de obstrucción de intestino delgado. Están contraindicados si hay signos de estrangulación, y en caso de que se realicen se prefiere el contraste hidrosoluble frente al **bario** porque, además de que este último puede espesarse y obstruir completamente el intestino, en caso de perforación intestinal su paso a cavidad peritoneal es potencialmente letal.^{1, 5, 11, 13, 15} Por el contrario, los contrastes hidrosolubles sí se postulan como un medio diagnóstico extremadamente útil; se hablará de ellos extensamente más adelante. (*Ver “valor del gastrografín”*).

MANEJO INICIAL

El primer paso en el manejo de una OAID es asegurar una adecuada **estabilización** del paciente, para lo cual se procederá a la toma de constantes vitales, canalización de vías intravenosas, y valorar si es necesaria una monitorización más invasiva con vía arterial (se realizará una gasometría arterial en caso de signos sistémicos como fiebre, taquicardia, hipotensión o alteración de conciencia)¹, vía central y/o sonda de Foley¹⁵.

Más del 70% de las OAID tendrán una buena respuesta al manejo inicial basado en fluidoterapia, dieta absoluta y descompresión.⁷ Llama la atención el alto porcentaje de pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico (43,2%), frente al 56,8% que se resolvieron de forma conservadora.

Fluidoterapia

Los objetivos del manejo inicial son el tratamiento **sintomático** y la **fluidoterapia** intravenosa (IV)^{1, 3, 6, 7, 13, 15} para una reposición hidroelectrolítica adaptada en función de los datos analíticos del paciente¹. Esta última intervención resulta útil tanto como preoperatorio, en caso de posterior indicación quirúrgica, como para el manejo conservador de la OAID.¹⁵

Dieta

El paciente permanecerá en ayunas para limitar la distensión intestinal.^{3, 7, 15} Esta recomendación se aplicó a todos los pacientes de nuestra muestra.

Ingreso hospitalario

Los pacientes con OAID generalmente requieren **ingreso hospitalario**; preferiblemente en un servicio quirúrgico, pues en él se benefician de una menor estancia hospitalaria y mortalidad y suponen menos gastos hospitalarios respecto a los pacientes ingresados en un servicio médico.⁶

Si los síntomas son lo suficientemente graves como para ser causa de ingreso, la última actualización en UpToDate al respecto⁶ sugiere una rápida **interconsulta al Servicio de Cirugía** para determinar si el paciente es subsidiario de exploración quirúrgica urgente.

Descompresión intestinal

La descompresión **temprana** del intestino en el manejo inicial de la OAID no complicada puede resultar beneficiosa.^{1, 11} Se realizará a través de una sonda nasogástrica (**SNG**)^{3, 6, 7, 11, 13} o con sonda larga^{6, 11}.

Existe controversia sobre los indicadores clínico-radiológicos que marcan la necesidad de SNG; de hecho, 6 pacientes de la serie resolvieron el cuadro de manera conservadora sin necesidad de SNG. Por este motivo, los artículos revisados sostienen que en última instancia, esta maniobra viene determinada por el juicio clínico del facultativo.

Hay diferentes posturas sobre la idoneidad de un método descompresivo u otro; se sugiere que la descompresión con sonda larga puede utilizarse como alternativa a la cirugía en casos de OAID recurrente con múltiples antecedentes quirúrgicos y un riesgo quirúrgico elevado, aunque pocos estudios establecen su superioridad frente a la SNG en estos casos.⁶

En términos generales, no hay ventajas significativas en el uso de descompresión por sonda larga comparada con la SNG en el manejo de la OAID^{1, 6, 11}

Cabe mencionar un estudio prospectivo randomizado recogido en la revisión UpToDate⁶ que analiza este tema. En él, Chen XL et al. contradicen estos datos y estiman que el uso de sonda larga demuestra una superioridad del 200% en cuanto a tiempo de consecución de alivio sintomático y efectividad global. Sin embargo, debido a los riesgos potenciales que conlleva el uso de las sondas largas, este estudio deberá ser replicado antes de su implementación en la práctica clínica habitual.⁶

CIRUGÍA URGENTE

La exploración quirúrgica urgente está indicada ante la sospecha de obstrucción intestinal complicada, fundamentada en el examen clínico y radiológico ⁶: isquemia intestinal ^{6, 11, 15}, estrangulación, ^{1, 3, 11, 13} obstrucción en asa cerrada ⁶, sepsis, hipotensión y/o signos peritoneales, ^{1, 3, 15} perforación intestinal ⁶, etc. (*Ver apartado “Complicaciones”*).

En nuestra serie fue necesario intervenir con carácter urgente a 5 pacientes; la indicación quirúrgica se ajustó a los criterios sugeridos por la evidencia científica actual, resultando los hallazgos intraoperatorios compatibles con la sospecha diagnóstica prequirúrgica.

MANEJO CONSERVADOR

Manejo conservador tradicional

El tratamiento conservador tradicional consiste en mantener los cuidados instaurados en el manejo inicial del paciente hasta la resolución del cuadro; es decir, se basa igualmente en sondaje nasogástrico, fluidoterapia IV, corrección del balance electrolítico, tratamiento sintomático (analgesia), observación clínica, exploración física seriada y seguimiento radiológico. ^{7, 11, 13, 15}

Una ventaja que presenta el tratamiento conservador tradicional respecto al manejo quirúrgico es que permite ingresos hospitalarios más cortos; con él, la estancia hospitalaria media es de 4 días. ^{10, 11, 15}

En la muestra recogida, la estancia hospitalaria media en pacientes intervenidos quirúrgicamente fue de 24 días, mientras que en los que recibieron tratamiento conservador fue de 9 días.

INDICACIONES

Este tipo de manejo de la OAID se puede realizar en pacientes sin signos clínicos ni radiológicos de alerta que pudieran indicar cirugía urgente ^{1, 11, 13, 15} (*Ver apartado “cirugía urgente”*) y en las **OAID parciales**. ^{11, 13}

En referencia a la **obstrucción completa**, un trabajo ¹¹ dictamina que predicen el fracaso del manejo conservador con un nivel de evidencia 1a GoR A y otro que es indicación de cirugía urgente ¹³, lo cual nos podría hacer desestimar esta opción para

obstrucciones de alto grado, pero otro artículo entre los consultados ¹⁵ estima que aquellas OAID diagnosticadas con TC pueden manejarse no-quirúrgicamente de forma segura.

En el caso de pacientes con **OAID de repetición** cuyo manejo ha requerido adhesiolisis en múltiples ocasiones, se recomienda intentar un tratamiento conservador prolongado acompañado de pruebas que identifiquen precozmente si en el transcurso evolutivo del cuadro se requiere intervención quirúrgica, de modo que inicialmente se aboga por un manejo más prudente que trate de evitar un procedimiento complejo y de alto riesgo.^{1, 11}

DURACIÓN DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR

El mayor dilema que se presenta al realizar un manejo conservador es determinar cuándo es necesario cambiar el plan de tratamiento a un abordaje quirúrgico.^{7, 13, 15} Esta decisión se basa en criterios clínicos, radiológicos y temporales.

Resulta complicado decretar una mejoría o empeoramiento **clínico** porque muchos cambios son sutiles o graduales, si bien orientan a la idea de resolución de la OAID si se produce una reducción del débito de la SNG, mejoría del dolor y/o de la distensión abdominal, paso de gases y motilidad intestinal. Por el contrario, son signos de deterioro si aparece fiebre, taquicardia, leucocitosis $> 15000/\text{mm}^3$, niveles elevados de creatín fosfoquinasa o aumenta la sintomatología.^{9, 11, 13, 15}

No se ha demostrado que la mejoría **radiológica** (**disminución** del número y/o calibre de asas intestinales dilatadas) sea **predictora** de éxito del tratamiento conservador.¹³

Y en cuanto a los criterios **temporales** para valorar la eficacia de las medidas conservadoras, existe un amplio debate acerca de su duración.

La duración total de tratamiento conservador (con o sin GGF) se basa en el tiempo a partir del cual prolongarlo aumenta las complicaciones. Mora L et al.¹³ no encontraron mayor incidencia de estrangulación en el grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente después de superar los **2 días** de tratamiento conservador, por lo que superar esa fecha manteniendo un manejo conservador parece ser seguro. Sin embargo, algunos estudios^{11, 1} determinan que demorar la cirugía ≥ 4 días tras el ingreso se asocia a una mayor tasa de complicaciones, resección, tiempo de estancia hospitalaria y muerte. Azagury D et al.¹⁵ aumentan el plazo a ≥ 5 días.

Tomando en cuenta estos hallazgos, se recomienda un tiempo total de manejo conservador (con o sin GGF) de **entre 3 y 5 días**,^{3, 11, 15} en ausencia de signos de deterioro o de alarma.

Dentro de este intervalo de tiempo, puede iniciarse el manejo conservador con GGF en las primeras **24 horas**^{7, 15} o tras un intento inicial de tratamiento conservador tradicional de **2 días**.¹¹

Contrariamente, Shih SC et al.⁹ en un estudio retrospectivo concluye que una cirugía después de un periodo de manejo conservador de hasta **12 días** parece ser seguro, siempre que se acompañe de monitorización estrecha y en ausencia de signos que sugieran complicaciones.

Valor del gastrografín

DEFINICIÓN Y MECANISMO DE ACCIÓN

El gastrografín (GGF) es una solución radiopaca hiperosmolar^{1, 3, 15} compuesta por una mezcla de diatrizoato de sodio, megluminediatrizoato y un agente humectante iónico^{1, 13} que ayuda en el **manejo** la OAID desde el inicio de su diagnóstico.^{7, 10, 15} Constituye el contraste hidrosoluble más estudiado¹³ y más utilizado¹ para este fin.

Durante el paso intestinal del contraste hidrosoluble, incrementa el gradiente de presión a lo largo de la obstrucción. Debido a su efecto osmótico, el contenido intestinal se diluye facilitando su paso a través de la luz estenosada. El GGF provoca el movimiento del líquido intraluminal y disminuye el edema intestinal. Esto, sumado al efecto estimulador de la movilidad intestinal, provoca deposiciones voluminosas unas pocas horas después de la administración del contraste; es decir, llevan a la resolución del cuadro.^{3, 13, 15}

MODO DE EMPLEO

El modo de empleo del GGF no está estandarizado, aunque se siguen unas pautas comunes en toda la bibliografía consultada: Se inserta una SNG para descompresión gástrica durante aproximadamente 2 horas para disminuir el riesgo de vómito y broncoaspiración tras la administración del contraste. Para verificar la correcta localización de la sonda en el estómago se aconseja realizar una RX anteroposterior.

El GGF también puede tomarse vía oral¹¹, aunque dadas la mala tolerancia de los pacientes con OAID la ingesta de contraste por esta vía⁵ y las ventajas que ofrece la

SNG a la hora de prevenir aspiraciones y facilitar la descompresión gástrica, la mayoría de los estudios recomiendan una administración de GGF vía SNG.

Tras el sondaje se administra el GGF por la SNG y se pinza ésta durante 1 a 3 horas, tiempo tras el cual se reinicia el aspirado por sonda.^{7, 15}

En la revisión de la literatura realizada se ha encontrado variabilidad en las dosis de GGF administradas desde los 50 ml. a los 150 ml., aunque con mayor frecuencia se empleaban dosis de 100 ml.^{7, 10, 13}

Ningún trabajo de los revisados considera la posibilidad de dar más de una dosis de GGF si ésta ha sido de 100 ml., maniobra realizada sobre algunos pacientes de nuestra serie. Acerca de este tema, la última actualización del UpToDate⁶ recomienda no superar la dosis total de 100 ml. de contraste al no haber estudios su uso en dosis superiores a los 150 ml., aunque no concreta si se refiere a ese volumen de contraste durante todo el manejo del cuadro, al día o administrado en una sola vez.

Unas horas después de la administración de GGF se realiza una **RX abdominal de control** para comprobar el paso de GGF a colon. El tiempo transcurrido entre la instilación del contraste y la realización de la RX es ampliamente variable (la mayoría de los estudios analizados la realizaban tras 8 horas^{7, 8, 15} de la administración de GGF o a las 24 horas^{7, 10, 13, 15}). De esta heterogeneidad de manejo de la OAID también se hacen eco los metaanálisis revisados^{3, 7}.

Ceresoli M et al.³ concluye que aunque no se han encontrado diferencias entre realizar las RX de control en un momento u otro, no debería de efectuarse antes de las **8 horas** de la administración del GGF.

Mora L et al.⁷ en su estudio estiman que la mayoría de los pacientes con oclusión parcial responden al contraste a las **8 horas** de su administración y no recomiendan prolongar la adquisición de RX de control más allá de las **24 horas** tras el GGF porque no se ha demostrado que mejore los resultados y sí puede aumentar la morbilidad de los pacientes.

En nuestra serie, el tiempo medio para la administración de GGF tras el ingreso se ajustó a las recomendaciones establecidas por la evidencia científica. Además, en la mayoría de los casos las RX de control se hicieron en el margen de tiempo recomendado. Sin embargo, en algunos casos se realizó antes de las 8 horas, tiempo insuficiente para valorar la evolución de la OAID según algunos artículos, aunque en

algunas ocasiones la RX se repetía antes de las 24 horas de la administración del GGF. En ese caso, sí se podía valorar adecuadamente la respuesta al contraste, pero a costa de haberse sometido al paciente a una radiación innecesaria con la primera RX.

UTILIDAD

El **tratamiento conservador con GGF** (consistente en fluidoterapia IV, SNG y 100 ml. de GGF) resuelve la OAID en el 91% de los casos.¹⁰

La administración de GGF es **segura** tras el fracaso del tratamiento conservador en términos de morbilidad y mortalidad, incluso en caso de perforación intestinal. No se ha asociado a ninguna complicación ni efecto adverso en ninguno de los estudios revisados, aunque están descritas reacciones alérgicas y neumonitis por broncoaspiración con relación a su administración por vía oral.^{3, 7, 11, 13, 15}

El GGF comparado con el manejo conservador tradicional no aumenta la incidencia de complicaciones generales ni de estrangulación,^{3, 11, 15} no modifica la tasa de recurrencia de OAID en aquellos que necesiten cirugía¹¹, y no modifica significativamente la tasa de mortalidad por OAID.^{3, 11, 15}

Existe consenso en el valor diagnóstico que tiene el GGF en el manejo de la OAID; no así con respecto a su rol terapéutico.

La utilidad diagnóstica del GGF se fundamenta en que el contraste permite determinar radiológicamente la **gravedad** de la oclusión. Si en la RX de control se visualiza paso del contraste a colon se tipifica como OAID parcial, la cual responde bien a tratamiento conservador. De lo contrario, una ausencia GGF en ciego hace sospechar que se trata de una OAID completa, que con mucha probabilidad requerirá manejo quirúrgico.^{3, 6, 7, 13}

Gracias a esta diferenciación diagnóstica, el GGF permite **predecir la resolución** de la OAID y en función de ello **triar** rápidamente en OAID que se puedan beneficiar de tratamiento conservador y OAID en las que probablemente fracase, reduciendo con ello el **tiempo de decisión** para indicar cirugía.^{5, 7, 8, 11, 13, 15}

A pesar de que la visualización de GGF en colon es predictora de resolución de OAID con una sensibilidad y especificidad superiores al 95%, el uso de contraste hidrosoluble no puede considerarse el *gold standard* para este fin; otros signos clínicos también orientan a la resolución del cuadro, como son la realización de deposición tras la

administración del contraste,³ o el cese de signos y síntomas de obstrucción unido a la ausencia de dilatación intestinal en las RX abdominales.¹³

En caso de buena respuesta al GGF, el manejo consiste en mantener el tratamiento conservador, iniciar tolerancia oral progresivamente y retirar la SNG.^{7, 8, 10, 13, 15}

Dentro del efecto terapéutico, se consideran distintas variables: tiempo de resolución del cuadro y duración de la estancia hospitalaria, necesidad de cirugía y reducción de complicaciones.

El mayor consenso se halla en la reducción del **tiempo de resolución** y de **estancia hospitalaria** en pacientes a los que se les ha administrado GGF.^{8, 11} Algunos autores señalan que el GGF disminuye el tiempo de ingreso en casi 2 días¹⁵ comparándola con los pacientes sometidos a manejo conservador tradicional, con el consecuente descenso de los efectos adversos relacionados con la estancia hospitalaria.⁷

Es ampliamente discutido el efecto que tiene el GGF en disminuir la **necesidad de cirugía** para la resolución de la OAID. La *Guía Bolonia para el diagnóstico y manejo de la OAID*¹¹ recoge en sus conclusiones que sí tiene un efecto reduciendo la necesidad de cirugía con un nivel de evidencia 1a GoR A. También refrendan esta postura Choi HK et al.¹³ y Ceresoli M et al.³ aunque ambos señalan la controversia que sigue habiendo en relación con este tema.

Atahan K et al.⁸ y Mora L et al.⁷ sin embargo, determinan que no se ha podido demostrar una disminución de la necesidad de cirugía, aunque la investigación encabezada por este último autor señala que algunos estudios dicen demostrarla si el GGF se administra tras 24h de tratamiento conservador tradicional.

En cuanto a la reducción de complicaciones asociadas a la OAID, Mora L et al.⁷ evidenciaron que el GGF disminuye la tasa de **resección intestinal** en los pacientes sometidos a cirugía, y lo relacionan con el acortamiento del tiempo de indicación quirúrgica que se deriva del uso del GGF.

La misma relación entre el valor diagnóstico del GGF y su efecto terapéutico la establece Ceresoli M et al.,³ que ven la capacidad diagnóstica del GGF como una consecuencia directa de su efecto terapéutico.

MANEJO QUIRÚRGICO

La amplia mayoría de casos de OAID responde bien al tratamiento conservador; ^{1, 3, 7} sólo de un 2% a un 5% requerirán adhesiolisis (liberación quirúrgica de las adherencias peritoneales). ⁵

El manejo de la OAID es controvertido: por un lado la adhesiolisis es la única forma de liberar una adherencia, ^{2, 11} pero por otro lado la cirugía puede inducir la formación de nuevas adherencias. ^{1, 11}

INDICACIONES

Está indicada la cirugía en aquellos pacientes que desarrollen signos de estrangulación, peritonitis o sufrimiento intestinal en cualquier momento del tratamiento conservador (*Ver apartado “complicaciones”*). ^{1, 7, 11} También aquellos con antecedentes de cirugía en las 6 semanas previas al episodio de OAID y los que cursen con hernia irreductible. ^{7, 11}

El *gold standard* para la indicación quirúrgica de la OAID es el juicio del cirujano basándose en criterios clínicos y temporales, pues ningún hallazgo intraoperatorio puede confirmar o rechazar la indicación quirúrgica. ^{3, 6, 8}

Para valorar la necesidad de cirugía hay que considerar que un retraso quirúrgico mayor de 5 días se asocia a mayor mortalidad y estancia hospitalaria. ⁶ El manejo quirúrgico en los individuos de nuestra muestra se realizó en dentro de este tiempo recomendado.

También, que ninguno de los hallazgos clínicos o radiológicos que predicen fracaso del tratamiento conservador son indicación quirúrgica *per se*; éstos son: OAID completa ^{3, 6, 10, 13, 15} y signos que la sugieran, como ausencia de mejoría tras tratamiento conservador tradicional o con GGF durante 2 días ¹³ o 3 días, ¹¹ especialmente si llegada esa fecha el íleo persiste y el débito de la SNG es mayor a 500 ml. ¹¹

ABORDAJE QUIRÚRGICO

La OAID estrangulada y el fracaso del tratamiento conservador son indicaciones de cirugía abierta con un nivel de evidencia 2c GoR C. ¹¹

La laparoscopia está indicada preferiblemente si es el primer episodio de OAID o si el cuadro adherencial previo se debió a una banda única. ^{1, 11} Se recomienda que si hay garantías de un buen manejo quirúrgico se intente siempre un abordaje laparoscópico inicial, aunque hallazgos intraoperatorios de adherencias extensas, importante

distensión de asas y una adherencia densa ¹¹ puedan condicionar su conversión inmediata a laparotomía. ¹⁵

Comparando adhesiolisis abierta y laparoscópica, no se han encontrado diferencias significativas en el número de lesiones intestinales intraoperatorias, infecciones de herida quirúrgica ni mortalidad global. ^{1, 11}

Por otro lado, la laparoscopia se ha mostrado superior a la laparotomía en un menor dolor postoperatorio, recuperación del tránsito más rápida, disminución de la estancia hospitalaria, tiempo de recuperación más corto, menos complicaciones de la herida quirúrgica y menor formación de adherencias postquirúrgicas. Por estos motivos la laparoscopia resulta un procedimiento más seguro, aunque sólo si es realizada por cirujanos experimentados y sobre pacientes seleccionados. ^{1, 11}

En comparación con la cirugía abierta, la laparoscopia tiene mayor riesgo de complicaciones iatrogénicas; ³ una de las más temidas es la enterotomía inadvertida, cuyo riesgo de sufrirla aumenta con la edad del paciente y con el número de laparotomías previas acumule el paciente. ¹¹

PREVENCIÓN ADHERENCIAS Y OAID

Medidas generales

Evitar el uso de guantes quirúrgicos empolvados ^{11, 12, 14, 17}. La clara evidencia de que el uso de guantes empolvados en la práctica médica está asociado, entre otras consecuencias graves, a la formación de adherencias postquirúrgicas, ha llevado a la FDA a anunciar su propuesta de prohibición de la mayoría los guantes empolvados en los EEUU (entre ellos los quirúrgicos); propuesta que podría presentarse en junio de 2016 tras la fase de alegaciones públicas en la que actualmente se encuentra. ¹⁸

Técnica quirúrgica

Primar el abordaje laparoscópico sobre la laparotomía ^{1, 3, 7, 11, 12, 14}.

Evitar la disección innecesaria del peritoneo ^{11, 14}, evitar el sangrado ^{2, 11} y realizar una buena hemostasia ^{11, 12} limitando el uso del cauterizador ².

Manipular suavemente los tejidos ¹², evitar la salida de contenido intestinal y cálculos biliares infectados ^{11, 14}, no suturar el peritoneo ^{11, 12, 14} y reducir el uso de suturas. ^{2, 11, 14}

Como la resección del omento aumenta el riesgo de OAID¹⁴, se recomienda preservarlo en los casos en los que su resección no condicione la supervivencia¹⁷.

Separación de tejidos

La introducción peritoneal de barreras fluidas, geles y películas o mallas sólidas antes de finalizar la cirugía evita el contacto entre la serosa dañada y otras estructuras durante el postoperatorio inmediato, previniendo la formación de adherencias.^{2, 12, 14}, aunque todavía no hay dispositivos que prevengan de forma absoluta la formación de adherencias intraperitoneales postquirúrgicas.¹ La mayoría de estos productos se reabsorben en unos pocos días.²

INSTILACIÓN INTRAPERITONEAL DE FLUIDOS

Los agentes fluidos tienen la ventaja teórica tener más cobertura sobre las potenciales localizaciones de adherencias que las barreras mecánicas.^{11, 14}

El uso de **Soluciones salinas** a una temperatura inferior a 37°C se recomienda en un artículo¹⁷, pero en una revisión bibliográfica más amplia¹² se determina que tanto éstas como las **soluciones cristaloides (como el Ringer lactato)**, debido a su rápida absorción (menos de 24 horas), no han demostrado ser efectivas para reducir las adherencias y que por el contrario condicionan inicialmente un proceso inflamatorio severo.

La **icodextrina 4%** (Adept®) es el fluido más ampliamente estudiado y el único aprobado por la FDA para su uso laparoscópico. Un litro de icodextrina 4% instilado tras una intervención quirúrgica y su empleo como líquido de irrigación durante ésta, reducen las adherencias¹¹ en número aunque sin influir en su gravedad si aparecieran. Su uso es seguro y también puede reducir el riesgo de reobstrucción¹¹. Por consiguiente, se asocia a una menor incidencia de OIAD aunque manteniendo la misma necesidad de laparotomía en caso de desarrollarla.^{12, 14, 19}

El **hialuronato ferroso al 0.5%** (Intergel®) reduce el número, extensión y gravedad de las adherencias en cirugía peritoneal. Sin embargo, el ensayo examinaba su utilidad en cirugía colorrectal fue suspendido debido a complicaciones postoperatorias.^{11, 12, 14}

GELES BIOABSORBIBLES

SprayGel® es un gel pulverizable que reduce significativamente las adherencias y el tiempo quirúrgico pero ha sido retirado del mercado debido en los EEUU debido a efectos adversos derivados de su uso.^{12, 14}

PELÍCULAS Y BARRERAS MECÁNICAS

Las barreras mecánicas más utilizadas son las **películas bioabsorbibles de ácido hialurónico en un marco de carboximetilcelulosa** (Seprafilm®). No tienen, sin embargo, indicación de la FDA para su uso en laparoscopia por ser difícil de aplicar, y aunque algunos estudios demuestran que reducen la incidencia y extensión de las adherencias postquirúrgicas, en algunos artículos de revisión se recomienda realizar estudios randomizados con un periodo de seguimiento más largo, dado que otros estudios no encuentran evidencia de que resulte efectiva para la prevención de la formación de adherencias.^{11, 12, 14, 17}

Películas de **celulosa oxidada** (Interceed®). Ha demostrado ser seguro y efectivo para reducir la incidencia¹¹, extensión y gravedad de las adherencias¹⁴ en laparoscopias y laparotomías. Sin embargo, la revisión bibliográfica realizada por Correa-Rovelo JM et al.¹² determina que el interceed no muestra ninguna modificación en el número de adherencias.

Malla de **politetrafluoroetileno expandido** (Gore-Tex®): se trata de una membrana no absorbible y permanente que ha de retirarse quirúrgicamente a los pocos días de la colocación, lo cual le confiere una utilidad limitada.^{11, 14} Su principal ventaja es que se crea una barrera fija durante un tiempo conocido y controlado.¹²

Solución de dióxido de cloro (ClO₂): en concentraciones adecuadas previene las adherencias y cuando se presentan son menos fuertes, por lo que evita en cierta medida cuadros de OAID que requieran cirugía y las adherencias que se generen se desprenderán con mayor facilidad. Se encuentra todavía en fase experimental.¹²

CONSIDERACIONES FINALES Y LIMITACIONES

En 13 pacientes no se conservó el registro de la cifra de leucocitos al ingreso, limitación que también ocurre con el lactato. A este último se añade el hecho de que en la analítica de urgencias no siempre se pidió el lactato al ingreso (24 pérdidas totales en la variable lactato).

Las pruebas de imagen efectuadas en urgencias se contemplaron como pruebas de del estudio inicial, y las imágenes que se realizaron posteriormente se consideraron propias del estudio secundario del paciente.

Hay casos en los que no se recoge el día de retirada de la SNG, el débito de la SNG al tercer día del ingreso y/o el día de inicio de la dieta. Como el débito de la SNG al tercer día es un orientador de buena respuesta al tratamiento conservador, se excluyeron de esta variable los pacientes intervenidos quirúrgicamente antes de ese tiempo.

Para evaluar la respuesta al GGF no siempre se han encontrado recogidos los criterios de resolución de OAID que he empleado como variables, por lo que también ha habido pérdidas en este sentido. La muestra para valorar deposición a los 2 días tras la administración de contraste fue de 45 pacientes y para valorar la resolución radiológica en ese mismo periodo de tiempo de 43. En ocasiones no se ha realizado RX de control tras la administración del contraste porque ya había signos (deposición y mejoría clínica) que evidenciaban la resolución del cuadro. No se han incluido en este estudio los resultados de la respuesta al GGF a los 4 días por considerarse un tamaño muestral muy pequeño (4 pacientes).

CONCLUSIONES

Extraídas de la revisión de la literatura:

1. El factor de riesgo más importante de la OAID es el antecedente de cirugía abdominal y el tipo de abordaje quirúrgico.
2. Los procedimientos que más comúnmente causan OAID son la cirugía colorrectal y la apendicectomía; en esta última el tipo de abordaje quirúrgico no influye en su riesgo de formación de adherencias ni de reingreso hospitalario.
3. La recurrencia de OAID es frecuente y se relaciona con un mayor OAID previas, especialmente si se trataron de forma conservadora.
4. En el manejo inicial de la OAID, se recomienda la realización de RX abdominales en decúbito supino y en bipedestación frente a la TC.
5. La TC es la técnica de imagen de elección para diagnosticar la isquemia intestinal y estrangulación y para determinar la localización concreta y la severidad de la obstrucción, etiología, y para identificar complicaciones.
6. Si no se pudiera realizar TC, se podría sustituir por un estudio ecográfico o por resonancia magnética.
7. La TC no debería realizarse de forma rutinaria en el proceso de toma de decisiones terapéuticas de la OAID.
8. La amplia mayoría de OAID responden bien a tratamiento conservador.
9. El tratamiento conservador tradicional permite ingresos hospitalarios más cortos que el manejo quirúrgico.
10. Se recomienda una duración total del tratamiento conservador entre 3 y 5 días y la administración de GGF en los primeros 3 días tras el ingreso hospitalario.
11. La administración de GGF es segura en términos de morbilidad y mortalidad. Además no aumenta la tasa de complicaciones en comparación con un manejo conservador tradicional.
12. El uso del GGF tiene valor diagnóstico, diferenciando entre OAID completa y parcial. Por este motivo tiene capacidad predictora de resolución de la OAID con

manejo conservador y permite un abordaje quirúrgico precoz en caso de ser necesario.

13. El GGF reduce el tiempo de resolución del cuadro de OAID, de estancia hospitalaria, y la tasa de resección intestinal.
14. El uso de GGF disminuye la necesidad de cirugía, aunque permanece la controversia en relación con este tema.
15. Se consideran de alerta los signos de estrangulación, peritonitis o sufrimiento intestinal, y son indicación de cirugía urgente en cualquier momento del manejo de la OAID.
16. El *gold standard* para la indicación quirúrgica de OAID es el juicio clínico del cirujano.
17. No son indicación quirúrgica *per se*, aunque son predictores de fracaso del tratamiento conservador, la OAID completa o los signos que la sugieran: falta de respuesta al tratamiento conservador a los 3 días y ausencia de contraste en ciego tras 8-24 horas después de administrar GGF.
18. Se recomienda iniciar un abordaje quirúrgico laparoscópico para, si es necesario, tener la posibilidad de convertir a laparotomía.
19. La laparoscopia es superior a la adhesiolisis abierta en un menor dolor postoperatorio, más rápida recuperación del tránsito, disminución de la estancia hospitalaria, tiempo de recuperación más breve, menos complicaciones de la herida quirúrgica y menor formación de adherencias postquirúrgicas.
20. No hay medidas que disminuyan en su totalidad la formación de adherencias, si bien no utilizar guantes quirúrgicos empolvados y realizar una técnica quirúrgica que minimice el daño peritoneal son los recursos más estudiados y accesibles.
21. Resultan eficaces para la prevención de adherencias postquirúrgicas la introducción peritoneal de barreras fluidas, geles, películas y barreras mecánicas que separen los tejidos intrabdominales.
22. El manejo de la OAID en las historias clínicas analizadas resultó heterogéneo, si bien en general se cumplieron las recomendaciones de la evidencia científica actual.

Derivadas del análisis de casos:

1. El antecedente de laparotomía es el que con más fuerza se asocia a OAID (95,1% de los pacientes).
2. Entre las mujeres, la cirugía ginecológica se asoció con mayor tasa de OAID; en la totalidad de la muestra, la cirugía colorrectal abierta fue el antecedente quirúrgico más prevalente.
3. En nuestra serie, no se ha relacionado un mayor número de OAID previas con un mayor índice de adhesiolisis para resolverlos en el pasado.
4. En los casos estudiados, tampoco fue más frecuente la cirugía para resolver el cuadro actual en aquellos pacientes que contaban con un mayor número de OAID previas.
5. En el análisis de los pacientes con OAID previas, aquellos que las resolvieron de manera quirúrgica no necesitaron adhesiolisis en el episodio actual en una proporción significativamente mayor que aquellos que resolvieron sus episodios previos con tratamiento conservador.
6. No se encontraron diferencias significativas en los niveles de lactato al ingreso entre los pacientes tratados con medidas conservadoras y aquellos que requirieron cirugía durante su estancia hospitalaria
7. La prueba de imagen más frecuente al ingreso fue RX simple de abdomen.
8. Un débito mayor de 500 ml. por SNG al tercer día del ingreso se asocia a mayor tasa de adhesiolisis, en este estudio.
9. No queda demostrado que administrar más de una dosis de GGF en el mismo cuadro oclusivo aumente el éxito del manejo conservador.
10. El GGF resultó seguro en todos los pacientes a los que se administró; no registrándose ninguna complicación asociada a su uso.
11. La estancia media hospitalaria y la tasa de complicaciones fue mayor en los pacientes que requirieron cirugía.

AGRADECIMIENTOS

Dedicado a Carmen Rosa, motivo y motivación de este trabajo. A su familia, para que sientan que de su pérdida se creó algo que ayude a personas en una situación similar.

En este *Trabajo Fin de Grado*:

Quiero agradecer a las directoras de mi *Trabajo*, la Dra. Elía y la Dra Córdoba; y a la Dra. Echazarreta; sus aportes, disponibilidad, amabilidad y dedicación.

Gracias a mis padres: ejemplo, aliento y bálsamo en este camino hasta el *Fin del Grado*. Ya hemos llegado.

Gracias a mis hermanos por su escucha y consejos; y al pequeño Gael, cuya inminente llegada hizo la redacción de este TFG más emocionante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Catena F, Di Saverio S, Coccolini F, Ansaloni L, De Simone B, Sartelli M, et al. Adhesive small bowel adhesions obstruction: Evolutions in diagnosis, management and prevention. *World J Gastrointest Surg.* 2016; 8(3): 222–31.
2. Wallwiener M, Brölmann H, Koninckx PR, Lunderhoff P, Lower AM, Wattiez A, et al. Adhesions after abdominal, pelvic and intra-uterine surgery and their prevention. *Gynecol Surg.* 2012;9:465-6.
3. Ceresoli M, Coccolini F, Catena F, Montori G, Di Saverio S, Sartelli M, et al. Water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis of diagnostic and therapeutic value. *Am J Surg.* 2015 Jun 21 [Epub ahead of print].
4. Yeh DD, Bordeianou L. Overview of mechanical colorectal obstruction. [Internet]. En: UpToDate; 2016 [acceso 24 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
5. Bordeianou L, Yeh DD. Epidemiology, clinical features, and diagnosis of mechanical small bowel obstruction in adults. [Internet]. En: UpToDate; 2016 [acceso 24 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
6. Bordeianou L, Yeh DD. Overview of management of mechanical small bowel obstruction in adults. [Internet]. En: UpToDate; 2016 [acceso 24 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
7. Mora L, Serrra-Aracil X, Llaquet H, Navarro S. El uso de Gastrografin en el manejo del cuadro de oclusión intestinal adherencial. *Cir Esp.* 2013; 91(6):384-8.
8. Atahan K, Aladağlı I, Cökmez A, Gür S, Tarcan E. Hyperosmolar Water-soluble Contrast Medium in the Management of Adhesive Small-intestine Obstruction. *J Int Med Res.* 2010;38(6):2126-34.
9. Shih SC, Jeng KS, Lin SC, Kao CR, Chou SY, Wang HY, et al. Adhesive small bowel obstruction: How long can patients tolerate conservative treatment? *World J Gastroenterol.* 2003;9(3):603-5.

10. Wadani H, Al Awad NI, Hassan KA, Zakaria HM, Abdulmohsen Al Mulhim A, Alaqeel FO. Role of water soluble contrast agents in assigning patients to a non-operative course in adhesive small bowel obstruction. *Oman Med J*. 2011; 26(6): 454-6.
11. Di Saveiro S, Coccolini F, Galati M, Smerieri N, Bifl WL, Ansaloni L, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2013 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg*. 2013; 8:42.
12. Correa-Rovelo JM, Cleva Villanueva-López G, Medina-Santillanb R, Carrillo-Esper R, Díaz-Girón-Gidi A. Obstrucción intestinal secundaria a formación de adherencias postoperatorias en cirugía abdominal. Revisión de la literatura. *Cir Cir*. 2015;83(4):345-51.
13. Choi HK, Chu KW, Law WL. Therapeutic value of gastrografin in adhesive small bowel obstruction after unsuccessful conservative treatment: a prospective randomized trial. *Ann Surg*. 2002;236(1):1-6.
14. Schnüriger B, Barnmparas G, Branco BC, Lustenberger T, Inaba K, Demetriades D. Prevention of postoperative peritoneal adhesions: a review of the literature. *Am J Surg*. 2011; 201: 111-21.
15. Azagury D, Rockson CL, Morgan A, Spain DA. Small bowel obstruction: A practical step-by-step evidence-based approach to evaluation, decision making, and management. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015; 79(4):661-8.
16. Taylor GW, Jayne DG, Brown SR, Thorpe H, Brown JM, Dewberry SC, et al. Adhesions and incisional hernias following laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer in the CLASICC trial. *Br J Surg*. 2010;97(1):70–8
17. Hayashi S, Fujii M, Takayama T. Prevention of postoperative small bowel obstruction in gastric cancer. *Surg Today*. 2015;45(11):1352-9.
18. U.S. Food and Drug Administration [sede Web]. Silver Spring: FDA; 2016 [actualizado 30 de marzo de 2016; acceso 1 de mayo de 2016]. Press Announcements. Disponible en:
<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm491466.htm>

19. Baxter [Web]. Madrid: Baxter España; 2016 [acceso 2 de mayo de 2016].

Productos. Disponible en:

http://www.baxter.es/profesionales_sanitarios/productos/adept.html

ANEXOS

GRÁFICO G1: Distribución de los valores del lactato al ingreso

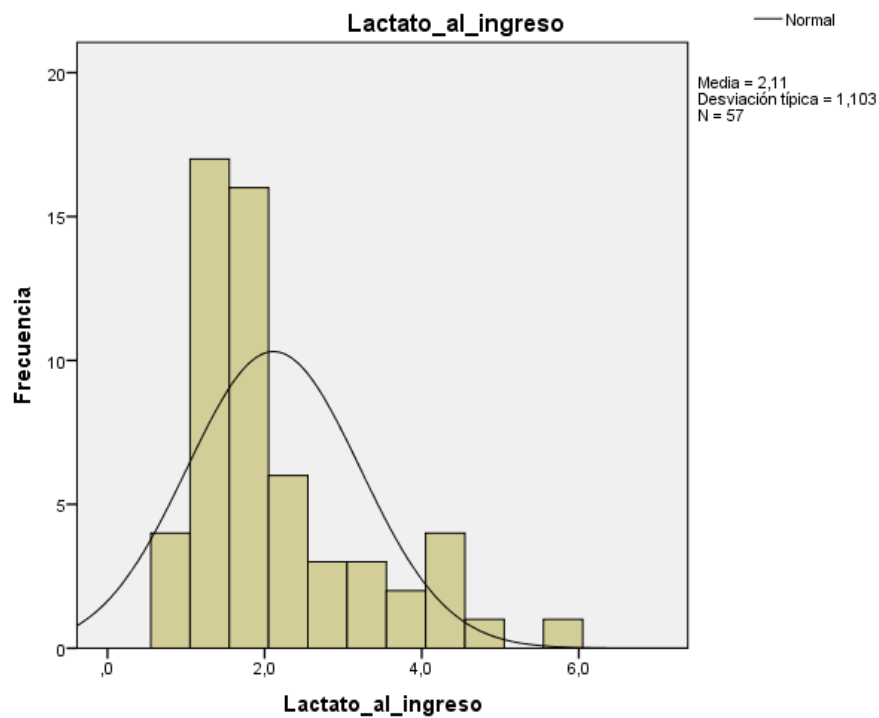


GRÁFICO G2: Frecuencia de días ingreso

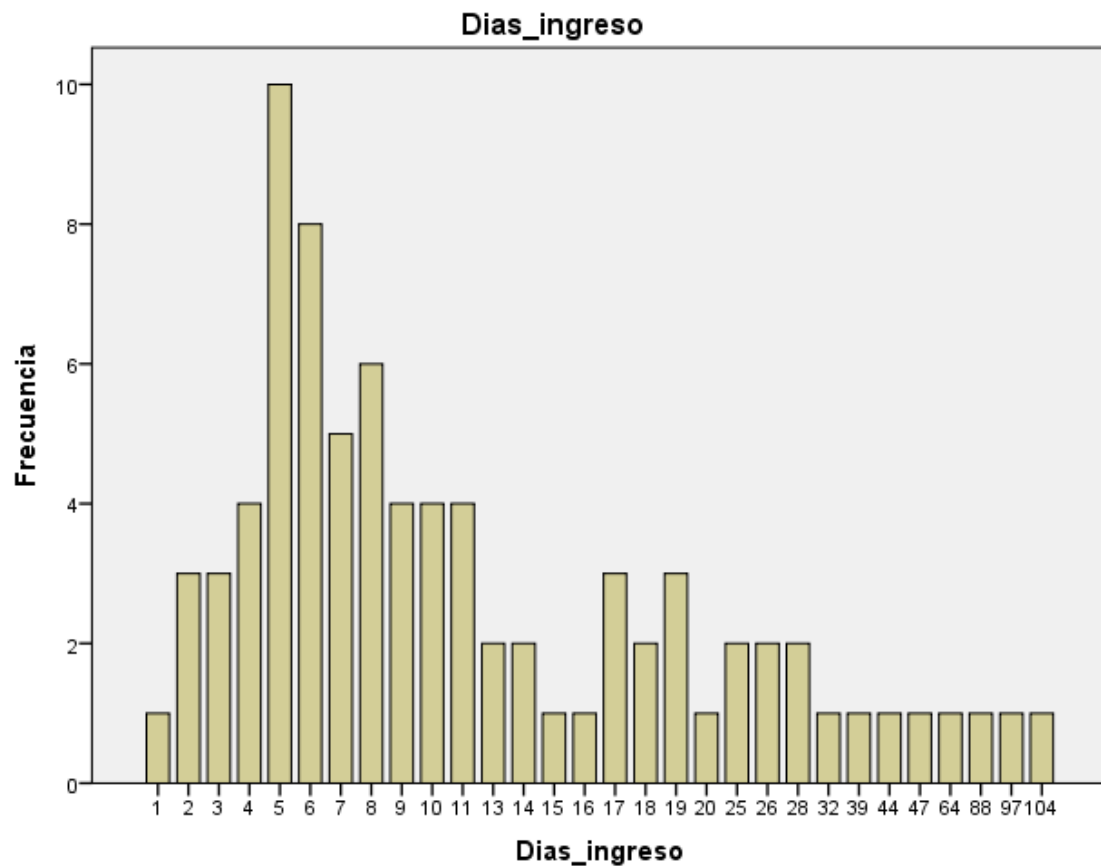


GRÁFICO G3: Estancia hospitalaria - Gastrografin

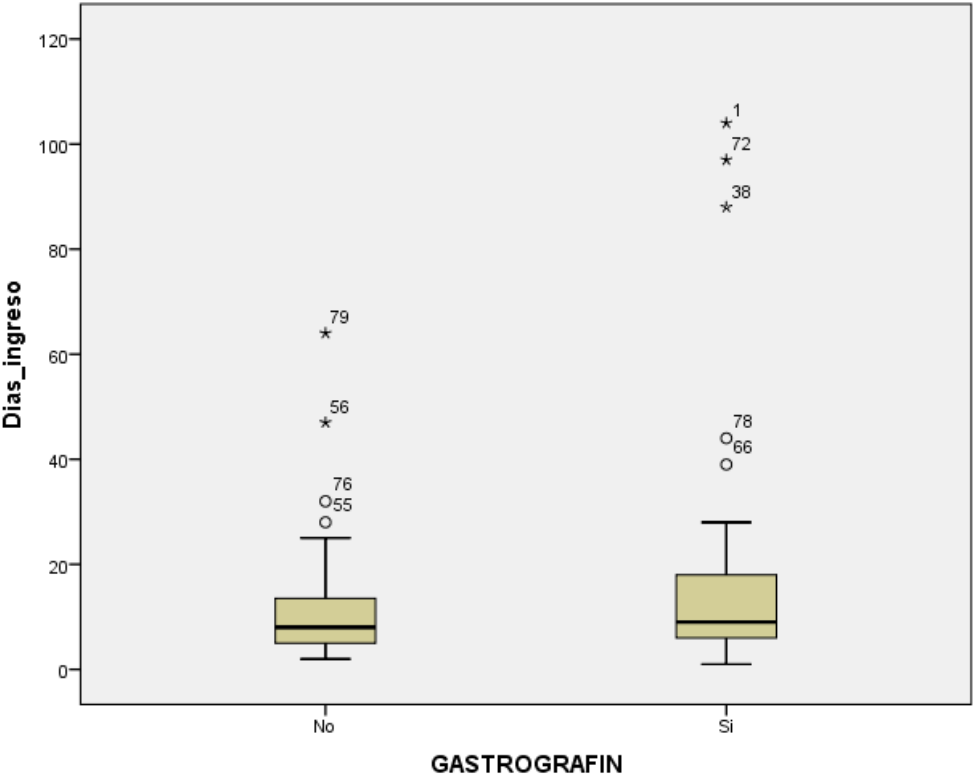


GRÁFICO G4: Estancia hospitalaria – Cirugía

