

Interciencia médica

Volumen 14, Nº 1, ene - mar 2024



Interciencia médica

Revista Científica de la Clínica Internacional

Editor en Jefe

Dr. Luis Guerra Díaz. 
Clínica Internacional.

Comité editorial

Dr. Alfredo Guerrero Benavides. 
Clínica Internacional.

Dr. Pedro Ortíz Saavedra.  
Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Dr. Alfonso Chacaltana Mendoza. 
Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Dr. José Alberto Javier Tantaleán Da Fieno.  
Universidad Nacional Federico Villarreal.

Dr. Sergio Gerardo Ronceros Medrano.  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Dr. Milthon Mestanza Sáenz. 
Clínica de reproducción asistida “Germinar”

Equipo Técnico:

Luisa Segura Rodríguez. 
Clínica Internacional.

Diseño

A.M. Comunicación y Diseño.

Contáctenos

Unidad de Investigación y Docencia, Clínica Internacional.
Jirón Washington 1471, Lima 01. Lima - Perú.
editorinterciencia@cinternacional.com.pe
Publicado en Lima - Perú.



SOBRE INTERCIENCIA MÉDICA

Interciencia médica es el órgano oficial de publicación científica de la Clínica Internacional. Sus páginas son de distribución gratuita y de libre acceso para toda la comunidad científica nacional e internacional, y pueden ser utilizadas para fines académicos y científicos, siempre que el autor sea citado.

El contenido de los artículos publicados en Interciencia médica pertenecen exclusivamente a sus autores, y no expresa necesariamente la opinión de los miembros del Comité Editorial ni de la Clínica Internacional.

Hecho el Depósito Legal Digital en la Biblioteca Nacional del Perú N° 202308963

ISSN: 2810-837X

Editado por: Clínica Internacional S.A.
Jirón Washington 1471, Lima 01. Lima - Perú.

Edición: Volumen 14, número 1, enero a marzo 2024
Lima, marzo 2024

pág. **4** EDITORIAL

**Cirugía Global:
Abordando la epidemia desatendida
de las intervenciones quirúrgicas**
César F. Huaroto-Landeo
Juan Carlos Luna-Cydejko

pág **39** CASO CLÍNICO

**Transformación nodular angiomatoide
esclerosante de bazo: Reporte de caso**
Kevin Alberth Nieto-Yrigoin
Juan Carlos Luna-Cydejko
Fernando Revoredo-Rego
Alfredo Mares-Morote

pág. **7** ARTÍCULO ORIGINAL

**Quistes pancreáticos incidentales en
Imágenes por Resonancia Magnética**
Fernando Revoredo-Rego

pág **45** CASO CLÍNICO

**Hiperplasia nodular linfoide
en colon: reporte de un caso**
Wilder Calmet-Berrocal
Astrid Tauma-Arrué
Silvio Argüero-Flores
Gumerindo Llanos-Rodriguez

pág **13** ARTÍCULO ORIGINAL

**Características clínicas y quirúrgicas
de los pacientes con diagnóstico
de colecistitis aguda sometidos
a colecistectomía en la Clínica
Internacional Sede San Borja
en el 2019-2020**
Diana Carolina Salazar-Flores
Juan Carlos Luna-Cydejko
Kevin Alberth Nieto-Yrigoin

pág **51** CASO CLÍNICO

**Neoplasia sólida pseudopapilar de
páncreas: Reporte de caso**
Marjorie Sarmiento-Chia
Wilder Calmet-Berrocal
Juan Carlos Luna-Cydejko
Gumerindo Llanos-Rodriguez

pág **26** ARTÍCULO ORIGINAL

**Desenlaces a corto plazo de
tratamiento quirúrgico para cáncer
de colon en una institución
privada de Lima, Perú**
Samantha Mendoza-Rivera
Marcelo Galdos-Bejar
Alessia Seminario-Vittoria
Raquel Alessandra Guevara-Rojas
Kevin Nieto-Yrigoin

pág **56** CASO CLÍNICO

**COVID-19 en pacientes con asma
bronquial en Clínica Internacional
2020-2021. Serie de casos**
Karla Ysabel Sánchez-Vallejo
Lorena del Pilar Córdova-Sánchez
José Luis Cabrera-Riveros
Eneyda Giuvanela Llerena-Zegarra
Alfredo Guerreros-Benavides

pág **34** ARTÍCULO ORIGINAL

**Sobrepeso y obesidad en pacientes
operados de hernia incisional en
Clínica Internacional durante los años
2019 a 2023.**
Marjorie Silvia Sarmiento-Chia
Juan Carlos Luna-Cydejko

pág **67**

**NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE
ARTÍCULOS EN INTERCIENCIA MÉDICA**

Cirugía Global: Abordando la epidemia desatendida de las intervenciones quirúrgicas

Global Surgery: addressing the unattended epidemic of surgical interventions



Juan Carlos Luna-Cydejko

César F. Huaroto-Landeo ¹, Juan Carlos Luna-Cydejko ²

Se operan cerca de un millón de personas cada día, en todo el mundo, sin contar que cada año se requieren de hasta 143 millones de procedimientos quirúrgicos adicionales solamente en países de bajos y medianos ingresos.¹ Por otro lado, las tasas globales de mortalidad relacionadas a la cirugía para una persona que se realice una operación van desde el 1 al 4%, el cual se estima que unas 4.2 millones de muertes ocurren dentro de los 30 días posteriores a la intervención quirúrgica, y que, de éstas, la mitad tienen lugar en países de medianos o bajos ingresos.^{2,3} Ante esto, es importante establecer que las enfermedades quirúrgicas deben ser considerados como una de las principales causas de muerte entre los países más pobres del mundo, un ejemplo concreto es la mortalidad materna con más de 500.000 mujeres que cada año mueren durante el parto;⁴ del mismo modo, las condiciones perioperatorias abarcan el 15% del total de años vida ajustados por discapacidad (AVAD) perdidos en todo el mundo y son responsables del 30% de la carga mundial de morbilidad.⁴ Son estas algunas estadísticas que nos hace comprender que la necesidad de los servicios quirúrgicos seguirá aumentando y la complejidad del problema generará números históricos a nivel de morbimortalidad y discapacidad los próximos años.

Por eso, encontramos apropiado abordar esta situación desde un enfoque no muy concurrido por los cirujanos, bajo el enfoque de la salud pública. Distintas instituciones y organizaciones mundiales han conseguido avances importantes para la salud mundial, no obstante las últimas décadas los esfuerzos se han centrado principalmente en erradicar enfermedades de índole infeccioso; la tuberculosis no fue declarada prioridad por el Banco Mundial sino hasta demostrar que era una de las principales causas de muerte en adultos jóvenes en todo el mundo, la OMS y distintas entidades mundiales han anunciado planes concretos para abordar el VIH, malaria, entre otras enfermedades desatendidas por la pobreza.⁴ Entonces, nos es inevitable cuestionarnos y buscar una explicación de ¿por qué se ha descuidado tanto la enfermedad quirúrgica en la salud pública? La misma pregunta se hizo el entonces Director General de la OMS en 1980, Dr: Halfdan Mahler aduciendo que “la gran mayoría de la población mundial no tiene acceso alguno a atención quirúrgica especializada y se está haciendo poco para encontrar una solución”.⁵

¹Faculta de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

²Jefe del Servicio de Cirugía General de la Clínica Internacional sede San Borja, Lima - Perú.

Citar como: Huaroto-Landeo C, Luna-Cydejko J. Cirugía Global: Abordando la Epidemia Desatendida de las Intervenciones Quirúrgicas. *Interciencia méd.* 2024;14(1): 4-6. DOI: [10.56838/icmed.v14i1.189](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.189)

Recibido: 08/02/2024 **Aprobado:** 20/02/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

El concepto que está sentando las bases de la salud pública quirúrgica y determinará la lidia contra las disparidades en el acceso al tratamiento quirúrgico es la 'Cirugía Global'. Sus políticas y estrategias de acción son ya muy conocidas, estas se pusieron en marcha en enero del 2014 en 'Lancet Comisión: Global Surgery 2030' reuniendo un equipo multidisciplinario de más de 110 países estableciendo indicadores quirúrgicos básicos que ahora son considerados por el Banco Mundial como índices de Desarrollo Mundial y por la OMS dentro de su Lista Global de 100 indicadores Básicos de Salud.¹ Los 6 indicadores quirúrgicos son; el acceso a cirugía esencial oportuna, densidad de personal quirúrgico especializado, volumen quirúrgico, mortalidad perioperatoria, protección contra el gasto empobrecedor y la protección contra gastos catastróficos.¹ La 'Cirugía Global' es en sí un sistema de atención quirúrgica óptima y equitativa basados en sus principios esenciales; accesibilidad, calidad y necesidad.⁵ Efectivamente, los grupos avocados a 'Cirugía Global' están trabajando arduamente en construir una base de evidencias para el trabajo futuro, replicando lo realizado por salubristas décadas atrás para enfermedades infecciosas. Para eso, es vital impulsar el desarrollo de proyectos descriptivos que fijen la referencia actual, detecten las necesidades, valoren la accesibilidad y calidad de los servicios quirúrgicos globales. De esta manera surgen las colaboraciones multicéntricas de 'Cirugía Global', cuyo sistema de producción científica es necesaria para evaluar la situación actual y las metas a alcanzar en cuanto a parámetros económicos, de productividad quirúrgica y disparidades en el acceso.

Otro aporte crucial de la 'Cirugía Global' es que participar en dichos trabajos colaborativos viene siendo una forma eficaz para capacitar y concientizar a cirujanos, médicos residentes y estudiantes de medicina por el esfuerzo mundial que se está haciendo por construir esta base de conocimientos y darle un enfoque de salud colectiva a las enfermedades quirúrgicas. Adquiere más importancia en nuestro medio cuando solo alrededor del 4% de la literatura sobre este tópico se ha realizado en países de medianos y bajos ingresos.⁵ Con todo esto, podemos afirmar con satisfacción que la Clínica Internacional ha participado activamente durante los años 2022 y 2023 en tres cohortes globales; la primera de ellas fue el estudio LASOS (Latin American Surgical Outcomes Study) en agosto del 2022, la cohorte de pacientes postoperados más grande de Latinoamérica hasta el momento; el segundo fue el proyecto HIPPO (Hernias, Pathway and Planetary Outcomes for Inguinal Hernia Surgery) estudio sobre políticas y estrategias que optimicen la vía quirúrgica electiva de pacientes con hernia inguinal; y el actualmente en desarrollo, proyecto GECKO (Global Evaluation of Cholecystectomy Knowledge and Outcomes) estudio que evalúa la calidad y disponibilidad en la provisión segura de colecistectomías en todo el mundo.

Aún existe una escasa divulgación del concepto de 'Cirugía Global' en muchas instituciones académicas, sociedades y espacios de educación quirúrgica en nuestro país. Ciertamente esta es la primera editorial escrita sobre 'Cirugía Global' en el Perú. Para la Clínica Internacional, es imprescindible apostar por la 'Cirugía Global' mediante la generación de investigación que involucren a nuestros residentes de especialidades quirúrgicas para que puedan desenvolverse con solvencia ante cuestiones sobre salud pública aplicadas a la cirugía. Sabemos que los logros conseguidos impactan y contribuyen en impulsar la agenda quirúrgica como prioridad para la Salud Pública Mundial.

Bibliografía

1. Meara JG, Leather AJ, Hagander L et al (2015) Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *Lancet* 386(9993):569-624.
2. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet* [Internet] 2015; 385: S11.
3. Group ISOS. Global patient outcomes after elective surgery: prospective cohort study in 27 low-, middle- and high-income countries. *Br J Anaesth* [Internet] 2016; 117: 601-9.
4. Farmer P.E., Kim J.Y. Surgery and global health: a view from beyond the OR. *World J Surg.* 2008;32:533-536.
5. Bath M, Bashford T, Fitzgerald JE. What is 'global surgery'? Defining the multidisciplinary interface between surgery, anaesthesia and public health. *BMJ Glob Health* 2019;4:e001808.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

César F. Huaroto Landeo
Calle Las Letras 120, departamento 406,
San Borja, Lima - Perú.

E-mail: cesar.huaroto@upch.pe

Quistes pancreáticos incidentales en imágenes por resonancia magnética

Incidental pancreatic cysts on magnetic resonance imaging

Fernando Revoredo-Rego  ¹

RESUMEN

Objetivo: determinar la prevalencia de quistes pancreáticos incidentales en una población adulta sometida a Imágenes por Resonancia Magnética, así como determinar las características de los quistes pancreáticos y la relación con la edad, el sexo y la presencia de quistes hepáticos o renales.

Materiales y métodos: estudio retrospectivo, descriptivo de la prevalencia de quistes pancreáticos detectados en Imágenes por Resonancia Magnética, desde el 1 de enero del 2023 al 30 de junio del 2023. Los pacientes con patología pancreática conocida y los estudios repetidos fueron excluidos.

Resultados: 636 fueron incluidos en el estudio, de los cuales 243 (38.2%) correspondieron al sexo masculino y 393 (61.8%) al sexo femenino. La prevalencia de los quistes fue de 11.6% (74 pacientes). La media de la edad de los pacientes que tuvieron quistes pancreáticos fue de 65.2 años (DE: 12.8) y la media de la edad de los pacientes que no tuvieron quistes pancreáticos fue de 51.42 años (DE: 15.38) ($p < 0.001$). No hubo diferencia en la prevalencia entre ambos sexos ($p = 0.405$). La mediana del tamaño del quiste fue de 1.2cm (rango de 0.2cm a 4.3cm) y la localización más frecuente fue múltiple en un 30% de casos (multifocal). El diagnóstico radiológico más frecuente fue neoplasia papilar intraductal (NMPI) en 38 pacientes (51.4%).

Conclusiones: la prevalencia de los quistes pancreáticos incidentales fue de 11.6%, aumentó significativamente con la edad y no tuvo relación con respecto al sexo.

Palabras clave: quistes pancreáticos incidentales, imágenes por Resonancia Magnética.

ABSTRACT

Aim: to determine the prevalence of incidentally detected pancreatic cyst in the adult population undergoing Magnetic Resonance imaging, as well as to determine the clinical and anatomical features of the cysts and its relationship with age, gender and hepatic or renal cysts.

Materials and methods: retrospective, descriptive study of the prevalence of pancreatic cysts detected on Magnetic Resonance Imaging, obtained between January 1, 2023, to June 30, 2023. Patients with known pancreatic pathology and repeated studies were excluded.

Results: 636 patients were included in the study. 243 (38.2%) were male and 393 (61.8%) were female. The prevalence of cysts was 11.6% (74 patients). The mean age of patients with pancreatic cysts was 65.2 years (SD: 12.8) and the mean age of patients without pancreatic cysts was 51.42 years (SD: 15.38) ($p < 0.001$). There was no difference in prevalence between sexes ($p = 0.405$). Largest cysts mean diameter was 1.2cm (range 0.2cm - 4.3cm). The most common location was multifocal (30%), and the most frequent radiological diagnosis was intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN) in 38 patients (51.4%).

Conclusions: the prevalence of incidental pancreatic cyst was 11.6% and increased strongly with age. There was no correlation between pancreatic cysts and gender.

Keywords: incidental pancreatic cysts, Magnetic Resonance imaging.

¹ Cirujano General Servicio de Cirugía General. Clínica Internacional sede San Borja. Lima - Perú.

Citar como: Revoredo-Rego F. Quistes pancreáticos incidentales en Imágenes por Resonancia Magnética. *Interciencia méd.* 2024;14(1): 7-12. DOI: [10.56838/icmed.v14i1.190](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.190)

Recibido: 08/02/2024 **Aprobado:** 20/02/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

Actualmente, las neoplasias quísticas del páncreas incidentales se detectan con mayor frecuencia debido al uso generalizado de estudios de imágenes y las mejoras en la tecnología.¹⁻³ La prevalencia de estas neoplasias quísticas varía notablemente según el tipo de estudio de imagen que se utilice;² así tenemos que mientras la ecografía abdominal detecta quistes pancreáticos hasta en un 0.21%,⁴ la tomografía en un 2.6%,⁵ la resonancia magnética en un rango que va del 2.4% al 49%^{3,6} y la eco endoscopia hasta en un 21.5%.⁷

La identificación de una lesión quística del páncreas genera ansiedad tanto para los pacientes como para los médicos con relación al potencial riesgo de una neoplasia maligna mortal. Es también una causa cada vez mayor de derivación a los especialistas y una fuente importante de utilización de recursos.⁸

Las neoplasias quísticas del páncreas representan un grupo heterogéneo de lesiones que comprenden quistes epiteliales, quistes no epiteliales y lesiones que semejan a neoplasias quísticas del páncreas como el pseudoquiste o el quiste hidatídico.¹

Las neoplasias quísticas epiteliales incluyen a la neoplasia mucinosa papilar intraductal (NMPI), la neoplasia quística mucinosa (NQM), la neoplasia quística serosa (NQS) y otras lesiones raras como la neoplasia sólido pseudo papilar (NSP) y los tumores neuroendocrinos quísticos (TNEq).^{1,2} Juntas estas lesiones representan alrededor del 90% de todas las neoplasias quísticas del páncreas, siendo la NMPI la más común.²

Se ha estimado que el riesgo de malignidad de las neoplasias quísticas del páncreas es menor a 0.01%, sin embargo, este riesgo se incrementa hasta un 0.21% si el quiste es mayor a 2cm.^{8,9} Es esencial hacer una distinción entre los diferentes tipos de neoplasias quísticas del páncreas ya que el potencial maligno varía entre ellas.^{2,3} Las NQS son en su mayoría benignas, mientras que las neoplasias quísticas productoras de mucina (NMPI y la NQM)

se consideran como lesiones precursoras del cáncer de páncreas y requieren vigilancia y resección quirúrgica ante la presencia de “estigmas de alto riesgo” (ictericia obstructiva en un paciente con una lesión quística en la cabeza del páncreas, conducto pancreático principal ≥ 10 mm y nódulo mural ≥ 5 mm que realza con la administración del contraste) o la demostración de malignidad mediante la citología.^{2,10} Por otro lado, la NSP es considerada como una neoplasia maligna de bajo grado y debe researse en todos los casos.¹¹

El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de quistes incidentales en una población adulta sometida a Imágenes por Resonancia Magnética, así como determinar las características de los quistes; y la relación con la edad, el sexo y la presencia de quistes hepáticos o renales.

Materiales y métodos

El presente estudio es retrospectivo y descriptivo de la prevalencia de quistes pancreáticos detectados en Imágenes por Resonancia Magnética (Resonancia Magnética de Abdomen Superior, Resonancia Magnética con Pancreatocolangiografía y Resonancia de todo el cuerpo), realizados en las diferentes sedes de la Clínica Internacional, desde el 1 de enero del 2023 al 30 de junio del 2023 (6 meses).

Se excluyeron a los menores de edad (menores de 18 años), pacientes con patología pancreática conocida, así como los estudios repetidos al mismo paciente. Para efectos del estudio se tomó el informe más reciente.

Se recogió información demográfica, características anatómicas de los quistes (tamaño, localización, número, comunicación con el conducto de Wirsung, presencia de nódulos o septos internos), el diagnóstico radiológico y la presencia de quistes renales y hepáticos concomitantes.

El análisis estadístico fue realizado utilizando el programa SPSS de IBM versión 29 para Windows. Las variables categóricas fueron comparadas con la prueba de Chi-cuadrado y las variables continuas se utilizó la prueba de t de Student. Se realizó análisis

univariado para evaluar la asociación de la presencia de los quistes pancreáticos con la edad, el sexo y la presencia de quistes renales y hepáticos. Las variables que tuvieron correlación estadísticamente significativa en el análisis univariado fueron incluidas en el análisis multivariado. El valor de $p < 0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo. Se utilizó Odds ratio con intervalos de confianza de 95% para expresar la fuerza de la asociación.

El trabajo se realizó de acuerdo con las normas STROBE y cumple con la normativa vigente en investigación bioética.

Protocolo para las Imágenes por Resonancia Magnética

La resonancia magnética de abdomen superior se realizó en secuencias fast spin eco potenciada en T2 plano axial, sagital y coronal; inversión y recuperación para atenuación del tejido graso (STIR) en plano axial, en ecogradiente T1 en fase y fuera de fase en plano axial; secuencia de difusión y mapa de ADC. Luego de la administración de sustancia de contraste (gadolinio), se repite la secuencia potenciada en T1 con supresión grasa, en las diferentes fases del contraste en plano axial y coronal. Estudio de colangiografía por resonancia magnética (cuando se realizó) con secuencia T2 pesado volumétrico.

Resultados

Durante el período de estudio se realizaron 636 Imágenes por Resonancia Magnética, de las cuales 243 (38.2%) correspondieron al sexo masculino y 393 (61.8%) al sexo femenino. La prevalencia de los quistes fue de 11.6% (74 pacientes).

La media de la edad de los pacientes que tuvieron quistes pancreáticos fue de 65.2 años (desviación estándar de 12.8) y la media de la edad de los pacientes que no tuvieron quistes pancreáticos fue de 51.42 años (desviación estándar de 15.38 años) ($p < 0.001$). (Tabla 1 y Figura 1). No hubo diferencia de la prevalencia entre ambos sexos ($p = 0.405$).

Tabla 1

Características demográficas de los pacientes con y sin quistes pancreáticos incidentales en Resonancia Magnética

Característica	Quiste pancreático (n = 74)	Ausencia de quiste (n = 562)	Valor de p
Sexo (masculino/femenino)	25/49	218/344	0.405
Edad, años (desv. est)	65.2 (12.87)	51.42 (15.38)	< 0.001
Quiste hepático	29 (45)	143 (419)	0.012
Quiste renal	48 (26)	180 (382)	< 0.001

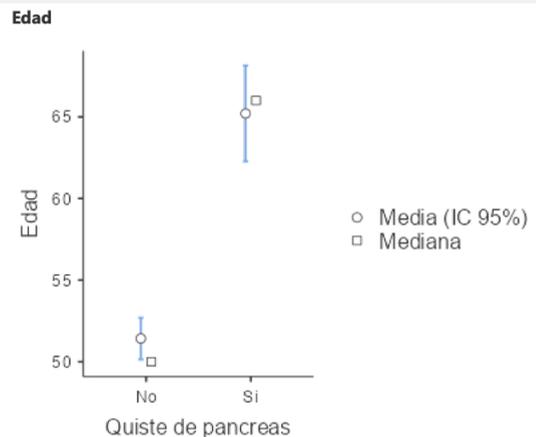


Figura 1. Diagrama que muestra la distribución de las edades de los pacientes con y sin quistes pancreáticos incidentales en Resonancia Magnética.

En el análisis univariado, las características edad, quiste hepático y quiste renal fueron estadísticamente significativas, sin embargo, en el análisis multivariado, sólo la edad y la presencia de quistes renales fueron significativas. (Tabla 2)

Tabla 2

Análisis de regresión logística univariado y multivariado de la prevalencia de quistes pancreáticos incidentales en Resonancia Magnética

Características	Análisis univariado		Análisis multivariado	
	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Sexo	1.24 (0.745 - 2.07)	0.405		
Edad (años)	1.38 (1.01 - 1.71)	< 0.001	1.05 (1.03 - 1.07)	< 0.001
Quiste hepático	1.89 (1.14 - 3.13)	0.012	1.42 (0.82 - 2.45)	0.203
Quiste renal	3.92 (2.35 - 6.52)	< 0.001	2.59 (1.48 - 4.55)	< 0.001

En cuanto a las características de los quistes diagnosticados incidentalmente, tenemos que la mediana del tamaño fue de 1.2cm (rango de 0.2cm a 4.3cm). La localización más frecuente fue múltiple (multifocal) en un 30% de los pacientes, seguida del cuerpo pancreático (28%) y el proceso uncinado (16%). **(Figura 2)** El diagnóstico radiológico más frecuente fue neoplasia papilar intraductal (NMPI) en 38 pacientes (51.4%), seguido de neoplasia quística serosa en 18 pacientes (24.3%) y quistes indeterminados en 18 pacientes (24.3%). **(Tabla 3)**

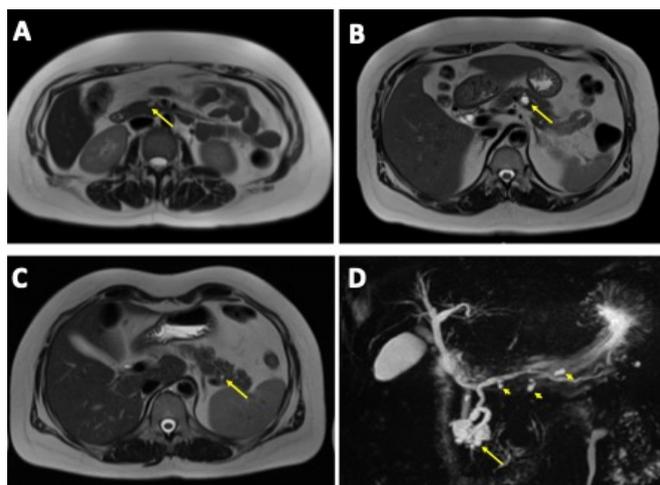


Figura 2. A. Paciente mujer de 45 años con un quiste de 1cm en proceso uncinado (flecha), que no guarda comunicación con el conducto pancreático principal (NQS). B. Paciente mujer de 57 años con un quiste de 2.2cm en el cuerpo del páncreas (flecha) que se comunica con el conducto pancreático principal (NMPI de tipo rama). C. Paciente mujer de 56 años con un pequeño quiste en la cola del páncreas de 0.3cm (flecha). D. Paciente mujer de 81 años con un quiste de 2.8cm (flecha) en proceso uncinado del páncreas que se comunica con el conducto pancreático principal, se asocia a otros pequeños quistes de hasta 0.8cm en cuerpo y cola (cabezas de flecha), compatible con NMPI de tipo rama multifocal

Tabla 3

Características de los quistes pancreáticos incidentales en Resonancia Magnética

Características	Número (n = 74)
Diametro mayor, mediana (cm) y rango	1.2 (0.2 - 4.3)
Localización	
Proceso Uncinado	12 (16)
Cabeza	8 (11)
Cuello	0 (0)
Cuerpo	21 (28)
Cola	11 (15)
Multifocal	22 (30)

Discusión

La prevalencia de los quistes pancreáticos incidentales en Resonancia Magnética encontrada en este estudio fue de 11.6%, similar a lo reportado por otros autores.^{3,12-17} Sin embargo, la prevalencia reportada en otros estudios es muy variable, con rangos que van desde 2.4% hasta 45.9%,¹⁰ esto podría deberse a que muchas series no excluyen una condición patológica pancreática previa, lo que podría provocar una sobreestimación de la prevalencia.

En nuestro estudio, el aumento de la edad se correlacionó significativamente con la presencia de quistes pancreáticos incidentales, similar a lo reportado por de Jong y cols,¹⁸ Lee y cols,³ y otros autores.^{6-10, 12-15} Todos los pacientes con diagnóstico de quiste pancreático del presente trabajo fueron mayores a 40 años, comparable a lo encontrado por de Jong y cols,¹⁸ quienes identificaron solamente a un paciente (0.23%) menor de 40 años de los 443 pacientes con quiste pancreático incidental. Este incremento de la prevalencia de los quistes pancreáticos con la edad ha llevado a postularse que estas lesiones podrían ser una manifestación de una condición adquirida.³

Nuestros hallazgos sugieren que tanto el sexo, así como la ubicación del quiste pancreático no están relacionados con el desarrollo de quistes pancreáticos incidentales, hallazgos respaldados por estudios previos.^{3,18} Encontramos que un 30% de los pacientes presentaron más de un quiste (multifocal), similar a lo reportado por Lee y cols³ y Zhang y cols¹⁹ quienes encontraron un 40% y 44% de pacientes con más de un quiste pancreático respectivamente.

De todas las neoplasias quísticas del páncreas diagnosticadas incidentalmente, las lesiones mucinosas se han reportado hasta en un 60% (rango de 35% a 100%)¹⁰. En el presente trabajo las NMPI fueron diagnosticadas radiológicamente en 51.4% de los casos. Este dato tiene mucha importancia debido a que la NMPI es considerada como una lesión precursora del adenocarcinoma de páncreas y se estima que para el año 2030, el adenocarcinoma de páncreas se convertirá en la segunda causa de muerte

por cáncer en el mundo.¹⁷ Debido a la aparición tardía de los síntomas, sólo entre un 15 - 20% de los pacientes con adenocarcinoma de páncreas son candidatos a resección al momento del diagnóstico,² por lo tanto, identificar estas lesiones precursoras en etapas tempranas y hacerles un seguimiento adecuado representa una oportunidad para prevenir la progresión hacia el cáncer de páncreas. La NMPI se origina en las células que revisten el sistema ductal del páncreas y pueden surgir a partir del conducto pancreático principal (NMPI tipo conducto principal), sus ramas (NMPI tipo rama) o ambos (NMPI tipo mixto); y pueden ser lesiones únicas o múltiples (multifocal).²⁰ De acuerdo con la guía actual de la International Association of Pancreatology (IAP),²¹ las NMPI deben resecarse si presentan “estigmas de alto riesgo”. En el caso de presentar “características preocupantes” (quiste ≥ 3 cm, nódulo mural que realza con contraste < 5 mm, engrosamiento/realce de contraste de las paredes del quiste, conducto pancreático principal de 5 - 9 mm, cambio abrupto del calibre del conducto pancreático principal con atrofia pancreática distal, linfadenopatías, valores elevados del marcador CA 19-9 sérico y crecimiento rápido del quiste > 5 mm/2 años) se debe realizar una ecoendoscopia para determinar la presencia de nódulos murales, evaluar el compromiso del conducto pancreático principal y para la toma de muestra de líquido intraquístico para estudio citológico;²¹ de no encontrarse signos de malignidad, los pacientes con NMPI deben ir a un protocolo de seguimiento de acuerdo con el tamaño del quiste. En el presente trabajo todas las NMPI fueron de tipo rama y ninguno de los 38 pacientes con diagnóstico radiológico de NMPI presentó “estigmas de alto riesgo” o “características preocupantes”. En un metaanálisis reciente,¹⁰ se menciona que solo el 0.7% de las NMPI diagnosticadas incidentalmente tuvieron características que podrían hacer sospechar de malignidad (“estigmas de alto riesgo” o “características preocupantes”).

Encontramos una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de un quiste incidental pancreático y los quistes renales, al igual que en el estudio de Lee y Cols.³ Esto podría deberse a una mutación genética compartida. Existen estudios que han demostrado una mayor prevalencia de

quistes pancreáticos en pacientes con enfermedad renal poliquística autosómica dominante con mutaciones en el gen PKD2.²² Se ha postulado que la poliquistina-2, producto del PKD2, contribuiría al desarrollo pancreático en el momento que las células pancreáticas progenitoras se convierten en epitelio ductal²³ y sería necesaria para el mantenimiento de la estructura normal del conducto pancreático en adultos.²²

Las limitaciones de este trabajo son: el diseño retrospectivo, el informe radiológico realizado por varios radiólogos y la falta de seguimiento a largo plazo a los pacientes con hallazgo incidental de quiste pancreático. A pesar de estas limitaciones, el presente trabajo es pionero en nuestra región en determinar la prevalencia de los quistes pancreáticos incidentales en Imágenes por Resonancia Magnética y podría ser el punto de partida para investigaciones futuras.

Conclusiones

La prevalencia de los quistes incidentales en una población adulta sometida a Imágenes por Resonancia Magnética fue de 11.6%. La prevalencia aumentó significativamente con la edad y no tuvo relación con respecto al sexo. La mayoría de los quistes fueron múltiples distribuidos en todo el parénquima pancreático.

Agradecimiento

Al Dr. Guillermo Herrera Chávez por su ayuda con el procesamiento estadístico de los datos.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por el autor.

Correspondencia:

Fernando Revoredo Rego
Avenida Guardia Civil 385.
San Borja, Lima - Perú.

E-mail: fernandorevoredoredo@hotmail.com

Bibliografía

- Barkin JA, Barkin JS. Pancreatic Cysts: Controversies, Advances, Diagnoses, and Therapies. *Pancreas*. 2017; 46(6): 735 – 741. doi: 10.1097/MPA.0000000000000831.
- Van Huijgevoort NCM, Del Chiaro M, Wolfgang CL, van Hooff JE, Besselink MG. Diagnosis and management of pancreatic cystic neoplasms: current evidence and guidelines. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019; 16(11): 676 – 689. doi: 10.1038/s41575-019-0195-x.
- Lee KS, Sekhar A, Rofsky NM, Pedrosa I. Prevalence of incidental pancreatic cysts in the adult population on MR imaging. *Am J Gastroenterol*. 2010; 105(9): 2079 – 2084. doi: 10.1038/ajg.2010.122.
- Ikeda M, Sato T, Morozumi A, Fujino MA, Yoda Y, Ochiai M, Kobayashi K. Morphologic changes in the pancreas detected by screening ultrasonography in a mass survey, with special reference to main duct dilatation, cyst formation, and calcification. *Pancreas*. 1994; 9(4): 508 – 512. doi: 10.1097/00006676-199407000-00014.
- Laffan TA, Horton KM, Klein AP, Berlanstein B, Siegelman SS, Kawamoto S, Johnson PT, Fishman EK, Hruban RH. Prevalence of unsuspected pancreatic cysts on MDCT. *AJR Am J Roentgenol*. 2008; 191(3): 802 – 807. doi: 10.2214/AJR.07.3340.
- Kromrey ML, Bülow R, Hübner J, Paperlein C, Lerch MM, Ittermann T, Völzke H, Mayerle J, Kühn JP. Prospective study on the incidence, prevalence and 5-year pancreatic-related mortality of pancreatic cysts in a population-based study. *Gut*. 2018; 67(1): 138 – 145. doi: 10.1136/gutjnl-2016-313127.
- Martínez B, Martínez JF, Aparicio JR. Prevalence of incidental pancreatic cyst on upper endoscopic ultrasound. *Ann Gastroenterol*. 2018; 31(1): 90 – 95. doi: 10.20524/aog.2017.0211.
- Scheiman JM, Hwang JH, Moayyedi P. American gastroenterological association technical review on the diagnosis and management of asymptomatic neoplastic pancreatic cysts. *Gastroenterology*. 2015; 148(4): 824 – 848. doi: 10.1053/j.gastro.2015.01.014.
- Yoon JG, Smith D, Ojili V, Paspulati RM, Ramaiya NH, Tirumani SH. Pancreatic cystic neoplasms: a review of current recommendations for surveillance and management. *Abdom Radiol (NY)*. 2021; 46(8): 3946 – 3962. doi: 10.1007/s00261-021-03030-x.
- Zerboni G, Signoretti M, Crippa S, Falconi M, Arcidiacono PG, Capurso G. Systematic review and meta-analysis: Prevalence of incidentally detected pancreatic cystic lesions in asymptomatic individuals. *Pancreatology*. 2019; 19(1): 2 – 9. doi: 10.1016/j.pan.2018.11.014.
- Klöppel G, Basturk O, Klimstra DS, Lam AK, Notohara K. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. In: WHO Classification of Tumours Editorial Board (ed). WHO Classification of Tumours. Digestive System Tumours, 5th edn. Lyon, France: IARC Press, 2019, 340 – 342.
- Mizuno S, Isayama H, Nakai Y, Yoshikawa T, Ishigaki K, Matsubara S, Yamamoto N, Ijichi H, Tateishi K, Tada M, Hayashi N, Koike K. Prevalence of Pancreatic Cystic Lesions Is Associated with Diabetes Mellitus and Obesity: An Analysis of 5296 Individuals Who Underwent a Preventive Medical Examination. *Pancreas*. 2017; 46(6): 801 – 805. doi: 10.1097/MPA.0000000000000833.
- Zerboni G, Capurso G, Di Pietropaolo M, Carbonetti F, Iannicelli E, Marignani M, Delle Fave G. The prevalence of pancreatic cystic lesions in patients with liver cirrhosis is double that in controls. *United European Gastroenterol J*. 2017; 5(7): 1007 – 1014. doi: 10.1177/2050640617694576.
- De Oliveira PB, Puchnick A, Szejnfeld J, Goldman SM. Prevalence of incidental pancreatic cysts on 3 tesla magnetic resonance. *PLoS One*. 2015; 10(3): e0121317. doi: 10.1371/journal.pone.0121317.
- Matsubara S, Tada M, Akahane M, Yagioka H, Kogure H, Sasaki T, Arizumi T, Togawa O, Nakai Y, Sasahira N, Hirano K, Tsujino T, Isayama H, Toda N, Kawabe T, Ohtomo K, Omata M. Incidental pancreatic cysts found by magnetic resonance imaging and their relationship with pancreatic cancer. *Pancreas*. 2012; 41(8): 1241 – 1246. doi: 10.1097/MPA.0b013e31824f5970.
- Nasca V, Chiaravalli M, Piro G, Esposito A, Salvatore L, Tortora G, Corbo V, Carbone C. Intraductal Pancreatic Mucinous Neoplasms: A Tumor-Biology Based Approach for Risk Stratification. *Int J Mol Sci*. 2020; 21(17): 6386. doi: 10.3390/ijms21176386.
- Rahib L, Smith BD, Aizenberg R, Rosenzweig AB, Fleshman JM, Matrisian LM. Projecting cancer incidence and deaths to 2030: the unexpected burden of thyroid, liver, and pancreas cancers in the United States. *Cancer Res*. 2014; 74(11): 2913 – 2921. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-14-0155.
- De Jong K, Nio CY, Hermans JJ, Dijkgraaf MG, Gouma DJ, van Eijck CH, van Heel E, Klass G, Fockens P, Bruno MJ. High prevalence of pancreatic cysts detected by screening magnetic resonance imaging examinations. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2010; 8(9): 806 – 811. doi: 10.1016/j.cgh.2010.05.017.
- Zhang XM, Mitchell DG, Dohke M, Holland GA, Parker L. Pancreatic cysts: depiction on single-shot fast spin-echo MR images. *Radiology*. 2002; 223(2): 547 – 553. doi: 10.1148/radiol.2232010815.
- Basturk O, Esposito I, Fukushima N, Furukawa T, Hong SM, Klöppel G. Pancreatic intraductal papillary mucinous neoplasm. En: Classification of Tumours Editorial Board WHO, editor. WHO Classification of tumours: Digestive System Tumours. 5 th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2019. 310-314.s.
- Tanaka M, Fernández-Del Castillo C, Kamisawa T, Jang JY, Levy P, Ohtsuka T, Salvia R, Shimizu Y, Tada M, Wolfgang CL. Revisions of international consensus Fukuoka guidelines for the management of IPMN of the pancreas. *Pancreatology*. 2017; 17(5): 738 – 753. doi: 10.1016/j.pan.2017.07.007.
- Kim JA, Blumenfeld JD, Chhabra S, Dutruel SP, Thimmappa ND, Bobb WO, Donahue S, Rennert HE, Tan AY, Giambone AE, Prince MR. Pancreatic Cysts in Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease: Prevalence and Association with PKD2 Gene Mutations. *Radiology*. 2016; 280(3): 762 – 770. doi: 10.1148/radiol.2016151650.
- Wu G, Markowitz GS, Li L, D'Agati VD, Factor SM, Geng L, Tibara S, Tuchman J, Cai Y, Park JH, van Adelsberg J, Hou H Jr, Kucherlapati R, Edelmann W, Somlo S. Cardiac defects and renal failure in mice with targeted mutations in Pkd2. *Nat Genet*. 2000; 24(1): 75 – 78. doi: 10.1038/71724.

Características clínicas y quirúrgicas de los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional Sede San Borja en el 2019-2020

Clinical and surgical characteristics of patients diagnosed with acute cholecystitis undergoing cholecystectomy at Clínica Internacional Sede San Borja in 2019-2020.

Diana Carolina Salazar-Flores ¹, Juan Carlos Luna-Cydejko ², Kevin Alberth Nieto-Yrigoin ³

RESUMEN

Objetivo: La pandemia de COVID-19 representó un desafío para el sistema de salud; mientras se promovió esfuerzos en la atención hospitalaria de pacientes con infección por COVID-19, se produjo cambios en la práctica quirúrgica. Se evidenció la disminución de la cirugía laparoscópica, tanto electiva como de emergencia, incluyendo la colecistectomía. El objetivo del estudio fue describir las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes con colecistitis aguda, ingresados por emergencia y sometidos a colecistectomía en una clínica privada. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo donde se revisaron historias clínicas de los pacientes que ingresaron por emergencia en los últimos 5 meses del año 2019 (agosto a diciembre) y los 5 meses siguientes a partir de la declaración de la pandemia por la OMS (Marzo a Julio) en 2020. **Resultados:** De los 50 pacientes que finalmente contaron con todos los datos requeridos; en el grupo del 2019, 56% de los pacientes eran de sexo femenino, con una edad promedio de 42 años; mientras que, en el grupo del 2020, 64% de los pacientes eran mujeres, con una edad promedio de 44 años. El tiempo operatorio promedio del abordaje laparoscópico fue 57.2 minutos en 2019; y en 2020, 71 minutos. Por otro lado, el tiempo operatorio con la técnica convencional fue 88 minutos. **Conclusión:** En la pandemia, la colecistitis aguda continuó siendo una emergencia quirúrgica de ingreso hospitalario en nuestra clínica, donde se observó mayor tiempo operatorio y de estancia hospitalaria con la técnica convencional.

Palabras clave: colecistectomía laparoscópica, colecistitis aguda, COVID-19.

ABSTRACT

Objective: The COVID-19 pandemic posed a challenge to the healthcare system; while efforts were made to prioritize hospital care for patients with COVID-19 infection, changes occurred in surgical practice. A decrease in laparoscopic surgery, both elective and emergency, including cholecystectomy, was evident. The aim of this study was to describe the clinical and surgical characteristics of patients with acute cholecystitis, admitted for emergency cholecystectomy in a private clinic. **Materials and Methods:** A retrospective, descriptive study was conducted, reviewing the medical records of patients admitted through emergency in the last 5 months of the year 2019 (August to December) and the subsequent 5 months following the WHO declaration of the pandemic (March to July) in 2020. **Results:** Out of the 50 patients who ultimately had all the required data, in the 2019 group, 56% were female with an average age of 42 years; whereas, in the 2020 group, 64% were female with an average age of 44 years. The average operative time for the laparoscopic approach was 57.2 minutes in 2019 and 71 minutes in 2020. On the other hand, the operative time for the conventional technique was 88 minutes. **Conclusion:** During the pandemic, acute cholecystitis continued to be a surgical emergency requiring hospital admission in our clinic, where increased operative and hospital stay times were observed with the conventional technique.

Keywords: laparoscopic cholecystectomy, acute cholecystitis, COVID-19.

¹ Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú.

² Jefe del Servicio de Cirugía General de la Clínica Internacional sede San Borja, Lima - Perú.

³ Médico Residente de Cirugía General de la Clínica Internacional, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú.

Citar como: Salazar-Florez D, Luna-Cydejko J, Nieto-Yrigoin K. Características clínicas y quirúrgicas de los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional Sede San Borja en el 2019-2020. *Interciencia méd.* 2024;14(1): 13-25 DOI: [10.56838/icmed.v14i1.191](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.191)

Recibido: 15/08/2023 **Aprobado:** 14/09/2023



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

La colecistitis aguda es la inflamación de la vesícula biliar, predominantemente por cálculos biliares. De aquellos pacientes con colelitiasis asintomática, aproximadamente 15-25% se volverán sintomáticos después de 10 a 15 años; y en aquellos pacientes sintomáticos, se desarrollará colecistitis aguda en el 6-11% después de 7 a 11 años. De esta manera, esta afección representa una importante carga de atención a nivel mundial; existiendo hoy en día, guías internacionales que establecen estándares tanto para el diagnóstico, clasificación de severidad y tratamiento.^{1,2}

Actualmente la colecistectomía laparoscópica se considera el estándar de oro en el abordaje para el tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda realizándose con mayor frecuencia a nivel mundial, con una cifra estimada de 115 por cada 100 000 habitantes cada año. Esta técnica ha revolucionado el manejo quirúrgico de la patología vesicular debido a los grandes beneficios que aporta como menor dolor postoperatorio, menor tiempo de recuperación y rápida reincorporación laboral del paciente con un excelente resultado estético.³⁻⁵

La pandemia de COVID-19 instauró un desafío para el sistema de salud; promoviendo esfuerzos para el aumento de la capacidad hospitalaria para pacientes con infección por COVID-19, y provocando cambios en la práctica quirúrgica simultáneamente, siendo evidente la disminución de la cirugía laparoscópica, electiva como de emergencia.⁶ Dentro de la investigación de rutas de transmisión del virus, Zhen MH et al señalaron en el 2020, la posibilidad de contagio ante la exposición al humo quirúrgico producido por el electrocauterio o bisturíes ultrasónicos durante la cirugía laparoscópica, y la liberación del neumoperitoneo.⁷ Las recomendaciones sobre los procedimientos quirúrgicos generaron un debate entre las distintas sociedades quirúrgicas a nivel internacional. Por un lado, la Guía de Cirugía General de la Junta Intercolegial Británica indicó que mientras sea posible un manejo no quirúrgico, este debe ser implementado; y que la consideración de la laparoscopia era factible solo en casos seleccionados donde el beneficio para el paciente supere el riesgo de transmisión viral potencial.⁸ Por otro lado, la Sociedad

Estadounidense de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscópicos (SAGES) recomendó un enfoque más centrado en el paciente y el establecimiento de salud. En el artículo de Campanile FC, Podda M, Arezzo A, et al, se señala que la laparoscopia no presenta mayor probabilidad de propagación de infección por COVID-19 que la cirugía abierta, y que la organización segura de la operación garantiza las ventajas en los resultados para el paciente.⁹

En nuestro país, el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación -IETSI publicó el documento “Recomendaciones para realizar procedimientos quirúrgicos en el marco de la pandemia por COVID-19” en el que indicó que para mayo del 2020, con un escenario donde existía escasez de Equipo de protección personal (EPP) y baja disponibilidad de recursos, todos los pacientes con colecistitis aguda sean tributarios de un manejo antibiótico conservador, y que posteriormente, según la evolución de la pandemia y solo en el contexto de la disponibilidad de EPP y de todos los recursos específicos para una intervención quirúrgica segura, se podría optar por una colecistectomía laparoscópica temprana en paciente sanos con colecistitis aguda y clasificación de Tokyo grado 1 o 2; mientras que para pacientes con múltiples comorbilidades, ASA 3 o superior, se sugiere siempre el uso de manejo médico con antibióticos; y en aquellos que no mejoran clínicamente con antibióticos o con colecistitis aguda grado 3 según criterios de Tokyo, se someterán a colecistostomía percutánea o abierta, según la disponibilidad de recursos de la institución.¹⁰

Tanto en el sector público como el privado de nuestro sistema de salud, hubo una disminución notoria de la cirugía laparoscópica; especialmente durante los primeros meses de la pandemia. De acuerdo con lo descrito anteriormente, el presente estudio se realizó con el objetivo de describir las características clínicas y quirúrgicas de los pacientes con colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional Sede San Borja en los últimos 5 meses del año 2019 y los 5 meses siguientes desde la declaración de la pandemia por la OMS en el 2020. Este estudio es importante porque permite describir los resultados que se obtuvieron a partir del manejo en nuestra clínica. Además, podrá emplearse para comparar con futuros trabajos similares.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló en la Clínica Internacional Sede San Borja, ubicada en Lima - Perú. Se realizó un estudio observacional retrospectivo en pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda que ingresaron por el servicio de emergencia y se sometieron a colecistectomía durante los últimos 5 meses del año 2019, y los 5 meses siguientes desde la declaración de la pandemia por la OMS.

Los criterios de inclusión delimitaron a todos los pacientes admitidos con el diagnóstico de colecistitis aguda, ingresados por emergencia, con edad >18 años, con exámenes auxiliares que corroboren el diagnóstico, y hayan sido intervenidos de colecistectomía, abarcando todas las técnicas quirúrgicas. Y, dentro de los criterios de exclusión se consideraron las historias clínicas incompletas o no registradas en el sistema de ScanFlow, así como los pacientes con hallazgo de colelitiasis sin colecistitis en estudios imageneológicos.

La información de las variables del estudio se obtuvo de la revisión de las historias clínicas y reportes operatorios de los pacientes sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional. Esta información fue registrada en un formulario de recolección de datos, con el que posteriormente se generó de manera digital a una base de datos: Tabla de recopilación de datos, mediante el uso del programa Microsoft Excel 2019. Asimismo, en dicha base de datos se identificó con un número de historia clínica a cada paciente con el fin de proteger su identidad, y mantener así la confidencialidad de la información obtenida. La custodia de los datos estuvo a cargo únicamente de los investigadores.

Se empleó estadística descriptiva. Las variables cualitativas fueron analizadas según la distribución de frecuencias y porcentajes; mientras que las variables cuantitativas de acuerdo con las medidas de tendencia central (moda, media, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar). Asimismo, se realizó un análisis univariado. Se categorizaron las variables: IMC, tiempo de cirugía y tiempo de estancia hospitalaria. Las variables no categóricas se expresan como promedio (\pm desviación estándar) (\pm DE).

Resultados

En el estudio realizado se evaluaron a 50 pacientes;

25 pacientes pertenecientes al grupo del 2019, y 25 pacientes del grupo del 2020. La edad promedio del grupo de 2019 fue 42 ± 12.25 años (mediana 37 años); mientras que la edad promedio del grupo de 2020 fue 44.28 ± 15.85 años (mediana 39 años). En el grupo de 2019, el 44% (11 pacientes) fueron pacientes de sexo masculino, y 56% (14 pacientes) de sexo femenino. En el grupo de 2020, el 36% (9 pacientes) fueron pacientes de sexo masculino, y 64% (16 pacientes) de sexo femenino. (**Tabla 1**)

Se empleó la clasificación de Índice de masa corporal (IMC) de la Organización Mundial de la Salud; según el siguiente orden: bajo peso (<18.5 kg/m²), peso normal (≥ 18.5 a 24.9 kg/m²), sobrepeso (≥ 25.0 a 29.9 kg/m²), obesidad clase I (≥ 30.0 a 34.9 kg/m²), obesidad clase II (≥ 35.0 a 39.9 kg/m²), obesidad clase III u obesidad mórbida (≥ 40.0 kg/m²). El IMC promedio fue de 27.42 ± 3.69 kg/m² (mediana 26.6 kg/m²) en el grupo de 2019; mientras que, en el grupo del 2020, el IMC promedio fue de 28.66 ± 3.53 kg/m² (mediana 28.44 kg/m²). Las frecuencias relativas de peso normal, sobrepeso, obesidad clase I, obesidad clase II, fueron 20% (5 pacientes), 56% (14 pacientes), 20% (5 pacientes), 4% (1 paciente) respectivamente en el grupo del 2019; mientras que, en el otro grupo, 16% (4 pacientes) presentaban peso normal, 64% (16 pacientes) con sobrepeso, 16% (4 pacientes) con obesidad grado 1, 4% (1 paciente) con obesidad grado 3. La frecuencia relativa acumulada de sobrepeso y obesidad clase I en el 2019 fue de 76%, y en el 2020, se presentó un porcentaje mayor de 80%. (**Tabla 1**)

Se exploró la existencia de comorbilidades en ambos grupos de pacientes, siendo los antecedentes más frecuentes: antecedente de cirugía abdominal previa (50%), gastritis (16%), dislipidemia (14%), asma (10%), hipertensión arterial (10%), diabetes mellitus (6%) e hipotiroidismo (8%) a nivel general; en cada grupo, el antecedente predominante distinto de la cirugía abdominal previa, fue gastritis en el 24% (6 pacientes) del grupo del 2019, e hipertensión arterial en el 16% (4 pacientes) así como dislipidemia en el 16% (4 pacientes) en el grupo del 2020. (**Tabla 1**) Dentro de las reacciones adversas a medicamentos (RAM), se observó mayor frecuencia de reacción a los AINEs (4 pacientes) y penicilina (4 pacientes), correspondiendo al 8% de los pacientes en general en cada caso, aspecto a tener en cuenta en el manejo farmacológico en la analgesia y antibióticos

administrados a los pacientes con colecistitis aguda. **(Tabla 1)**

En cuanto al cuadro clínico, el tiempo de enfermedad con el que se presentaban los pacientes varía según el grupo. En el grupo de 2019, el promedio fue de 1.6 ± 1.38 días (mediana 1); los pacientes que acudían con 1 día de enfermedad fueron 76% (19 pacientes), con 2 días fueron 8% (2 pacientes), con 3 a más días representaron una frecuencia relativa acumulada de 16% (4 pacientes). En el grupo del 2020, el promedio fue de 2.12 ± 1.71 días (mediana 1), los pacientes con 1 día de enfermedad fueron 60% (15 pacientes), con 2 días fueron 8% (2 pacientes), con 3 a más días, presentaron una frecuencia relativa acumulada de 32% (8 pacientes). **(Tabla 1)**

En cuanto al diagnóstico, haciendo uso de los criterios de las guías de Tokyo del 2018, se identificaron signos de inflamación local (grupo A) en el 100% de ambos grupos, siendo característico el dolor en cuadrante superior derecho; signos de inflamación sistémica (grupo B) en 32% (8 pacientes) del grupo del 2019, y en 80% (20 pacientes) del grupo del 2020; hallazgos en imágenes (grupo C) en 84% (21 pacientes) del grupo del 2019, y en el 100% (25 pacientes) del grupo del 2020. Asimismo, se pudo establecer el diagnóstico definitivo en el 60% (15 pacientes) en el grupo de 2019; mientras que en 80% (20 pacientes) en el grupo del 2020. En los demás pacientes, se estableció el diagnóstico sospechoso, o en caso contrario, se determinó que no cumplía los criterios pertinentes si no satisfacían lo indicado en las guías. **(Tabla 1)**

En el caso de los resultados de laboratorio, el promedio de recuento de leucocitos presentado fue de $10.6 \pm 3.61 \times 10^9/L$ (mediana 10.4) en el grupo del 2019; y de $11.2 \pm 5.00 \times 10^9/L$ (mediana 10.7) en el grupo del 2020. En cuanto los signos de inflamación sistémica, la elevación de PCR fue identificada en ausencia de leucocitosis, en 4 pacientes del grupo del 2019, y en 5 pacientes del grupo del 2020; constituyendo una buena opción de examen complementario. **(Tabla 1)**

En cuanto a la clasificación de la severidad según los criterios de Tokyo, los pacientes con colecistitis aguda con grado 1 fueron 88% (22 pacientes), y con grado 2 fueron 12% (3 pacientes) en el grupo de 2019; mientras que con grado 1, 64% (16 pacientes), y con grado 2, 36% (9 pacientes) en el grupo de 2020. No se catalogó a ningún paciente como grado 3 en ninguno de los 2 grupos. **(Tabla 1)**

En cuanto a las imágenes solicitadas para el apoyo diagnóstico, la ecografía fue el examen más solicitado por su sensibilidad. Dentro de los hallazgos, se indicó colecistitis aguda litiásica en el 92% (23 pacientes) de los casos del grupo del 2019, mientras que 88% (22 pacientes) en el otro grupo. De estos casos con presencia de litiasis en cada grupo, 83% (19 pacientes) presentaron cálculos múltiples en el primer grupo, y 86% (19 pacientes) en el segundo grupo; siendo los otros casos de cálculos únicos. En los 2 grupos, el tamaño de los cálculos osciló predominantemente entre 0.5 a 1 cm. Además de la litiasis, hubo presencia de barro biliar en 16% de las imágenes correspondientes al grupo del 2019, y en el 28% del grupo del 2020. Por otro lado, se encontraron pólipos en el 16% de los pacientes del primer grupo; mientras que no se encontró en el otro grupo. **(Tabla 1)**

En cuanto a la evaluación preoperatoria, se empleó la evaluación de riesgo quirúrgico cardiovascular, la clasificación del ASA y se calculó el Índice de Comorbilidad de Charlson.

En el grupo del 2019, los pacientes con riesgo cardiovascular clase I fueron 32% (8 pacientes), y con riesgo cardiovascular clase II fueron 68% (17 pacientes). Mientras que, en el grupo de 2020, los pacientes con riesgo cardiovascular clase I fueron 56% (14 pacientes), y con riesgo cardiovascular clase II fueron 44% (11 pacientes). En cuanto a la clasificación del ASA, los pacientes con ASA I representaron el 8% (2 pacientes); con ASA II, 92% (23 pacientes) en grupo del 2019. Por otro lado, en el grupo del 2020, los pacientes con ASA II fueron el 96% (24 pacientes), y con ASA III fueron 4% (1 paciente); no hubo paciente con clasificación ASA I en ese periodo. En cuanto al Índice de Comorbilidad de Charlson, los pacientes presentaron un índice menor a 5 en ambos grupos, siendo 4 el valor máximo en ambos grupos. En el grupo del 2019, los pacientes obtuvieron un valor de 0 en 76% (19 pacientes), un valor de 1 en 8% (2 pacientes), un valor de 2 en 12% (3 pacientes), y un valor 4 en el 4% (1 paciente). En el grupo del 2020, 76% (19 pacientes) contaron con el valor de 0, mientras que 8% (2 pacientes) con el valor de 2, tal como en el grupo anterior; no obstante, más pacientes tuvieron un índice mayor, 8% (2 pacientes) con un valor de 3, y 8% (2 pacientes) con un valor de 4. **(Tabla 2)**

Sobre la técnica operatoria empleada, en el grupo del 2019, se realizó colecistectomía laparoscópica, 24% (6 pacientes) mediante la técnica francesa, y 76% (19

Tabla 1

Características clínicas de los pacientes con el diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional Sede San Borja (Agosto a Diciembre 2019- Marzo a Julio 2020)

VARIABLE	2019		2020	
EDAD	42 ± 12.25		44.28 ± 15.85	
20 - 30	0	0 %	2	8 %
30 - 40	15	60 %	11	44 %
40 - 50	6	24 %	6	24 %
50 - 60	1	4 %	3	12 %
60 - 70	2	8 %	0	0 %
70 - 80	1	4 %	2	8 %
80 - 90	0	0 %	1	4 %
SEXO				
Masculino	11	44 %	9	36 %
Femenino	14	56 %	16	64 %
IMC	27.42 ± 3.69		28.66 ± 3.53	
Normal	5	20 %	4	16 %
Sobrepeso	14	56 %	16	64 %
Obesidad clase I	5	20 %	4	16 %
Obesidad clase II	1	4 %	0	0 %
Obesidad clase III	0	0 %	1	4 %
COMORBILIDADES				
Gastritis	6	24 %	2	8 %
Dislipidemia	3	12 %	4	16 %
Asma	3	12 %	2	8 %
Hipertensión arterial	1	4 %	4	16 %
Diabetes mellitus	2	8 %	1	4 %
Hipotiroidismo	1	4 %	3	12 %
RAM				
AINEs	2	8 %	2	8 %
Metamizol	1	4 %	0	0 %
Penicilina	1	4 %	3	12 %
Corticoides	1	4 %	0	0 %
TIEMPO DE ENFERMEDAD	1.6 ± 1.38 días		2.12 ± 1.71 días	
1	19	76 %	15	60 %
2	2	8 %	2	8 %
3	2	8 %	4	16 %
4	1	4 %	0	0 %
5	0	0 %	3	12 %
6	0	0 %	0	0 %
7	1	4 %	1	4 %
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE TOKYO				
Signos de inflamación local	25	100 %	25	100 %

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE TOKYO				
Signos de inflamación sistémica	8	32 %	20	80 %
Hallazgo de imágenes	21	84 %	25	100 %
DIAGNÓSTICOS SEGÚN CRITERIOS DE TOKYO				
Diagnóstico sospechoso	2	8 %	0	0 %
Diagnóstico definitivo	15	60 %	20	80 %
No cumple criterios diagnósticos	8	32 %	5	20 %
GRADOS DE SEVERIDAD				
Grado 1	22	88 %	16	64 %
Grado 2	3	12 %	9	36 %
Grado 3	0	0 %	0	0 %
LABORATORIO - LEUCOCITOS				
Recuento de leucocitos	10.6 ± 3.61 × 10 ⁹ /L		11.2 ± 5.00 × 10 ⁹ /L	
HALLAZGOS DE IMÁGENES				
LITIASIS				
Sí	23	92 %	22	88 %
No	2	8 %	3	12 %
TIPO DE LITIASIS				
Cálculos múltiples	19	83 %	19	86 %
Cálculo único	4	17 %	3	14 %
RANGO DE TAMAÑO				
<0.5 cm	1	4 %	3	14 %
0.5 - <1 cm	9	39 %	8	38 %
1- <1.5 cm	4	17 %	5	24 %
1.5 - <2 cm	6	26 %	4	19 %
2 o más cm	3	13 %	2	10 %
PRESENCIA DE BARRO BILIAR				
Sí	4	16 %	7	28 %
No	21	84 %	18	72 %
PRESENCIA DE PÓLIPOS				
Sí	4	16 %	0	0 %
No	21	84 %	25	100 %

pacientes) con la técnica americana. El tiempo operatorio promedio fue de 65 ± 12.25 minutos (mediana 52.5) con la técnica francesa, mientras que, con la técnica americana, fue de 54.74 ± 15.14 minutos (mediana 50) en el primer grupo. Por otro lado, en el segundo grupo, se empleó la técnica francesa en el 28% (7 pacientes), la técnica americana en el 40% (10 pacientes), y la técnica convencional en el 32% (8 pacientes) durante ese periodo. El tiempo operatorio promedio para cada técnica fue 79.28 ± 41.98 minutos (mediana 60) en el caso de la técnica francesa, 64.5 ± 26.61 minutos (mediana 62.5) con la técnica americana, y 87.5 ± 21.21 minutos (mediana 80) con el método convencional. (Tabla 2)

Se evaluó el tiempo de estancia hospitalaria en cada grupo con la distinta técnica empleada, hallándose lo siguiente. Los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el grupo del 2019, con la técnica francesa tuvieron un tiempo de estancia hospitalaria cuantificado en días en promedio de 1.16 ± 0.41 días (mediana 1), y cuantificado en horas de 20 ± 4.51 horas (mediana 19). Por otro lado, con la técnica americana presentaron un tiempo promedio de estancia de 1.13 ± 0.48 días (mediana 1) y de 22.84 ± 13.66 horas (mediana 22). En el grupo del 2020, con la técnica francesa se tuvo un tiempo de estancia hospitalaria en días en promedio de 1.42 ± 0.79 días (mediana 1), y de 24.64 ± 15.65 horas (mediana 17). Con la técnica americana, el promedio fue de 1 día (mediana 1), y de 15.8 ± 7.30 horas (mediana 16); mientras que, con la técnica convencional, el tiempo de estancia hospitalaria fue de 2.5 ± 1.41 días (mediana 2), y 34.88 ± 30.39 horas (mediana 21). (Tabla 2)

En cuanto al reintegro y mortalidad hospitalaria en los siguientes 30 días, tanto el grupo de 2019 como en el grupo de 2020, hubo 1 reintegro; en ambos casos, se realizó el hallazgo de coledocolitiasis; y posterior procedimiento de CPRE. Por otro lado, no se registró el fallecimiento de ninguno de los pacientes en el tiempo definido. (Tabla 2)

Sobre los hallazgos patológicos reportados, se catalogó como colecistitis crónica al 72% (18 pacientes) en el grupo del 2019, y 76% (19 pacientes) en el grupo del 2020; como colecistitis aguda al 28% (7 pacientes) en el 2019, 24% (6 pacientes) en el 2020; y presencia de colesterosis en 32% (8 pacientes) en el 2019, 8% (2 pacientes) en el 2020. Otros hallazgos fueron hiperplasia folicular linfóide reactiva e hiperplasia reticular del nódulo cístico en 1 paciente, tanto en el grupo del 2019 como

Tabla 2

Características quirúrgicas de los pacientes con el diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional Sede San Borja (Agosto a Diciembre 2019- Marzo a Julio 2020)

VARIABLE	2019		2020	
RIESGO QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR				
I	8	32 %	14	56 %
II	17	68 %	11	44 %
ASA				
I	2	8 %	0	0 %
II	23	92 %	24	96 %
III	0	0 %	1	4 %
ÍNDICE DE CHARLSON				
0	19	76 %	19	76 %
1	2	8 %	2	8 %
2	3	12 %	0	0 %
3	0	0 %	2	8 %
4	1	4 %	2	8 %
TÉCNICA OPERATORIA				
Francesa	6	24 %	7	28 %
Americana	19	76 %	10	40 %
Convencional	0	0 %	8	32 %
TIEMPO OPERATORIO				
Laparoscópica	57.2 ± 18.20 minutos		70.59 ± 33.40 minutos	
Francesa	65 ± 12.25 minutos		79.28 ± 41.98 minutos	
Americana	54.74 ± 15.14 minutos		64.5 ± 26.61 minutos	
Convencional			87.5 ± 21.21 minutos	
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA				
Laparoscópica	1.28 ± 0.46 días		1.18 ± 0.5 días	
	22.16 ± 12.08 horas		19.44 ± 11.91 horas	
Francesa	1.16 ± 0.41 días		1.42 ± 0.79 días	
	20 ± 4.51 horas		24.64 ± 15.65 horas	
Americana	1.13 ± 0.48 días		1 día	
	22.84 ± 13.66 horas		15.8 ± 7.30 horas	
Convencional			2.5 ± 1.41 días	
			34.88 ± 30.39 horas	
REINGRESO Y MORTALIDAD				
Reingreso en los 30 días	1		1	
Mortalidad en los 30 días	0		0	

del 2020; asimismo, pólipos de colesterol con la misma frecuencia; y piocolecisto en 2 pacientes del grupo del 2020. De estos 2 últimos pacientes, ambos contaron con mayor tiempo de estancia hospitalaria y 1 de ellos tuvo un reingreso a los 20 días por la razón ya mencionada. **(Tabla 3)**

Por último, sobre tiempo que abarca la atención del paciente quirúrgico en la clínica, se evaluó el tiempo entre ingreso y el reporte de imagen, el tiempo entre el reporte del examen auxiliar de imagen diagnóstica

e inicio del procedimiento; el tiempo total transcurrido entre el ingreso e inicio del procedimiento, en cantidad de horas. En el grupo del 2019, el tiempo entre el ingreso y el reporte de imagen en promedio fue de 2.58 ± 1.42 horas (mediana 2); mientras que, en el 2020, fue 2.34 ± 1.30 horas (mediana 2). En cuanto al tiempo entre el reporte e inicio del procedimiento, el promedio fue de 7.04 ± 3.67 horas (mediana 6) en el 2019, y de 11.6 ± 14.69 horas (mediana 7) en el 2020. Finalmente, el tiempo entre el ingreso e inicio del procedimiento fue de 9.78 ± 3.64 horas (mediana 9), y de 13.94 ± 14.52 horas (mediana 9). **(Tabla 3)**

Tabla 3

Hallazgos en la patología de los pacientes con el diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional Sede San Borja (Agosto a Diciembre 2019- Marzo a Julio 2020)

VARIABLE	2019		2020	
	Cantidad	%	Cantidad	%
HALLAZGOS EN LA PATOLOGÍA	7	28 %	6	24 %
Colecistitis crónica	18	72 %	19	76 %
Colecistitis aguda	7	28 %	6	24 %
Colesterosis	8	32 %	2	8 %
Hiperplasia reticular del nódulo cístico e hiperplasia reticular del nódulo cístico	1	4 %	1	4 %
Piocolecisto	0	0 %	2	8 %
Pólipos de colesterol	1	4 %	1	4 %
Mortalidad en los 30 días	0		0	

Tabla 4

Hallazgos en la patología de los pacientes con el diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en la Clínica Internacional Sede San Borja (Agosto a Diciembre 2019- Marzo a Julio 2020)

VARIABLE	2019	2020
Tiempo entre el ingreso y el reporte de imagen	2.58 ± 1.42 horas	2.34 ± 1.30 horas
Tiempo entre el reporte e inicio del procedimiento (horas)	7.04 ± 3.67 horas	11.6 ± 14.69 horas
Tiempo entre el ingreso e inicio del procedimiento (horas)	9.78 ± 3.64 horas	13.94 ± 14.52 horas

Discusión

En el estudio realizado por Ma JLG et al en Australia, publicado en marzo de 2022, sobre el impacto del COVID-19 en la colecistectomía de emergencia, se revisaron las historias clínicas de pacientes con el diagnóstico de colecistitis aguda y cólico biliar no resuelto; de los cuales 36% (78 pacientes) fueron de sexo masculino en el grupo Pre-COVID 19 (1 de marzo de 2019 al 29 de febrero del 2020), y 38% (75 pacientes) en el grupo COVID-19 (1 de marzo de 2020 al 28 de febrero de 2021).¹¹ Asimismo, en el estudio desarrollado por Piltcher-da-Silva R et al en Brasil, publicado en marzo de 2021, en el que se evaluaron las historias clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica y apendicectomía laparoscópica y convencional durante marzo a abril del 2019 y el mismo periodo en 2020 con el fin de evaluar el impacto del COVID-19 en los resultados de los procedimientos mencionados; se halló que, dentro del grupo en el que se realizó colecistectomía, 24.3% eran hombres en el 2019, mientras que 25.3% en el 2020.¹² En este estudio, se obtuvo un patrón similar por sexo en los pacientes, el 44% (11 pacientes) fueron pacientes de sexo masculino, y 56% (14 pacientes) de sexo femenino en el 2019; mientras que el 36% (9 pacientes) fueron de sexo masculino, y 64% (16 pacientes) de sexo femenino en el 2020; siendo la presencia del sexo femenino mayor en comparación.

En el estudio de Ma JLG et al, el grupo Pre-COVID 19 presentó en promedio 52 años (mediana 32); mientras que en el grupo COVID 19, 49 años (mediana 35).¹¹ En el trabajo de Piltcher-da-Silva R et al, se reportó una edad promedio de $52,1 \pm 15,5$ en el 2019, y $46,4 \pm 17,9$ en el 2020.¹² Por otro lado, en el estudio de Boyle LI et al, publicado en noviembre del 2020, acerca del impacto de la cuarentena en las presentaciones agudas quirúrgicas en un centro regional de Nueva Zelanda, en la que incluyeron los casos de apendicitis, colecistitis y diverticulitis; señala que la edad promedio del grupo de pre-cuarentena (21 de Febrero del 2020 al 25 de Marzo del 2020) de colecistitis (17 pacientes) fue 57 años; mientras que en el grupo de cuarenta (25 de Marzo del 2020 al 27 de Abril del 2020) de colecistitis (11 pacientes), fue 67 años.¹³ En este estudio se halló una edad media de $42 \pm 12,25$ años (mediana 37 años)

en el grupo de 2019; mientras que la edad promedio del grupo de 2020 fue $44,28 \pm 15,85$ años (mediana 39 años). La edad media de este estudio es menor en cuanto a los valores presentados en los otros estudios, siendo las cifras más próximas las reportadas en el estudio de Piltcher-da-Silva R et al en Brasil. Además, la mayoría de los pacientes se concentran en el rango de 30 a 40 años. Esta presentación más temprana de enfermedad de la vesícula biliar en nuestro territorio es un tema importante por explorar en futuros estudios.

En este estudio se obtuvo un IMC promedio en cada grupo, siendo $27,42 \pm 3,69$ kg/m² (mediana 26.6 kg/m²) en el grupo del 2019; y $28,66 \pm 3,53$ kg/m² (mediana 28.44 kg/m²) en el grupo del 2020. Las frecuencias relativas de peso normal, sobrepeso, obesidad clase I, obesidad clase II, fueron 20% (5 pacientes), 56% (14 pacientes), 20% (5 pacientes), 4% (1 paciente) respectivamente, en el grupo del 2019; mientras que, en el otro grupo, 16% (4 pacientes) presentaban peso normal, 64% (16 pacientes) con sobrepeso, 16% (4 pacientes) con obesidad clase I, 4% (1 paciente) con obesidad clase III. Siriwardena AK et al en el estudio CHOLECOVID, que se realizó con el fin de proporcionar una visión global del manejo de pacientes con colecistitis aguda durante la fase inicial de la pandemia de COVID-19, mediante la comparación de los pacientes de 2 meses coincidentes con la declaración de la pandemia y 2 meses equivalentes previos; observaron que en el grupo pre-pandemia 1.2% presentaba bajo peso, 22.7 % con peso normal, 28.3% con sobrepeso, 19.3% con obesidad grado 1 y 2, 4% con obesidad mórbida.¹⁴ En ambos estudios, la mayoría del porcentaje de pacientes cuentan con sobrepeso.

Dentro de los antecedentes médicos registrados en las historias clínicas, en ambos grupos de pacientes, los antecedentes más frecuentes fueron el antecedente de cirugía abdominal previa (50%), gastritis (16%), dislipidemia (14%), asma (10%), hipertensión arterial (10%), diabetes mellitus (6%) e hipotiroidismo (8%) a nivel general; luego, el antecedente predominante, aparte de cirugía previa, fue distinto en cada grupo. De esta manera, el antecedente de gastritis se encontró mayoritariamente en el 24% (6 pacientes) en el grupo del 2019, e hipertensión arterial en el 16% (4 pacientes) así como dislipidemia en el 16% (4 pacientes) en el grupo del 2020. En el estudio de Rahimli M, Wex

C, Wiesmueller F, et al. sobre la colecistectomía laparoscópica durante la pandemia por COVID-19 en un hospital en Alemania, el grupo control contaba 31.7% pacientes con antecedente de una cirugía abdominal previa; mientras que el grupo pandémico, con 25%.¹⁵ Asimismo, en el estudio de Irigonhê ATD, Franzoni AAB, Teixeira HW, et al. sobre la evaluación epidemiológica y clínica de pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica en Curitiba; 58.8% de sus pacientes contaban con al menos una comorbilidad, y las principales comorbilidades médicas encontradas fueron la hipertensión arterial sistémica, dislipidemia y diabetes mellitus.¹⁶ Estas comorbilidades mencionadas también fueron encontradas en los pacientes de nuestro estudio como se mencionó anteriormente. Adicionalmente se evaluó la presencia de reacciones adversas a medicamentos, que en nuestro estudio fueron predominantemente a los AINEs y la penicilina; información importante a considerar en el manejo de nuestros pacientes.

En este estudio, el tiempo de enfermedad con el que los pacientes se presentaron en cada año fue en promedio 1.6 ± 1.38 días (mediana 1) en el 2019, y de 2.12 ± 1.71 días (mediana 1) en el 2020. En ambos grupos, la mayoría acudió con 1 día de enfermedad; no obstante, en el grupo del 2020, el porcentaje con un tiempo de enfermedad de 3 días fue mayor que en el 2019, 32% frente a 16%. En el estudio de Smilevska R et al en España, señala que el 81.5% de pacientes del grupo del periodo pre Covid presentó una duración de síntomas menor a 72 horas; mientras que en el grupo del periodo Covid fue el 70.2%; siendo mayor el porcentaje de pacientes con un tiempo mayor a 72 horas en comparación con el periodo pre Covid, 29.8% frente 18.5%.¹⁷ Aparte, en el estudio de Bustos-Guerrero AM, que contabiliza el tiempo transcurrido en horas entre el inicio de síntomas y el ingreso de los participantes al hospital en un grupo antes del COVID-19 y otro durante el COVID-19, se evidencia un aumento en el promedio de 83.3 horas a 104.75 horas.¹⁸ En estos estudios, se evidenció un incremento en el tiempo de enfermedad presentado por el paciente al momento de llegar a recibir atención médica.

De estos casos admitidos como colecistitis aguda en este estudio, se evaluó si cumplían los criterios de las

guías de Tokyo por cada ítem, y cuál era el diagnóstico establecido. En nuestro caso, tanto en el grupo del 2019 como del 2020, presentaron signos de inflamación local, predominantemente dolor en cuadrante superior derecho desde el ingreso a nuestra clínica. En el estudio de Ma JLG et al en Australia, este síntoma estuvo presente en el 92% de los pacientes del grupo Pre COVID-19 y en el 89% del grupo COVID-19.¹¹ En cuanto a los signos de inflamación sistémica, se registró en el 32% de los pacientes del 2019, y en el 80% de los pacientes del 2020; principalmente, el hallazgo laboratorial era de leucocitosis frente a elevación de PCR. El recuento de leucocitos promedio en el 2019 fue de $10.6 \pm 3.61 \times 10^9/L$ (mediana 10.4); y de $11.2 \pm 5.00 \times 10^9/L$ (mediana 10.7) en el grupo del 2020. En el estudio de Siriwardena AK et al, el grupo pre-pandémico mostró un promedio de recuento de leucocitos de 12.4; mientras que el grupo pandémico de 12.9.¹⁴ Adicionalmente, en el estudio de Lapsekili E et al se observó que, en los pacientes del periodo pre-pandémico, se presentó una mediana de $13.5 \pm 4.9 \times 10^9/L$; incrementándose la cifra en el 2020, a $13.9 \pm 6.1 \times 10^9/L$. En los estudios descritos, hubo un aumento en el valor de recuento de los leucocitos en los grupos durante la pandemia.

En cuanto a los criterios de imágenes, 21% de los exámenes de imágenes confirmatorios de colecistitis aguda cumplían con los requisitos establecidos en las guías de Tokyo 2018 en el grupo del 2019; mientras que el 100% de pacientes del grupo de 2020 contaron con algún hallazgo. Dentro de estos casos, se encontró presencia de litiasis en el 92% de pacientes del primer grupo, y en el 88% del segundo grupo. En el estudio de Ma JLG, el hallazgo de litiasis o lodo, se registró en 97% de los pacientes del grupo Pre COVID-19 y en el 94% del grupo COVID-19;¹¹ visualizándose una leve disminución en los casos de colecistitis aguda litiásica en el grupo de la pandemia.

Con los hallazgos descritos a nivel clínico, laboratorial e imagenológico, según los criterios de las Guías de Tokyo del 2018, se establecieron el diagnóstico sospechoso en 8% de los pacientes, el diagnóstico definitivo en 60%; mientras que 32% no cumplía con lo requerido en los criterios para determinar un diagnóstico. En el grupo del 2020, 80% tuvo un diagnóstico definitivo y 20% no reunía los criterios para establecer un diagnóstico.

Se clasificó según grados de severidad acorde a los requisitos en las Guías de Tokyo 2018, obteniendo 88% de los pacientes con grado 1, 12% con grado 2; mientras que, en el 2020, 64% con grado 1, y 36% con grado 2. En el estudio de Bustos-Guerrero en Colombia, de los pacientes del periodo anterior al COVID-19, 30.81% fue clasificado como grado 1, 67.44% como grado 2, y 1.74% como grado 3; por el otro lado, en el grupo durante el COVID-19, 21.54% como grado 1, 74.62% como grado 2, y 3.85% como grado 3.¹⁸ En el estudio multicéntrico de CHOLECOVID, 66.2% de los pacientes participantes fueron catalogados como grado 1, 30% como grado 2 y 3.8% como grado 3 en el grupo prepandémico; mientras que, en el grupo pandémico, 60.9% como grado 1, 35% como grado 2, 4.1% como grado 3.¹⁴ Se observa que, en estos estudios, hay una redistribución en la clasificación de severidad de los pacientes; registrándose en el grupo de la pandemia, una disminución del porcentaje de pacientes catalogado como grado 1 y aumento de pacientes con grados de mayor severidad.

En la evaluación preoperatoria de los pacientes, se constata el valor de ASA y el Índice de Charlson. En el grupo del 2019, 8% de los pacientes obtuvieron un valor de ASA clase I, y 92% contaron con un valor de ASA clase II; mientras que, en el grupo del 2020, 96% presentaron un valor de ASA clase II, y 4% un valor de ASA clase III. En el estudio de Rahimli et al, en el grupo previo a la pandemia, 4.9% presentaron un valor de ASA clase I; 68.3%, un valor de ASA clase II; y 26.8%, un valor de ASA clase III. Por otro lado, en el grupo pandémico, 8% presentó un valor de ASA clase I; 63%, ASA clase II; 28%, ASA clase III; y 1%, ASA clase IV.¹⁵ En ambos estudios, se ve un aumento del valor de ASA registrado en los pacientes en comparación del año previo a la pandemia.

También se evaluó el Índice de Charlson que, en ambos grupos, obtuvo un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 4; siendo la mediana de 0 en ambos grupos. En el estudio CHOLECOVID, con participación de países de Sudamérica, la mediana estimada fue de 2.¹⁴

Sobre la técnica quirúrgica empleada, en el grupo del 2019, el 100% se sometió a colecistectomía laparoscópica; mientras que, en el 2020, en 68% se realizó este procedimiento, y en 32%, se practicó la

colecistectomía convencional. En el caso de nuestro establecimiento, la reimplementación de la técnica laparoscópica fue posible debido a la compra de los evacuadores de humo (Erbe y Storz) durante el mes de mayo del 2020, iniciándose a la actividad en el mes de junio del mismo año. Cabe destacar que el abordaje quirúrgico a inicios de la pandemia tuvo posiciones diferentes según cada sociedad, tal cual se demuestra en el manejo diferente registrado en cada país con distinta disponibilidad de recursos para afrontar esta emergencia sanitaria. En el estudio de Patrìti et al sobre el manejo de cirugía general de emergencia en Italia en pacientes positivos para COVID-19, se recogieron cuestionarios que reflejaron que el abordaje laparoscópico fue mayoritario, siendo utilizado en el 69.6% de pacientes.²⁰ En el estudio de Lapsekili, E, Mehmet B, Peker, Subutay Y. sobre la comparación de resultados en los pacientes tratados con colecistitis aguda en Turquía, en el periodo pandémico y el previo a este, 83.3% de los pacientes fueron abordados laparoscópicamente, mientras que 16.7% de los pacientes habían sido sometidos a colecistectomía abierta en el periodo pre-pandémico.¹⁹ Por otro lado, aunque en el grupo pandémico, la cifra de procedimientos fue menor; el abordaje laparoscópico fue predominante en un 85.7% de los pacientes. Trujillo-Loli Y, Olivera-Villanueva M, Arroyo-Gárate R, señalan en su carta al editor, en un hospital nacional de nuestro país, que desde el inicio de la pandemia hubo una clara disminución de las cirugías laparoscópicas; mientras que las cirugías abiertas prevalecieron en menor cantidad. Los autores atribuyen parte de este suceso a la escasa evidencia sobre la propagación del virus del SARS-CoV2 mediante la laparoscopia en ese momento.²¹ Frente a este panorama, es importante mencionar que, dentro de las recomendaciones para los procedimientos quirúrgicos del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación en mayo del 2020, se señalaba que de contar con un escenario donde existía escasez de EPP y baja disponibilidad de recursos, todos los pacientes con colecistitis aguda sean tributarios de un manejo antibiótico conservador; y que posteriormente esto sería evaluable según la evolución de la pandemia y disponibilidad de recursos.¹⁰ La propuesta local por parte de las autoridades del sistema de salud de tomar la posición de abstenerse a procedimientos quirúrgicos de esta índole, generó debate tanto en el sector público como el privado, en

los que inicialmente, hubo dificultad para abastecer del equipo de protección personal a los trabajadores del área de la salud; ya que efectivamente, el abordaje laparoscópico presenta ventajas importantes en este escenario de pandemia, en el que la menor estancia hospitalaria y pronta recuperación, promueve el menor contagio de COVID-19.

El tiempo operatorio obtenido en los distintos grupos fue de 57.2 ± 18.20 minutos (mediana 50) para la colecistectomía laparoscópica en el 2019, y de 70.59 ± 33.40 minutos (mediana 60) en el 2020; en este mismo año, el abordaje convencional tuvo un tiempo operatorio promedio de 87.5 ± 21.21 minutos (mediana 80). En el estudio de Teixeira et al, en la región oeste de Suiza, se evaluó esta variable, y no se observaron diferencias; en ambos grupos, la mediana fue de 90 minutos.²² Mientras que en el estudio de Lapsekili E en Turquía, la mediana del tiempo operatorio fue 75 minutos en el grupo pre-pandémico; y 59 minutos, en el grupo pandémico.¹⁹ En nuestro caso, el tiempo operatorio aumentó durante la pandemia, siendo inclusive mayor en el caso de las colecistectomías convencionales.

Se registró el tiempo de estancia hospitalaria, tanto en días como en horas, y se halló que el promedio fue de 1.28 ± 0.46 días (mediana 1) y de 22.16 ± 12.08 horas (mediana 20) con el abordaje laparoscópico en el grupo del 2019, y de 1.18 ± 0.5 días (mediana 1) y de 19.44 ± 11.91 horas (mediana 16) bajo esta modalidad en el 2020, y con la cirugía convencional, de 2.5 ± 1.41 días (mediana 2) y de 34.88 ± 30.39 horas (mediana 21). En el estudio de Teixeira et al, el tiempo promedio fue de 2.5 ± 3.3 días en el grupo del 2019; mientras que de 2.2 ± 1.6 días en el grupo del 2020.²² En el estudio CHOLECOVID, la mediana de estancia hospitalaria es de 4 días, tanto antes como después de la pandemia.¹⁴ En este estudio, se observó el incremento del tiempo de estancia hospitalaria durante la pandemia, y siendo aun mayor en el caso del abordaje convencional.

Sobre el reingreso de pacientes a nuestro establecimiento de salud, solo hubo 1 caso en cada año, en ambos, se debió al hallazgo de coledocolitiasis con posterior realización de CPRE, representado el 4% en cada caso. En el estudio de Plitcher-da-Silva R et al, el porcentaje de pacientes con retraso de alta o necesidad

de reingreso representó el 11.8% en el 2019, mientras que el 2.7% en el 2020.¹² En el estudio CHOLECOVID, también se observa una disminución en el porcentaje de reingresos de 7.2% en el grupo de la pre-pandemia y 6.9% en el grupo de la pandemia.¹⁴ En nuestro caso, no hubo diferencias.

En cuanto a la mortalidad, no se registraron casos durante los 30 días de seguimiento. En el estudio de Bustos-Guerrero en Colombia tampoco se registró algún caso en el periodo evaluado.¹⁸

Después de las intervenciones quirúrgicas, se mandaron las muestras obtenidas para la evaluación por parte del servicio de patología, el hallazgo mayoritario fue de colecistitis crónica, además de la presencia de colelitiasis en el 72% del grupo del 2019 y 76% en el 2020. Esta cifra es comparable con el porcentaje encontrado en el estudio de Castañeda I en un hospital de tercer nivel en Lima, Perú, en el que 84% presentaron este diagnóstico postoperatorio.²³

En este estudio, se determinó el tiempo transcurrido durante la atención médica, desde el ingreso a la clínica hasta el inicio del procedimiento quirúrgico; y se halló que el promedio fue de 9.78 ± 3.64 horas en el 2019 (mediana 9), y de 13.94 ± 14.52 horas en el 2020 (mediana 9). En el estudio de Bustos-Guerrero A et al, se encontró un tiempo de 70.93 horas en el grupo sometido antes del COVID-19, y de 42.29 horas en el grupo atendido durante el COVID-19.¹⁸

Conclusiones

En la pandemia, las emergencias quirúrgicas continuaron siendo una causa frecuente de ingreso, incluyendo a la colecistitis aguda; y en este trabajo fue posible observar el aumento del tiempo de enfermedad al momento de la presentación y el grado de severidad de esta patología quirúrgica, debido a la distribución del sistema de atención médica enfocado en el manejo del COVID-19, y las medidas de confinamiento que promovieron una demora en acudir a la emergencia. Además, en este periodo, las pautas para el abordaje quirúrgico se sustentaban en escasa evidencia, y la posición de las autoridades del sistema de salud favorecía el manejo médico de esta entidad. En

nuestra clínica, se realizaron colecistectomías mediante laparoscopia y la técnica convencional, siendo evidente el mayor tiempo operatorio y estancia hospitalaria que se obtuvieron con esta última técnica.

El pequeño número de pacientes en este estudio aumenta la posibilidad de error de tipo dos para la mayoría de nuestros resultados; se requieren más estudios y una población más grande para comprender mejor el impacto del COVID-19.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Juan Carlos Luna-Cydejko
Avenida Guardia Civil 421
San Borja, Lima - Perú.

E-mail: juan.luna@medicos.ci.pe

Bibliografía

1. Attili AF, De Santis A, Capri R, Repice AM, Maselli S. The natural history of gallstones: the GREPCO experience. The GREPCO Group. *Hepatology*. 1995;21(3):655-660.
2. Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg*. 1993;165(4):399-404.
3. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis [published correction appears in *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2019 Nov;26(11):534]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018;25(1):55-72.
4. Sinha S, Hofman D, Stoker DL, et al. Epidemiological study of provision of cholecystectomy in England from 2000 to 2009: retrospective analysis of Hospital Episode Statistics. *Surg Endosc*. 2013;27(1):162-175.
5. Sharma A, et al. Prospective comparison of ambulatory with inpatient laparoscopic cholecystectomy: outcome, patient preference and satisfaction. *J of Ambulatory Surgery*. 2004; 11: 23-26.
6. O'Reilly-Shah VN, Van Cleve W, Long DR, et al. Impact of COVID-19 response on global surgical volumes: an ongoing observational study. *Bull World Health Organ*. 2020;98(10):671-682.
7. Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally Invasive Surgery and the Novel Coronavirus Outbreak: Lessons Learned in China and Italy. *Ann Surg*. 2020;272(1):e5-e6.
8. Royal College of Surgeons of Edinburgh. Intercollegiate General Surgery Guidance on COVID-19 UPDATE [internet]. Edinburgh: The College; 27 de marzo de 2020 [citado 15 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.rcsed.ac.uk/news-public-affairs/news/2020/march/intercollegiate-general-surgery-guidance-oncovid-19-update>.
9. Campanile FC, Podda M, Arezzo A, et al. Acute cholecystitis during COVID-19 pandemic: a multisocietary position statement. *World J Emerg Surg*. 2020;15(1):38.
10. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Recomendaciones para realizar procedimientos quirúrgicos en el marco de la pandemia por COVID-19. Lima: EsSalud; 2020.
11. Ma JLG, Yogaraj V, Siddiqui M, Chauhan K, Tobin VA, Pilgrim CHC. The impact of COVID-19 on emergency cholecystectomy. *ANZ J Surg*. 2022;92(3):409-413.
12. Piltcher-da-Silva R, Castro TL, Trapp AG, et al. The impact of COVID-19 and social avoidance in urgent and emergency surgeries - will a delay in diagnosis result in perioperative complications?. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2021;67(3):355-359.
13. Boyle LI, Boyle A, Jay S, Marnewick J. COVID-19 lockdown impact on common general surgical acute presentations to a regional centre in New Zealand. *N Z Med J*. 2020;133(1525):96-105.
14. Siriwardena AK; CHOLECOVID Collaborative. Global overview of the management of acute cholecystitis during the COVID-19 pandemic (CHOLECOVID study) [published correction appears in *BJS Open*. 2022 May 2;6(3):]. *BJS Open*. 2022;6(3):zrac052.
15. Rahimli M, Wex C, Wiesmueller F, et al. Laparoscopic cholecystectomy during the COVID-19 pandemic in a tertiary care hospital in Germany: higher rates of acute and gangrenous cholecystitis in elderly patients. *BMC Surg*. 2022;22(1):168.
16. Irigonhê ATD, Franzoni AAB, Teixeira HW, et al. Epidemiological and clinical assessment of patients undergoing Videolaparoscopic Cholecystectomy at a Curitiba teaching hospital. Análise do perfil clínico epidemiológico dos pacientes submetidos a Colecistectomia Videolaparoscópica em um hospital de ensino de Curitiba. *Rev Col Bras Cir*. 2020;47:e20202388.
17. Smilevska R, Pujante M, Candela A, et al Impact of COVID-19 pandemic on epidemiology and management of acute cholecystitis, HPB, 2021; 23 (3):955-956.
18. Bustos-Guerrero AM, Guerrero-Macias SI, Manrique-Hernández EF, Gomez-Rincón GA. Severidad de la colecistitis aguda en tiempos de COVID-19: ¿mito o realidad? *Rev Colomb Cir*. 2022;37:206-13.
19. Lapsekili, E, Mehmet B, Peker, Subutay Y. Comparison of outcomes of the patients with acute cholecystitis treated in the COVID-19 pandemic and pre-pandemic. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2021;67(11):1681-1686.
20. Patriti A, Baiocchi GL, Catena F, Marini P, Catarci M; FACS on behalf of the Associazione Chirurghi Ospedalieri Italiani (ACOI). Emergency general surgery in Italy during the COVID-19 outbreak: first survey from the real life. *World J Emerg Surg*. 2020 May 24;15(1):36.
21. Trujillo-Loli Y, Olivera-Villanueva M, Arroyo-Gárate R. La cirugía basada en la escasa evidencia: disminución de laparoscopia de emergencia en la era COVID-19. *Acta Med Peru*. 2020;37(3):399-401.
22. Teixeira H, Gilgien J, Di Mare L, et al Appendicitis and cholecystitis during the COVID-19 outbreak: a multicentre experience. *Swiss Med Wkly*. 2021;151:w30017.
23. Castañeda I, Mariño A, Reátegui A. Características clínicas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica ambulatoria en el Hospital Cayetano Heredia 2014 -2016. Repositorio académico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2019.

Desenlaces a corto plazo de tratamiento quirúrgico para cáncer de colon en una institución privada de Lima, Perú

Short-term outcomes of surgical treatment for colon cancer in a private institution in Lima, Peru.

Samantha Mendoza-Rivera ¹, Marcelo Galdos-Bejar ¹,
Alessia Seminario-Vittoria ¹, Raquel Alessandra Guevara-Rojas ¹,
Kevin Nieto-Yrigoin ²

RESUMEN

Introducción: A pesar de que el tratamiento quirúrgico es el principal tratamiento curativo para el cáncer de colon, existen pocos informes sobre desenlaces funcionales a corto plazo postquirúrgicos. Se evaluaron estos desenlaces en pacientes operados con intención curativa en una institución privada de Lima, Perú. **Material y Métodos:** Estudio analítico retrospectivo, incluyendo pacientes con el diagnóstico de cáncer de colon entre 2018 y 2022 con enfermedad localizada o localmente avanzada. Se consideró como desenlace la presencia de complicaciones intraoperatorias o postoperatorias. **Resultados:** Se incluyeron 75 pacientes, 57.3% eran hombres, 60.0% sin comorbilidades. Los procedimientos más comúnmente realizados fueron hemicolectomía derecha (38.7%) e izquierda (45.3%). No se reportaron casos de complicaciones intraoperatorias, mientras que las complicaciones postoperatorias más comunes fueron la re-operación (12/75), readmisión hospitalaria (11/75) y retención urinaria (7/75). **Conclusiones:** La cirugía de cáncer de colon es segura y con pocas complicaciones postoperatorias en la población estudiada, aunque se recomienda replicar este estudio en poblaciones más grandes.

Palabras clave: cáncer de colon, cirugía, funcionalidad, complicaciones perioperatorias

ABSTRACT

Introduction: Although surgical treatment is the main curative treatment for colon cancer, there are few reports on short-term functional outcomes after surgery. We evaluated these outcomes in patients operated with curative intent in a private institution in Lima, Peru. **Material and Methods:** Retrospective analytical study, including patients diagnosed with colon cancer between 2018 and 2022 with localized or locally advanced disease. The presence of intraoperative or postoperative complications was considered as an outcome. **Results:** 75 patients were included, 57.3% were male, 60.0% without comorbidities. The most commonly performed procedures were right (38.7%) and left (45.3%) hemicolectomy. No cases of intraoperative complications were reported, while the most common postoperative complications were re-operation (12/75), hospital readmission (11/75) and urinary retention (7/75). **Conclusions:** Colon cancer surgery is safe and with few postoperative complications in the population studied, although replication of this study in larger populations is recommended.

Keywords: colon cancer; surgery; functionality; perioperative complications.

¹ Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima - Perú.

² Médico Residente de Cirugía General, Clínica Internacional. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima - Perú.

Citar como: Mendoza-Rivera S, Galdos-Bejar M, Seminario-Vittoria A, Guevara-Rojas R, Nieto-Yrigoin K. Desenlaces a corto plazo de tratamiento quirúrgico para cáncer de colon en una institución privada de Lima, Perú. *Interciencia méd.* 2024;14(1): 26-33 DOI: [10.566838/icmed.v14i1.192.178](https://doi.org/10.566838/icmed.v14i1.192.178)

Recibido: 07/02/2023 Aprobado: 20/01/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

El cáncer colorrectal es el tercero de mayor incidencia en varones y segundo en mujeres, con una incidencia de 6.6% de todos los procesos neoplásicos en el Perú y 2,250 casos nuevos diagnosticados el 2020 según el último informe de la GLOBOCAN.¹ A nivel mundial, el cáncer colorrectal es la tercera causa de mortalidad asociada a cáncer en Estados Unidos,² donde a pesar de la disminución de mortalidad se estima un incremento de 60% de morbilidad para el 2035,³ posiblemente asociado al incremento de consumo de carnes rojas, alcohol, estilos de vida sedentarios, dieta baja en fibra y obesidad. En el Perú, adicional a estos factores, no existen políticas de detección temprana disponibles para la población en general.

A la fecha, la resección quirúrgica se mantiene como la piedra angular del tratamiento curativo.^{4,5} La investigación sobre la cirugía colorrectal oncológica curativa y terapia neoadyuvante ha permitido aumentar los desenlaces de supervivencia en las últimas décadas. A pesar de esto, esta investigación ha estado centrada principalmente en desenlaces oncológicos y funcionales a largo plazo posterior a la cirugía.

La evaluación de desenlaces quirúrgicos a corto plazo nos permite mejorar la calidad de vida. No obstante, los informes sobre resultados funcionales tras la cirugía de cáncer de colon son escasos, con poblaciones relativamente pequeñas. Por este motivo, el objetivo de este artículo es evaluar desenlaces quirúrgicos a corto plazo en una institución privada de Lima, Perú que permita la toma de decisiones basadas en evidencia .

Materiales y métodos

Estudio analítico retrospectivo, para el cual se realizó una base de datos por los autores a partir de historias clínicas digitalizadas, realizando dicha revisión entre noviembre del 2022 y enero del 2023.

La población considerada en este estudio fueron pacientes mayores de 40 años que hayan sido operados en la Clínica Internacional entre los años 2018

y 2022 que tengan el diagnóstico de Cáncer de Colon confirmado por patología, localizado o localmente avanzado (Tis - T4a/N0 - N2b/M0). Se excluyeron a pacientes con seguimiento incompleto o sin informe operatorio. Se utilizó un muestreo tipo censo para la elaboración de este artículo.

Para recolectar la información, se utilizó el programa de historias clínicas digitalizadas de la Clínica Internacional en Lima, Perú. Para las características y antecedentes, se revisaron historias clínicas, al igual que para las variables perioperatorias y complicaciones tanto postoperatorias como intraoperatorias, revisando además el informe operatorio. Finalmente, para las variables de características de proceso oncológico se revisó el informe de patología postoperatorio. Los datos recolectados fueron digitalizados por dos autores de forma independiente, para posteriormente mediante la comparación de las bases identificar discordancias y corregir errores en la digitación.

Se incluyeron variables sobre características demográficas como la edad, sexo e índice de masa corporal, además de antecedentes personales como cirugía abdominal previa y comorbilidades (incluyendo en comorbilidades el antecedente de hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad renal o hepática). Se consideraron variables para las características del tratamiento quirúrgico, incluyendo el procedimiento (Hemicolecotomía derecha, izquierda, colectomía transversa, sigmoidectomía y resección anterior), al igual que tiempo operatorio (minutos), pérdida de sangre (centímetros cúbicos), tiempo de deambulacion y eliminación de flatos (horas), al igual que tiempo para el inicio de dieta líquida, blanda y estancia hospitalaria (días).

Adicionalmente, mediante la revisión del informe postoperatorio de patología se extrajeron el estadio patológico, y la invasión perineural o vascular, siendo todas estas variables categóricas.

Para la valoración del desenlace (complicaciones) se tomaron en cuenta tanto complicaciones intraoperatorias (daño vascular y daño de órgano) como postoperatorias (Derrame peritoneal, fuga anastomótica, infección de herida, hemorragia

anastomótica o intraabdominal, íleo, retención urinaria, re-operación y readmisión o mortalidad), considerando postoperatorio los 30 primeros días después de la cirugía. Para la elaboración del análisis bivariado, se consideró como una sola variable categórica dicotómica la presencia de cualquier complicación, ya sea intraoperatoria o postoperatoria.

Para el análisis descriptivo, se presentaron porcentajes y frecuencias para las variables categóricas, mientras que para las variables cuantitativas (edad, tiempo operatorio, pérdida de sangre, tiempo de deambulaci3n, eliminaci3n de flatos, inicio de dieta líquida, dieta blanda y estancia hospitalaria) se usaron medidas de tendencia central con desviaci3n estándar.

Para explorar la asociaci3n entre variables categóricas y complicaciones intraoperatorias/postoperatorias se usó el test de Pearson chi-cuadrado o test exacto de Fisher, de acuerdo a supuestos. De forma similar, para explorar esta asociaci3n con el tiempo operatorio (variable cuantitativa) se usó el test de T-Student.

Se utilizó la versi3n 14 del Software for Statistics and Data Science (STATA) para realizar el análisis con un nivel de significancia del 5%.

Debido a no tener contacto directo con pacientes al momento de realizar la base de datos mediante revisi3n de historias clínicas digitales, no requiri3n la aprobaci3n por un comité de ética. Sin embargo, previo a la recolecci3n de datos, se contó con la aprobaci3n del centro de salud en el cual se realizó este estudio. No se utilizó ningún dato personal por el cual se pueda identificar a los pacientes, no discriminando ningún registro por sexo o procedencia. Los datos fueron únicamente manejados por los autores.

Resultados

De los 75 pacientes finalmente incluidos, se encontró que la mayoría tenían un peso normal de acuerdo a su Índice de Masa Corporal (42.7%), no

tenían comorbilidades (60.0%) y contaban con una cirugía abdominal previa (65.3%). (Tabla 1)

Tabla 1

Características sociodemográficas y variables preoperatorias de pacientes operados por cáncer de col3n en una clínica privada de Lima (Perú) entre los años 2018 y 2022 (n = 75)

	n	%
EDAD (años)	58.8 ± 15.04 *	
SEXO		
Masculino	43	57.3
Femenino	32	42.7
IMC		
Bajo peso	2	2.3
Normal	32	42.7
Sobrepeso	24	32.3
Obesidad	17	22.7
COMORBILIDADES*		
Si	30	40.0
No	45	60.0
CIRUGÍA ABDOMINAL PREVIA		
Si	49	65.3
No	26	34.7
* Desviaci3n Estándar		

*Se consideraron como comorbilidades el antecedente de Hipertensi3n arterial, Diabetes Mellitus, Enfermedad Renal o Hepática.

De acuerdo a las características perioperatorias, (Tabla 2) los procedimientos más comúnmente realizados fueron hemicolectomía derecha e izquierda, con un total de 38.7% y 45.3%, respectivamente. Además, sobre las características patológicas encontradas, (Tabla 3) la mayoría de pacientes tenían estadio clínico T3 (61.3), N0 (57.3%) y estadio IIA (24.0%), seguido de estadio 0 y IIIB (21.3% cada uno).

No se reportaron ningún caso de complicaciones intraoperatorias en la poblaci3n estudiada, lo que incluye daño vascular o daño de 3rgano (informaci3n no mostrada en tablas).

La complicaci3n postoperatoria (Figura 1) más frecuente fue la necesidad de re-operaci3n (12/75) y readmisión hospitalaria en primeros 30 días (11/75), seguido de retenci3n urinaria (7/75).

Tabla 2
Variables Perioperatorias

	n	%
Procedimiento		
Hemicolectomía derecha	29	38.7
Hemicolectomía izquierda	34	45.3
Colectomía transversa	3	4.0
Sigmoidectomía	6	8.0
Resección anterior	3	4.0
Tiempo Operatorio (Minutos)	141.6 ± 53.9	
Pérdida aproximada de sangre (cc³)	91.4 ± 79.9	
Tiempo de deambulación (Horas)	38.1 ± 24.4	
Tiempo para eliminación de flatos (Horas)	26.01 ± 30.1	
Tiempo para inicio de dieta líquida (Días)	5.3 ± 2.0	
Tiempo para inicio de dieta blanda (Días)	7.9 ± 3.2	
Estancia Hospitalaria (Días)	10.7 ± 6.1	

Tabla 3
Tabla 3. Información de Patología

	n	%
Tamaño (Centímetros)	4.6 ± 2.2	
Estadío Patológico T		
Tis/T1	17	22.7
T2	4	5.3
T3	46	61.3
T4a	8	10.7
Estadío Patológico N		
N0	43	57.3
N1a	6	8.0
N1b	7	9.3
N1c	7	9.3
N2a	7	9.3
N2b	5	6.7
Estadío Patológico T N M		
O	16	21.3
I	7	0.3
IIA	18	24.0
IIB	4	5.3
IIIA	2	2.7
IIIB	16	21.3
IIIC	12	16.0
Invasión perineural		
Si	13	17.3
No	61	82.7
Invasión vascular		
Si	42	56.0
No	33	44.0

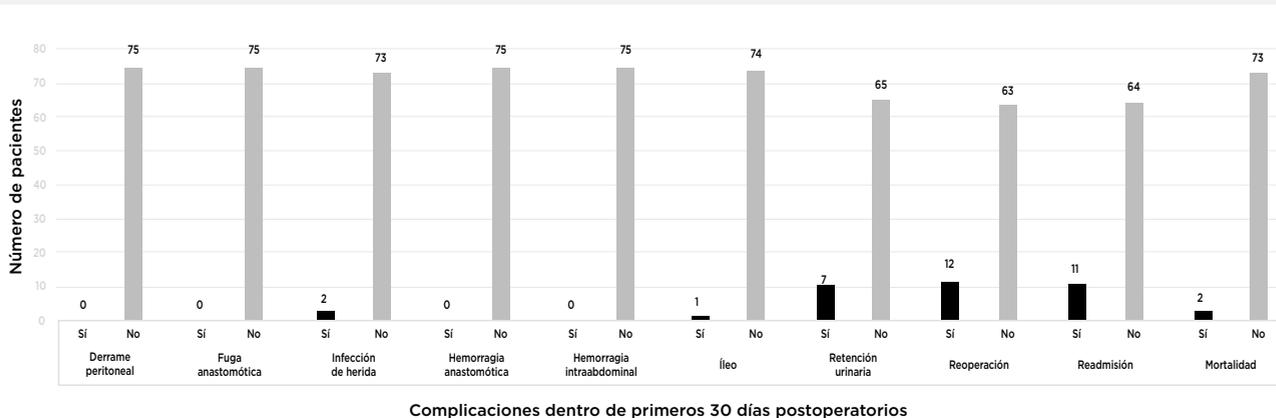


Figura 1. Complicaciones postoperatorias

Complicaciones mucho menos frecuentes fueron la infección de herida operatoria (2/75), íleo (1/75) y mortalidad en primeros 30 días (2/75). No se reportaron ningún caso de derrame peritoneal, hemorragia intraabdominal o anastomótica, o fuga anastomótica.

Al realizar el análisis bivariado (**Tabla 4**) no se encontraron diferencias significativas asociadas al desarrollo de complicaciones perioperatorias con las variables estudiadas.

Tabla 4
Análisis bivariado de variables asociadas a complicaciones perioperatorias

	Complicaciones perioperatorias				Valor de p
	Si		No		
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	17	39.5	26	60.5	0.46
Femenino	10	31.3	22	68.7	
Tiempo Operatorio (Minutos)	161 ± 57		130.3 ± 48.7		0.21
Índice de Masa Corporal					
Bajo Peso	0	0.0	2	100.0	0.407
Normal	13	40.6	19	59.4	
Sobrepeso	10	41.7	14	58.3	
Obesidad	4	23.5	13	76.5	
Comorbilidades					
Si	12	40.0	18	60.0	0.556
No	15	33.3	30	66.7	
Cirugía Abdominal Previa					
Si	14	28.6	35	71.4	0.06
No	13	50.0	13	50.0	
Estadío Patológico T					
Tis/T1	8	47.0	9	53.0	0.6
T2	2	50.0	2	50.0	
T3	14	30.4	32	69.6	
T4a	3	37.5	5	62.5	
Estadío Patológico N					
N0	15	34.9	28	65.1	0.172
N1a	3	50.0	3	50.0	
N1b	0	0.0	7	100.0	
N1c	4	57.1	3	42.9	
N2a	4	75.0	3	25.0	
N2b	1	20.0	4	80.0	
Estadío Patológico T N M					
0	9	56.3	7	43.2	0.334
I	2	29.6	5	71.4	
IIA	3	16.0	15	84.0	
IIB	1	25.0	3	75.0	
IIIA	0	0.0	2	100.0	
IIIB	7	43.8	9	56.3	
IIIC	5	41.7	7	58.3	

Discusión

La cirugía oncológica de cáncer de colon es una cirugía mayor, por lo cual usualmente está asociada con complicaciones o periodos de recuperación mayores. Sin embargo, encontramos un bajo reporte de complicaciones postoperatorias. El más comúnmente reportado fue el de necesidad de re-operación y readmisión hospitalaria en los 30 días posteriores a la cirugía.

Previo al análisis de los resultados, consideramos importante mencionar que dependiendo del tipo de procedimiento, el porcentaje o la posibilidad de complicaciones postoperatorias varía. Las colectomías izquierdas tienen más riesgo de complicación si tienen anastomosis inferior, mientras que existen pocos datos que definan los factores de riesgo de complicaciones en colectomías derechas.⁶

Una revisión sistemática encontró que tanto la presencia de complicaciones, como la severidad de las mismas, tiene un impacto negativo en desenlaces a largo plazo, tanto funcionales como oncológicos, en pacientes operados por cáncer de colon.^{7,8} A pesar de que no evaluamos la severidad de la complicación posoperatoria, podemos decir que la poca prevalencia de complicaciones encontradas en el presente artículo puede asociarse a periodos mayores de supervivencia o mejor puntajes de escalas funcionales en pacientes oncológicos.

La mortalidad dentro de los primeros 30 días postoperatorios solo se reportó en dos casos. La mortalidad, tanto en colectomías laparoscópicas como abiertas de acuerdo a literatura revisada, es aproximadamente de 1 a 2%,^{4,9} siendo un procedimiento seguro y bien aceptado, que se mantiene como el principal tratamiento curativo para la neoplasia maligna de colon.

No se reportaron casos de derrame peritoneal, fuga o hemorragia anastomótica o hemorragia intraabdominal. No obstante, a pesar de no reportadas, son complicaciones comunes junto a la formación de fístulas, estenosis y hernias,¹⁰ motivo por el cual es recomendable la elaboración de protocolos de

investigación racionalizados para detectar estas complicaciones. Con este fin, los métodos radiológicos tienen un papel fundamental, ya que junto con datos clínicos y quirúrgicos facilita el tiempo necesario para la recuperación, mejorando la mortalidad y morbilidad.¹¹

Tanto las complicaciones intraoperatorias como la invasión a órganos adyacentes, sangrado o la presencia de múltiples adherencias son ampliamente asociadas a peores desenlaces.¹² Complicaciones menos frecuentes fueron la infección de herida e íleo. En reportes con poblaciones más amplias y heterogéneas, la infección de sitio operatorio suele ocurrir en 3%.⁹ A pesar de que la población incluida en este estudio fue menor, resaltamos un protocolo intraoperatorio para la prevención primaria de infección de sitio operatorio.

No encontramos una diferencia significativa entre complicaciones y la presencia de comorbilidades o cirugías abdominales previas. Al contrario, una reciente revisión sistemática y metaanálisis encontró una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias, incluyendo fugas anastomóticas, y mayor tasa de reingreso en pacientes con antecedente de diabetes.¹³ Considerando que en nuestro estudio se catalogó como comorbilidades no solo el antecedente de diabetes, sino también hipertensión arterial, o enfermedad renal o hepática, esto podría influir en los resultados presentados. Además, existen otros factores de riesgo asociados a complicaciones no evaluados en este artículo como una cirugía de emergencia o terapia con corticoides crónica.¹⁴

Un estudio realizado en China que evaluó el impacto de obesidad en desenlaces a corto plazo posterior a cirugía oncológica colorrectal encontró una asociación significativa en mayor riesgo con valores elevados de obesidad¹⁵ lo cual no coincide con los hallazgos de este artículo. Sin embargo, el estudio mencionado utilizó el índice musculo esquelético específico para cada sexo. Sumado a esta controversia, la obesidad ha sido ampliamente asociada no solo a mayores complicaciones en cirugías oncológicas, sino también a peores desenlaces a largo plazo.¹⁶

Sobre las variables perioperatorias, encontramos que el tiempo operatorio tuvo una media de 141.6

minutos, y no se asoció al desarrollo de complicaciones ($p = 0.21$). La pérdida de sangre aproximada tuvo una media menor a 100cc. El sangrado intraoperatorio usualmente es mayor en colectomías abiertas, con una media de 175 cc.⁹ El tiempo peri-operatorio prolongado puede asociarse principalmente a dificultades intraoperatorias, pero en la bibliografía revisada, no se asocia con complicaciones postoperatorias.^{17,19} Dentro de la población estudiada, la recuperación permitía la alimentación precoz y un tiempo de deambulación adecuado, los cuales son importantes medidas para reducir el íleo postoperatorio.²⁰ complicación de la cual no se tuvo ningún reporte en nuestros resultados.

La estancia hospitalaria tuvo una media de 10.7 días, lo cual es consistente con otros estudios,²¹ similar a la estancia hospitalaria de cirugía laparoscópica. El tiempo para la eliminación de flatos tuvo una media de 26 horas, y para el inicio de dieta líquida fue de 5.3 días. Un estudio realizado en Australia y Nueva Zelanda reportó que el tiempo de inicio de dieta líquida fue de 3.0 días.²²

Existen otras variables importantes, como una microbiota y un microbioma adecuado, el cual puede ser determinante para desenlaces de cirugía colorrectal.²² A pesar de lo prometedora que es la implementación de microbiota en la disminución de complicaciones en cirugía colorrectal, es importante promover ensayos clínicos a gran escala que permitan evaluar la composición de la microbiota preoperatoria y posoperatoria, y el impacto sobre desenlaces posquirúrgicos.

Finalmente, el estadio patológico más reportado fue el estadio IIA, mientras que sólo el 17.3% tuvo invasión perineural, y el 56% invasión vascular. Estadios más avanzados, y la presencia de invasión vascular o perineural se asocian a peor pronóstico general, pero no existe mucha evidencia sobre la asociación de estas variables con complicaciones postoperatorias inmediatas. Por otra parte, se ha asociado a la invasión a órganos adyacentes con mayor riesgo de complicaciones intraoperatorias.^{7,9}

El presente artículo cuenta con limitaciones. En primer lugar, y la más importante de estas es que

consideramos la experiencia de solo un establecimiento de salud privado, lo cual se debe tomar en cuenta al momento de extrapolar nuestros resultados a otras poblaciones. En segundo lugar, no se incluyeron variables que pueden afectar los resultados presentados y finalmente, en tercer lugar, al ser un estudio de metodología retrospectiva es posible que no todas las complicaciones hayan podido ser detalladas en las historias clínicas digitalizadas. A pesar de estas limitaciones, consideramos que los resultados de este estudio permiten la toma de decisiones basada en evidencia y recomendamos la replicación del mismo con poblaciones más heterogéneas y de metodología prospectiva.

Conclusión

En conclusión, a pesar de las limitaciones, la cirugía se mantiene como el principal tratamiento curativo para el cáncer de colon, siendo un método seguro con poca incidencia de complicaciones dentro de los primeros días postoperatorios en la población estudiada.

Bibliografía

- Organización Mundial de la Salud. International Agency for Research on Cancer: Perú. Globocan 2020 [Citado 03 de Febrero del 2023]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/604-peru-fact-sheets.pdf>.
- Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer statistics, 2021. *CA Cancer J Clin.* 2021; 71(2):7-33.
- Katsaounou K, Nicolaou E, Vogazianos P, Brown C, et al. Colon Cancer: From epidemiology to prevention. *Metabolites.* 2022; 12(499):1-26.
- Labianca R, Nordlinger B, Beretta GD, Brouquet A, Cervantes A, ESMO Guidelines Working Group. Primary colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, adjuvant treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2010;21(Suppl 5):70.
- National Comprehensive Cancer Network. Colon cancer NCCN clinical practice guidelines in oncology V4, vol. 2023; 2023. p. 2023.
- Sciuto A, Merola G, De Palma GD, Sodo M, et al. Predictive factors for anastomotic leakage after laparoscopic colorectal surgery. *World J Gastroenterol.* 2018; 24(21): 2247-60.
- Lu Law W, Choi H, Lee Y, Ho J, et al. The impact of postoperative complications on Long-Term Outcomes following curative resection for colorectal cancer. *Annals of Surgical Oncology.* 2007;14(9):2259-2566.
- McSorley S, Horgan P, McMillan D. The impact of the type and severity of postoperative complications on long-term outcomes following surgery for colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews in Oncology/Hematology.* 2015;97(4):168-177.
- Bonher HJ, Haglind E, Jeekel G, Kazemier G, et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomized trial. *Lancet Oncol.* 2005; 6:477-484.
- Pallan A, Dedelaite M, Mirakjar N, Newman PA, et al. Postoperative complications of colorectal cancer. *Clinical Radiology.* 2021;76(4):896 - 907.
- Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. *N Engl J Med* 2009;361(14):1368e75.
- Neuedecker K, Klein F, Bittner R, Carus T. Short-term outcomes from a prospective randomized trial comparing laparoscopic and open surgery for colorectal cancer. *British Journal of Surgery.* 2009;96(10): 1458 - 1467.
- Tan D, Yaow CYL, Mok HT, Ng CH, et al. The influence of diabetes on postoperative complications following colorectal surgery. *Techniques in Coloproctology.* 2021;25(2): 267 - 278.
- Zarnescu AC, Zarnescy NO, Costea R, Neagu S. Review of risk factors for anastomotic leakage in colorectal surgery. *Chirurgia.* 2015;110(4):319-326.
- Chen W, Chen X, Liang-Liang M, Feng Min Z, Lin J, et al. Impact of Visceral obesity and sarcopenia on Short-Term Outcomes After Colorectal Cancer Surgery. *Digestive Diseases and Sciences.* 2018;9(2).
- Gunderson CC, Java J, Moore KN, Walker J. The impact of obesity on surgical staging, complications, and survival with uterine cancer: a gynecologic oncology group IAP2 ancillary data study. *Gynecologic Oncology.* 2014; 133:23-27.
- Buchs NC, Gervaz P, Secic M, Bucher P, Mugnier-Konrad B, Morel P. Incidence, consequences, and risk factors for anastomotic dehiscence after colorectal surgery: a prospective monocentric study. *Int J Colorectal Dis.* 2008; 23:265-270.
- Biondo S, et al. Anastomotic dehiscence after resection and primary anastomosis in left-sided colonic emergencies. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:2272-2280.
- Konishi T, Watanabe T, Kishimoto J, Nagawa H. Risk factors for anastomotic leakage after surgery for colorectal cancer: results of prospective surveillance. *J Am Coll Surg.* 2006; 202:439-444.
- Chapman SJ, Pericleous A, Downey C, Jayne DG. Postoperative ileus following major colorectal surgery. *BJS.* 2018;105(3): 797-810.
- Hewett PJ, Allardyce R, Bagshaw P, Frampton C, et al. Short-Term Outcomes of the Australasian Randomized Clinical Study Comparing Laparoscopic and Conventional Open Surgical Treatments for Colon Cancer. *Annals of Surgery.* 2008;28(5): 728 - 738.
- Agnes A, Puccioni C, Dugo D, Gasbarrini A, et al. The gut microbiota and colorectal surgery outcomes: facts of hype? A narrative review. *BMC Surg.* 2021; 21(83): 1 - 18.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Samantha Mendoza Rivera
Calle Omega B-8, Lima - Perú.

E-mail: samanthamenriv@gmail.com

Sobrepeso y obesidad en pacientes operados de hernia incisional en Clínica Internacional durante los años 2019 a 2023.

Overweigh and obesity in patients operated of incisional hernia at Clínica Internacional during the years 2019 to 2023

Marjorie Silvia Sarmiento-Chia ^{1,2}, Juan Carlos Luna-Cydejko ³

RESUMEN

La obesidad es un problema de salud frecuente en Perú. En estudios previos se ha encontrado como factor predictor importante para el desarrollo de una hernia incisional/eventración.

Objetivo: Describir las características de pacientes operados de hernia incisional/eventración en Clínica Internacional durante los años 2019 al 2023.

Metodología: Se incluyó un total de 50 pacientes durante el periodo de estudio según el diagnóstico establecido en el reporte operatorio y se describió las características de estos (tiempo de enfermedad, comorbilidades, índice de masa corporal, etc.).

Resultados: El 20% de los operados tenía el peso dentro de los valores normales, el 42% sobrepeso, y el 38% obesidad. Se encontró además que el 12% tenía diabetes, el 24% hipertensión, el 12% asma y el 40% fueron adultos mayores.

Discusión y conclusiones: La obesidad es un factor importante asociado al desarrollo de eventraciones, se encontró que el mayor porcentaje de pacientes presentó sobrepeso y en segundo lugar de frecuencia obesidad. Se recomienda realizar un estudio prospectivo para identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de hernia incisional y poder prevenirlos.

Palabras clave: eventración, obesidad, hernia incisional.

ABSTRACT

Obesity is a common health problem in Peru. In previous studies it has been found to be an important predictor for the development of an incisional hernia/eventration.

Objective: To describe the characteristics of patients operated of incisional hernia/eventration at Clínica Internacional during the years 2019 to 2023.

Methodology: A total of 50 patients were included during the study period according to the diagnosis established in the operative report and their characteristics were described (illness time, comorbidities, body mass index, etc.).

Results: 20% of those operated on had a weight within normal values, 42% were overweight, and 38% were obese. It was also found that 12% had diabetes, 24% hypertension, 12% asthma and 40% were older adults.

Discussion and conclusions: Obesity is an important factor associated with the development of eventrations; it was found that the highest percentage of patients were overweight and in second place were obesity. It is recommended to carry out a prospective study to identify the risk factors associated with the development of incisional hernia and to prevent them.

Keywords: eventration, obesity, incisional hernia.

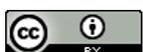
¹ Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú.

² Residente de Cirugía General de la Clínica Internacional. Lima - Perú.

³ Jefe del servicio de Cirugía General. Clínica Internacional. Lima - Perú.

Citar como: Sarmiento-Chia M. Sobrepeso y obesidad en pacientes operados de hernia incisional en Clínica Internacional durante los años 2019 a 2023. *Interciencia méd.* 2024;14(1): 34-38. DOI: [10.56838/icmed.v14i1.193](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.193)

Recibido: 20/09/2023 **Aprobado:** 25/01/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

Las hernias ventrales se definen como protrusiones a través de pared abdominal anterior que pueden ser espontáneas (primarias) o adquiridas (secundarias).¹ Las eventraciones o hernias incisionales son secundarias y se desarrollan en sitios donde hubo una incisión abdominal previa.² Los factores que se han visto asociados son la obesidad, la edad avanzada, desnutrición, ascitis, constipación, embarazo, entre otros.^{2,3,4}

Se estima que el 10 al 20% de las cirugías abdominales desarrollan una hernia incisional.² Estas cuentan alrededor del 15 al 20% del total de hernias de pared abdominal.¹ Por otro lado, se ha visto que un gran porcentaje de hernias ventrales ocurren luego de cirugías ginecológicas.³

La obesidad es un problema de salud creciente e importante. Se ha asociado a deficiencia en la cicatrización y dehiscencia fascial (se plantea como causas probables la escasa vascularización del tejido adiposo, insuficiencia vascular relativa, menor capacidad para combatir infecciones y fallo en la cascada de cicatrización).⁴

La tensión de la pared abdominal está directamente relacionada al diámetro de la pared abdominal, y la obesidad se asocia a un incremento de la presión intraabdominal y aumento del riesgo de presentar hernia incisional.⁵

Además, se ha visto otras comorbilidades como la diabetes, la presión arterial elevada y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica asociadas a la presencia de una hernia incisional.^{1,6} Estas comorbilidades suelen estar relacionadas a la obesidad.⁷

En base a estos datos, el objetivo de este estudio es describir las características de pacientes operados de hernia incisional/eventración en Clínica Internacional durante los años 2019 al 2023.

Materiales y métodos

2.1 Tipo de estudio

Estudio retrospectivo observacional descriptivo

realizado durante el periodo de años 2019 a 2023.

2.2 Población de estudio

Pacientes mayores de 18 años operados de eventración/hernia incisional que cumplan los criterios de selección durante los años 2019 a 2023.

2.3 Criterios de selección

Durante los años de estudio, se seleccionó a pacientes que fueron intervenidos de hernia incisional de acuerdo con el procedimiento realizado registrado en el reporte operatorio de sala de operaciones en Clínica Internacional. Se buscó la historia clínica virtual de estos pacientes y se incluyó a todos los que contaron con información suficiente de las variables de interés. Se incluyó a todos los operados que contaron con resultados de índice de masa corporal (IMC), cirugía previa, tiempo de enfermedad, edad, sexo, comorbilidades asociadas y uso de malla o solo rafia.

2.4 Fuente y manejo de datos

Se solicitó base de datos a Sala de Operaciones de Clínica Internacional Sede San Borja para realizar el estudio descriptivo de pacientes operados de eventración/hernia incisional durante el periodo de años de estudio. No se incluyeron datos personales de los pacientes, todos los datos utilizados para el estudio fueron anónimos. Se utilizó el programa STATA 17.0 para calcular frecuencias y medias de acuerdo con las variables de interés para poder hacer una descripción adecuada de estas.

Resultados

Dentro de los 5 años de estudio se encontraron 55 registros, se excluyó 5 pacientes debido a que fueron operados de emergencia. Las características de los pacientes se describen en la **Tabla 1**. De los 50 pacientes el 62% fue de sexo femenino, la edad promedio de nuestra población de estudio fue de 54.8 años (13.5 DE) el 12% tuvo diabetes, el 24% hipertensión, el 12% asma y el 40% fueron adultos mayores. Asimismo, el 68% de pacientes del estudio presentaron otras comorbilidades (dislipidemia, neoplasias malignas, gastritis, estreñimiento, esofagitis, entre otras), y el tiempo de enfermedad promedio fue de 1.62 años (1.37 DE)

Tabla 1

Características de paciente operados de Hernia Incisional

Sexo		
Femenino	31	(62%)
Masculino	19	(38%)
Edad		
	54.88	(13.5 DE)
Tiempo de enfermedad (años)		
	1.62	(1.37 DE)
Diabetes		
	6	(12 %)
Hipertensión		
	12	(24 %)
Asma		
	6	(12 %)
EPOC*		
	1	(2 %)
Adulto mayor		
	20	(40 %)
Otras comorbilidades		
	34	(68 %)

*EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, IMC: Índice de Masa Corporal, DE: Desviación Estándar

En la **Tabla 2** se describen las características del Índice de Masa Corporal. El IMC promedio fue de 28.81 kg/m² (5.3 DE), presentando un peso dentro de valores normales el 20%, sobrepeso 42% y obesidad el 38% de los pacientes. Se utilizó una malla en la reparación del 88% de las eventraciones (44 pacientes) y en el 12% se realizó una rafia del defecto. Por otro lado, la mayor cantidad de cirugías previas fueron cirugías abdominales 72% y en segundo lugar cirugías ginecológicas 22% (**Tabla 3**).

Tabla 2

Índice de masa corporal en pacientes operados de hernia incisional

Índice de Masa Corporal (IMC)	28.81	(5.3 DE)
18.5-24.9 kg/m ²	10	(20%)
25.0-29.9 kg/m ²	21	(42%)
30 - más kg/m ²	19	(38%)

Tabla 3

Tipo de cirugía previa y uso de malla en cura quirúrgica de eventración.

Tipo de cirugía		
Cirugía abdominal	36	(72%)
Cirugía ginecológica	11	(22%)
Cirugía urológica	2	(4%)
Cirugía cardíaca	1	(2%)
Uso de malla		
	44	(88 %)
Rafia		
	6	(12 %)

Discusión

La hernia incisional representa un defecto de la pared abdominal en el área de una cicatriz operatoria.¹ Esta ocurre en el 10-20 % de las laparotomías, siendo más comunes en incisiones en la línea media que las transversas.^{2,8} Por otro lado, se ha visto que los puertos de laparoscopia también pueden generar eventraciones por lo cual es importante cerrar todo puerto mayor a 1 cm.² En nuestro estudio el mayor porcentaje de eventraciones fue luego de una cirugía convencional.

Se ha visto que el mayor porcentaje de eventraciones se producen luego de cirugías ginecológicas.⁸ Sin embargo, en el presente estudio se encontró que el mayor porcentaje de eventraciones operadas fueron luego de una cirugía abdominal.

Diversos estudios demuestran que hay una asociación fuerte entre la obesidad y la formación de una hernia incisional.^{2,4,7} Goodenough encontró al IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$ como predictor independiente de su desarrollo.⁷ En nuestra población encontramos un alto porcentaje de pacientes con sobrepeso y obesidad. El estudio de Sazhin et al. también encontró el IMC, sobrepeso, obesidad y edad como predictores de hernia incisional.⁹ La frecuencia superior de presentación en el sexo femenino coincidió con estudios previos, así como la historia de cirugía ginecológica previa.^{3,4}

La hernia incisional es la hernia ventral más común, siendo los factores predisponentes más importantes la obesidad y la constipación según estudios previos.¹⁰ En este estudio el 38% de pacientes presentó obesidad y sólo 1 paciente tuvo antecedente de constipación.

Para el cierre correcto de una laparotomía se debe tener en cuenta la relación longitud de herida y sutura (debe ser 4:1).¹ Por otro lado, se ha visto que el manejo quirúrgico puede abordarse de manera laparoscópica o convencional. El manejo laparoscópico ha reducido la incidencia de infecciones de herida operatoria e infección de malla comparado al abordaje abierto.^{2,7}

Se recomienda el cierre de la pared abdominal con

"small bites" con 5 mm de avance usando una sutura 2-0 de absorción lenta como el PDS reduciendo el riesgo de hernia incisional de un 21 al 13%.⁷

Conclusión

Existe una clara asociación entre el sobrepeso y la hernia incisional, considerando el IMC $25 > \text{kg/m}^2$ como factor predictor independiente de su desarrollo. Se sugiere la cirugía de forma electiva más colocación de malla. Se recomienda la disminución de peso en pacientes con obesidad que vayan a ser sometidos a cirugía electiva abdominal.

Por último, es importante realizar un estudio prospectivo en pacientes operados de cirugías ginecológicas y abdominales para identificar factores de riesgo asociados a la hernia incisional y poder prevenirlos.

Bibliografía

1. Sabiston DC, Townsend CM. Tratado de cirugía: Sabiston. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2005..
2. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR. Schwartz. Distrito Federal: McGraw-Hill Interamericana; 2015..
3. Jadhav GS, Adhikari GR, Purohit RS. A prospective observational study of ventral hernia. Cureus. 2022; doi:10.7759/cureus.28240.
4. Pierpont YN, Dinh TP, Salas RE, Johnson EL, Wright TG, Robson MC, et al. Obesity and Surgical Wound Healing: A Current Review. ISRN Obesity. 2014;2014:1-13. doi:10.1155/2014/638936.
5. Lau B, Kim H, Haigh PI, Tejirian T. Obesity increases the odds of acquiring and incarcerating noninguinal abdominal wall hernias. The American Surgeon. 2012;78(10):1118-21. doi:10.1177/000313481207801024..
6. Gignoux B, Bayon Y, Martin D, Phan R, Augusto V, Darnis B, et al. Incidence and risk factors for incisional hernia and recurrence: Retrospective analysis of the French National Database. Colorectal Disease. 2021;23(6):1515-23. doi:10.1111/codi.15581.
7. Peterman DE, Warren JA. Ventral hernia management in obese patients. Surgical Clinics of North America. 2021;101(2):307-21. doi:10.1016/j.suc.2020.12.014.
8. Ogbuanya A, Onah L. Elective incisional hernia repair: Risk factors and evolution of treatment in a low-income setting. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2020;23(12):1728. doi:10.4103/njcp.njcp_309_20.
9. Sazhin A, Zolotukhin I, Seliverstov E, Nikishkov A, Shevtsov Y, Andriyashkin A, et al. Prevalence and risk factors for abdominal wall hernia in the general Russian population. Hernia. 2019;23(6):1237-42. doi:10.1007/s10029-019-01971-3.
10. Jadhav GS, Adhikari GR, Purohit RS. A prospective observational study of ventral hernia. Cureus. 2022; doi:10.7759/cureus.28240.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Marjorie Silvia Sarmiento Chia
Clínica Internacional Sede San Borja,
Av. Guardia Civil 421 - 433. Lima - Perú.
E-mail: marjoriesarmiento13@gmail.com

Transformación nodular angiomatoide esclerosante de bazo: Reporte de caso

Sclerosing angiomatoid nodular transformation of the spleen: Case report

Kevin Alberth Nieto-Yrigoin ¹, Juan Carlos Luna-Cydejko ², Fernando Revoredo-Rego ^{2,3}, Alfredo Mares-Morote ²

RESUMEN

La transformación nodular angiomatoide esclerosante (SANT) es una rara patología vascular benigna primaria del bazo. La mayoría de personas son asintomáticos, constituyendo hallazgos incidentales en los estudios radiológicos. El diagnóstico definitivo es a través de la anatomopatología. La esplenectomía es el tratamiento de elección. Presentamos un caso de SANT que apareció como un hallazgo incidental de una masa esplénica al realizar una Tomografía computarizada.

Palabras clave: SANT, transformación nodular angiomatoide esclerosante, tumor, tumores de bazo.

ABSTRACT

Sclerosing angiomatoid nodular transformation (SANT) is a rare primary benign vascular pathology of the spleen. Most people are asymptomatic, constituting incidental findings in radiological studies. The definitive diagnosis is through anatomopathology. Splenectomy is the treatment of choice.

Keywords: SANT, sclerosing angiomatoid nodular transformation, tumor, spleen tumors.

¹ Médico Residente de Cirugía General de la Clínica Internacional, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú.

² Médico Asistente de Cirugía General de la Clínica Internacional sede San Borja, Lima - Perú.

³ Hospital Nacional Guillermo Almendra Irigoyen, Lima - Perú.

Citar como: Nieto-Yrigoin K, Luna-Cydejko J, Revoredo-Rego F, Mares-Morote A. Costilla intratorácica. Transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo: Reporte de caso. *Interciencia méd.* 2024;14(1): 39-44. DOI: [10.56838/icmed.v14i1.194](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.194)

Recibido: 30/09/2022 **Aprobado:** 25/01/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

Los tumores linfoides, como el linfoma, son las neoplasias más frecuentes del bazo, mientras que la mayoría de los tumores primarios no linfoides del bazo de origen vascular^{1,2} son comunes, los hemangiomas, hemangioendoteliomas y hamartomas son las variantes más frecuentes; pueden tener un curso benigno (p. ej., hemangioendoteliomas) o características malignas (p. ej., angiosarcomas).³ Por el contrario, transformación nodular angiomatoide esclerosante (SANT) es extremadamente inusual.²

SANT es una patología vascular muy rara y benigna primaria del bazo, desarrollada a partir de la pulpa roja que consiste en una proliferación de nódulos angiomatoides/vasculares con tejido internodular esclerótico, estroma e infiltración de células de linfoplasma⁴⁻⁶ que afecta prevalentemente a mujeres entre los 27 y 68 años.⁷ En 1993 Krishnan et al reportan por primera vez bajo la designación de hemangioma cordóncapilar, pero no fue hasta 2004 que Martel et al. denomina por primera vez esta lesión angiomatoide esplénica benigna como SANT,⁸ tras la investigación de una serie de 25 casos.⁹

Se desconoce el origen exacto del SANT. Algunos investigadores han detectado ARN del virus Epstein-Barr en muestras resecadas que originan una transformación anormal de la pulpa roja por proliferación estromal o la etapa final de una variedad de lesiones esplénicas benignas como pueden ser hamartomas o pseudotumores inflamatorios, lo que sugiere que su patogenia podría ser similar a la de los pseudotumores inflamatorios.⁵

Otros estudios han encontrado una gran cantidad de células plasmáticas positivas para IgG4 en muestras, lo que sugiere que el SANT podría estar asociado con enfermedades autoinmunes relacionadas con IgG4.¹⁰

Recientemente, Wang et al reportaron que hasta el 2019 se habían descrito 133 casos de SANT en aproximadamente 50 informes publicados en inglés.¹¹ Además, se logró determinar que usualmente son solitarios, pero se han reportado unos seis casos multifocales.^{4,12}

La mayoría de los pacientes son asintomáticos. Usualmente se encuentra incidentalmente en los estudios radiológicos y son informados como hamartoma esplénico o hemangioendotelioma.^{13,14} Es por ello que los estudios de imagen son de vital apoyo para el diagnóstico, principalmente Tomografía Axial Computarizada con contraste (TC) y Resonancia Magnética Nuclear (RM).⁷

El único método capaz de establecer un diagnóstico definitivo requiere evaluación histológica e inmunohistoquímica.¹¹ El diagnóstico diferencial debe realizarse con las metástasis, el hemangioma y el angioma de las células del litoral, además del síndrome linfoproliferativo, hamartoma, pseudotumor inflamatorio, angiosarcoma, hemangioendotelioma y otras lesiones tanto benignas como malignas.^{7,10}

La esplenectomía constituye el tratamiento de elección, y no solo confirma el diagnóstico, sino que elimina el problema, ya que esta lesión no recidiva.⁷

Presentamos un caso de SANT que apareció como un hallazgo incidental de una masa esplénica al realizarse una Tomografía Computarizada por dolor abdominal difuso. Ante la sospecha de malignidad, se realizó una esplenectomía, y se diagnosticó SANT tras el estudio histopatológico de la pieza operatoria. Reportamos los hallazgos patológicos e inmunohistoquímicos del caso y realizamos una revisión de la literatura publicada.

Caso Clínico

Mujer de 60 años procedente de Lima. Con antecedente de hipertensión arterial, rinitis alérgica y fibromialgia, sin antecedentes quirúrgicos. En 2021 acudió a consultorio de gastroenterología por epigastralgia y dolor abdominal difuso no asociado a otros síntomas solicitándole endoscopia y TC abdomen con contraste. **(Figura 1)** Diagnosticándose por endoscopia gastritis eritematosa, erosiva y atrófica además encontrándose en la TC una lesión nodular redondeada bien delimitada con pequeñas calcificaciones periféricas que por las características sugieren ampliar estudio con RM en donde se

encontró lesión nodular sólida de 4.5 cm de diámetro mayor, isointensa en T1 y de baja señal en T2, de contornos lobulados bien delimitados, que presentó captación heterogénea discretamente nodular de la

sustancia de contraste, con llenado centrípeto tardío, la cual no restringió en el estudio de difusión y que por sus características podría corresponder a SANT vs angioma de células litorales. (Figura 2)



Figura 1. Tomografía computarizada de abdomen que muestra la lesión esplénica hipodensa en las fases arterial y venosa. **A:** la fase arterial de la tomografía computarizada mostró una lesión nodular redondeada, bien delimitada, con pequeñas calcificaciones periféricas y captación heterogénea, con llenado centrípeto tardío, de 4,4cm de diámetro mayor. **B, C:** fase venosa de TAC corte sagital y coronal.

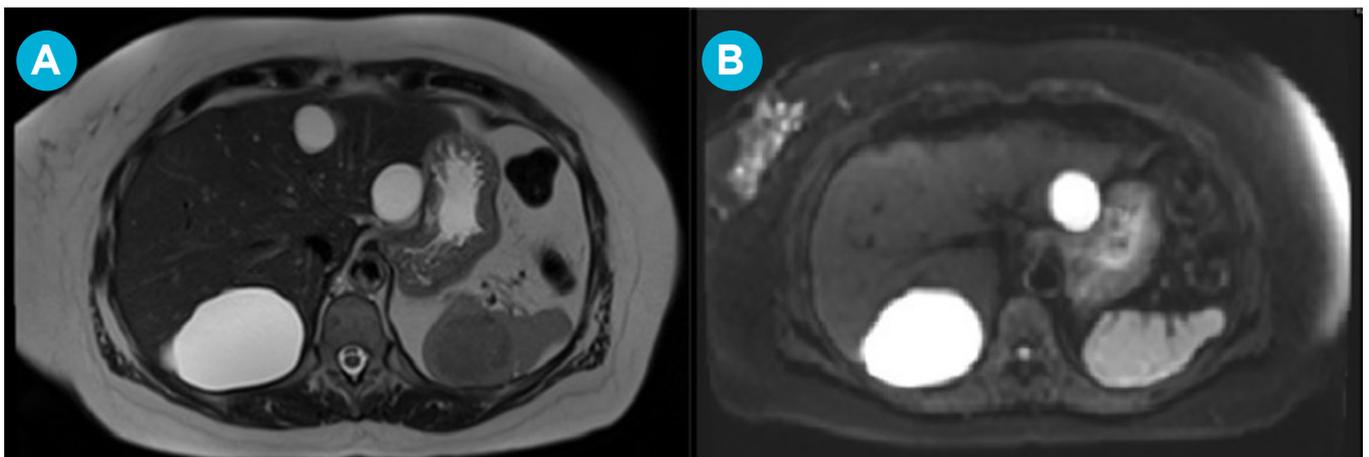


Figura 2. Resonancia magnética de abdomen muestra lesión nodular sólida de 4.5 cm de diámetro mayor, isointensa en T1. **A:** De baja señal en T2, de contornos lobulados bien delimitados, que presenta captación heterogénea discretamente nodular de la sustancia de contraste, con llenado centrípeto tardío. **B:** No restringe en el estudio de difusión.

Ante la sospecha de neoplasia en el bazo, se decidió tratamiento quirúrgico con abordaje laparoscópico. Previamente recibió vacunación contra neumococo y meningococo. Fue catalogada con un riesgo cardiológico II y ASA II.

En la cirugía se utilizó bipolar avanzado y autosutura lineal además se dejó un dren tubular de 19 french, el tiempo de cirugía fue de una hora con 35 min y no hubo complicaciones.

Permaneció 2 días en hospitalización durante los cuales no presentó interurrencias más que el dolor 2/10 según Escala Visual Analógica, por el dren se obtuvo 30cc de líquido serohemático por dos días continuos por cual fue retirado el día del alta.

En el estudio macroscópico de la pieza operatoria determinó a los cortes seriados una formación tumoral de 4.5cm x 4cm x 3.5cm sólido de color pardo blanquecino, con bordes bien definidos, y

parcialmente encapsulado y consistencia firme. No comprometía la cápsula y dista a 0.5cm del hilio esplénico. (Figura 3)

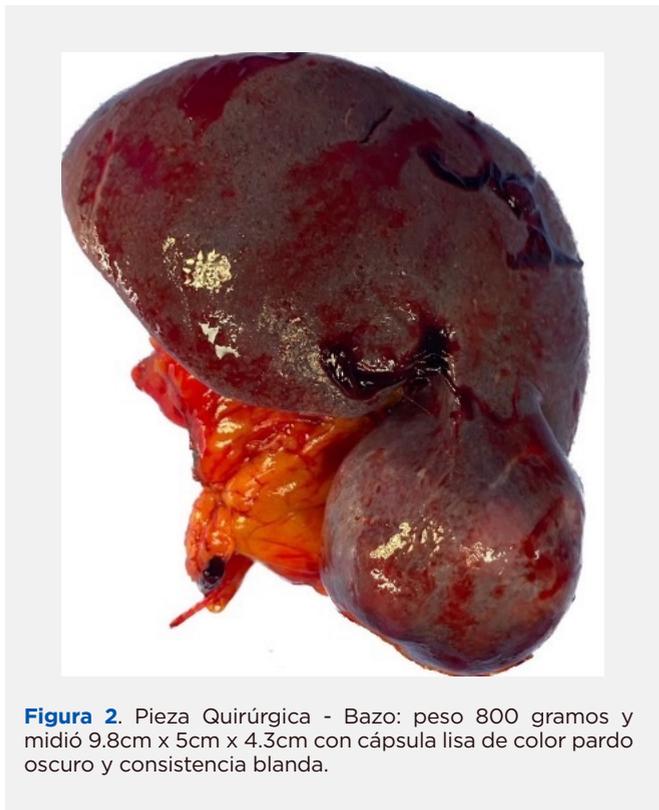


Figura 2. Pieza Quirúrgica - Bazo: peso 800 gramos y midió 9.8cm x 5cm x 4.3cm con cápsula lisa de color pardo oscuro y consistencia blanda.

Los hallazgos microscópicos de los cortes histológicos mostraron lesión esplénica constituida por población linfoide mixta, con relativamente elevado número de células plasmáticas, asociado a extensa fibrosis y aparente incremento de vascularización.

Con inmunohistoquímica, para los vasos fueron positivos para CD34 (en algunos vasos), CD31, CD8. Se observó leve incremento de células plasmáticas IgG4 por lo tanto no se cumple criterios para enfermedad asociada a IgG4. Pero los resultados inmunohistoquímicos juntamente con el aspecto histopatológico, son consistentes con SANT.

Discusión

Los tumores linfoides, como el linfoma, son las neoplasias más frecuentes del bazo, mientras que los tumores no linfomatoideos rara vez se informan y mayormente tienen génesis vascular.²

Shu-Xuan Li et al refiere que el SANT ocurre con más frecuencia en mujeres que en hombres. La mayoría de las veces son asintomáticos y no tiene características clínicas. Aunque el síntoma más común es el dolor abdominal.¹⁰ Y puede presentarse distensión abdominal y vómitos, y anemia en algunos pacientes.⁷

No hay informes sobre roturas espontáneas en se encontraron pacientes adultos con SANT.⁹

Las pruebas de laboratorio pueden mostrar una velocidad de sedimentación globular elevada, leucocitosis y trombocitopenia.¹⁰

Raman et al observaron que es difícil diferenciar SANT de otras enfermedades esplénicas solo mediante imágenes radiológicas. Actualmente ninguno de los estudios radiológicos brinda características patognomónicas de SANT y se requieren más estudios para diferenciar SANT de lesiones malignas del bazo.¹⁰

En la RM se encontró una lesión nodular sólida isoíntensa en T1 y de baja señal en T2, de contornos lobulados bien delimitados, que presentó captación heterogénea discretamente nodular de la sustancia de contraste, con llenado centrípeto tardío. Hisamichi et al reportó que la TC identifica el 90% de la baja densidad y la RM también identifica en T1 una intensidad de señal baja en el 75 % de casos, y la imagen ponderada en T2, imagen ponderada por difusión identifica una intensidad de señal baja en el 100 %.⁹ Kim et al reportó que la TC o la RM con contraste revelaron una lesión hipovascular central con realce periférico extendiéndose progresivamente hacia el centro de la lesión a través de tabiques en imágenes tardías, con un llamado apariencia de "radios de rueda".⁶

En el examen histológico con tinción de hematoxilina y eosina, se observa cicatriz estrellada central fibrosa blanca que se proyecta hacia la periferia desde el centro, con nódulos de color marrón rojizo en el medio.¹⁵ Microscópicamente está formada por nódulos angiomatoides coalescentes separados por tractos fibroconectivos, compuestos por tres

tipos de vasos: capilares, vénulas y sinusoides. El estroma internodular está formado por tejido fibroso denso con áreas de aspecto mixoide, miofibroblastos gruesos dispersos, células plasmáticas, linfocitos y hemosiderófagos.⁴

SANT se compone de pequeñas mezclas vasos sanguíneos de tres tipos inmunofenotípicamente distintos, recapitulando la composición normal de la pulpa roja: cordones papilares (CD34+/CD8-/CD31+), sinusoides (CD34-/CD8+/CD31+) y venas pequeñas (CD34-/CD8-/CD31+).⁸

La expresión de CD68 es positivo en macrófagos y algunas células son CD68 + y SMA +. Se han observado algunos casos positivos para CD30, unos con expresión de virus de Epstein Barr por hibridación in situ y otros negativos.⁴ En nuestro caso la paciente fue positiva para CD31, CD34 (en algunos vasos) y CD8.

Además, hay células fusiformes alrededor de los nódulos que son positivo para CD68, SMA que es la actina del músculo liso y vimentina que es una proteína fibrosa cuya función principal es proveer soporte a las organelas intracelulares. El índice de proliferación celular ó Ki-67 suele ser <5 %.¹⁰

Varios autores coinciden en que la proliferación vista en la SANT puede relacionarse con las lesiones esclerosantes propias enfermedad relacionada con IgG4, basándose en la presencia de células plasmáticas en el estroma fibroconectivo con un aumento de la proporción de células IgG4/IgG positivas. Entre los criterios diagnósticos de la enfermedad relacionada con IgG4, establece que el infiltrado de células plasmáticas IgG4 positivas debería ser mayor de 10 por campo de gran aumento, con una proporción de células IgG4/IgG mayor al 40%.⁵ Contrastando con el resultado de patología de nuestro paciente, este no fue compatible con una enfermedad relacionada a IgG4.

Entre los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta, se incluyen lesiones benignas como el angioma de células litorales, los hemangiomas o los hamartomas, que estarían compuestos por un solo

tipo de espacios vasculares; además del pseudotumor inflamatorio, que mostraría una proliferación celular miofibroblástica (ALK que es el gen de la cinasa del linfoma anaplásico es predominantemente positiva), acompañada de infiltrado inflamatorio mixto y sin la formación de los característicos nódulos angiomatoides que se observan en la SANT.¹²

Su parecido con el pseudotumor inflamatorio, y el hecho de haber sido publicados casos con positividad en la detección del virus Epstein-Barr (EBV) en las células estromales, ha llevado a algunos autores a señalar que se trata del mismo tipo de lesión. Sin embargo, aunque el estroma de ambas entidades resulte histológicamente similar, el pseudotumor inflamatorio no presenta los nódulos angiomatoides ni el inmunofenotipo característico de la SANT.⁵

La esplenectomía es curativa, sin casos reportados hasta la actualidad de transformación maligna o recidiva. Algunos autores proponen la esplenectomía laparoscópica como tratamiento de elección en lugar de la esplenectomía convencional. Sugieren el abordaje laparoscópico porque acorta los días de hospitalización, reduce gastos médicos, tiene menos complicaciones en la herida y ofrece un mejor resultado cosmético.⁴

En nuestro caso, el paciente fue sometido a esplenectomía laparoscópica y se recuperó sin complicaciones. A los 9 meses de seguimiento, el paciente estaba libre de enfermedad.

Conclusión

SANT es una patología rara y benigna, su diagnóstico generalmente es incidental.

El tratamiento de elección es la esplenectomía porque la diferenciación clínica entre SANT y otras enfermedades esplénicas es difícil. Y el abordaje laparoscópico es una opción válida.

Por lo tanto, los médicos deben tenerlo presente dentro del diagnóstico diferencial dentro de patología neoplásica de bazo.

Bibliografía

1. Martel M, et al. Sclerosing Angiomatoid Nodular Transformation (SANT) Report of 25 Cases of a Distinctive Benign Splenic Lesion. *Am J Surg Pathol*. 2004; 28(10): 1268-1279.
2. Hakan A, et al. Sclerosing Angiomatoid Nodular Transformation of the Spleen: An uncommon Cause of Abdominal Pain. *Euroasian Journal of Hepato-Gastroenterology*. 2017; 7(1): 89-91.
3. Gaeta R, et al. A Splenic IgG4+ Sclerosing Angiomatoid Nodular Transformation (SANT) Treated by Hemisplenectomy: A Radiologic, Histochemical, and Immunohistochemical Study. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2017; 1-7.
4. Cajamarca J, et al. Transformación nodular angiomatoide esclerosante del bazo: reporte de caso. *Medwave*. 2022; 22(2): 1-7.
5. Aracil E, et al. Transformación nodular angiomatoide esclerosante (SANT) del bazo. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Esp Patol*. 2016;49(1): 45-49.
6. Kim H, et al. Sclerosing angiomatoid nodular transformation of the spleen related to IgG4-associated disease: report of a case. *Surg Today* (2013) 43: 930-936.
7. Martínez P, et al. Transformación angiomatosa nodular esclerosante de bazo. Un caso clínico. *Rev Esp Enferm Dig*. 2017; 109(3): 214-215.
8. Nomura R, et al. Sclerosing Angiomatoid Nodular Transformation of the Spleen: Lessons from a Rare Case and Review of the Literature. *Intern Med*. 2019; 58: 1433-1441.
9. Yoshii H, et al. Sclerosing Angiomatoid Nodular Transformation of the Spleen: A Case Report. *Tokai J Exp Clin Med*. 2020; 45(4): 236-242.
10. Shu-Xuan L, et al. Sclerosing angiomatoid nodular transformation of the spleen: A case report and literature review. *World J Clin Cases*. 2021; 9(1): 211-217.
11. Peilong C, et al. Sclerosing angiomatoid nodular transformation in the spleen A case series study and literature review. *Medicine*. 2019; 98(17): 1-7.
12. Macías P, et al. Caso Clínico: Transformación Angiomatosa Nodular Esclerosante de Bazo. *Rev*. 2018; 28(3): 214-246.
13. Efares B, et al. Sclerosing angiomatoid nodular transformation of the spleen (SANT) in a patient with clear cell carcinoma of the uterus: a case report. *Journal of Medical Case Reports*. 2018; 12:377.
14. Wang H, et al. Clinicopathological features of sclerosing angiomatoid nodular transformation of the spleen. *Pathology - Research and Practice*. 2021.
15. Jamal A, et al. Sclerosing angiomatoid nodular transformation of spleen in a 8-year-old girl. 2020; 70(8): 1448-1450.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Kevin Alberth Nieto Yrigoin
Clínica Internacional Sede San Borja,
Av. Guardia Civil 421 - 433. Lima - Perú
E-mail: knieto_ny@hotmail.com

Hiperplasia nodular linfoide en colon: reporte de un caso

Nodular lymphoid hyperplasia in colon: a case report

Wilder Calmet-Berrocal ^{1,2}, Astrid Tauma-Arrué ², Silvio Argüero-Flores ², Gumercindo Llanos-Rodríguez ²

RESUMEN

La hiperplasia nodular linfoide es una entidad clínica infrecuente y benigna, de etiología incierta, pero con algunas asociaciones probables como las inmunodeficiencias. Se presenta el caso de un paciente que clínicamente cursó con anemia no filiada, cuyos estudios endoscópicos evidenciaron lesiones "lateral spreading tumor" en el ciego. Debido a la apariencia endoscópica, radiológica y patológica a neoplasia maligna fue sometido a una hemicolectomía derecha clásica; y en una segunda oportunidad, por aparente sincronía o persistencia de lesión tumoral en el colon transverso zona de la anastomosis ileocolónica, fue sometido a una segunda resección colónica (ninguna de las lesiones por su ubicación ciego y anastomosis ileotransversa) fueron tributarias de resección endoscópica.

Palabras clave: hiperplasia nodular linfoide, tracto gastrointestinal, endoscopia, linfoma.

ABSTRACT

Nodular lymphoid hyperplasia is a rare and benign clinical entity of uncertain etiology, but with some probable associations such as immunodeficiencies. We present the case of a patient who clinically presented with unknown anemia, whose endoscopic studies showed lesions "lateral spreading tumor" in the cecum. Due to the endoscopic, radiological and pathological appearance of the malignant neoplasm, he underwent a classic right hemicolectomy; and on a second opportunity, due to apparent synchrony or persistence of a tumor lesion in the transverse colon, area of the ileocolonic anastomosis, he underwent a second colonic resection (none of the lesions due to their blind location and ileotransverse anastomosis) were subject to endoscopic resection.

Keywords: nodular lymphoid hyperplasia, Gastrointestinal tract, Endoscopy, Lymphoma.

¹Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima - Perú.

²Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú.



Introducción

La hiperplasia nodular linfoide del tracto gastrointestinal es considerada una patología benigna en la que se evidencia la presencia de múltiples formaciones nodulares que corresponden a folículos linfoides.¹ La etiología no es conocida, sin embargo se ha asociado algunos factores infecciosos y cuadros de inmunodeficiencias.² El diagnóstico se realiza mediante histopatología, sin embargo durante su estudio, esta entidad puede simular endoscópicamente características de apariencia maligna.³ Se presenta el caso de un paciente atendido en nuestra institución en el que se evidenciaron lesiones sospechosas de malignidad en dos oportunidades mediante endoscopia que condicionaban manifestaciones clínicas y fue sometido a resecciones intestinales, donde se evidenció que las lesiones correspondían a hiperplasia nodular linfoide.

Caso Clínico

Paciente varón de 41 años, con antecedente de hipertensión arterial, dislipidemia mixta e infecciones respiratorias a repetición en infancia y juventud. Hace dos años cursó con dolor abdominal en mesogastrio y anemia, por lo que se solicitó una colonoscopia, (Figura 1 y 2) cuya biopsia mostró a nivel del ciego un pólipo hiperplásico de aproximadamente 2 mm; y adenomas tubulares en colon y recto.

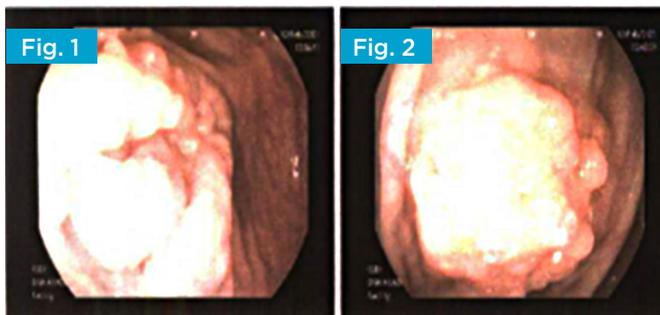


Figura 1. Lesión de aproximadamente 10 mm tipo “lateral spreading tumor” granular mixta en ciego.

Figura 2: Lesión sésil en el ángulo hepático del colon de aproximadamente 13 mm

Un mes después, se repitió la endoscopia digestiva alta que mostró gastritis crónica moderada activa, *Helicobacter pylori* (+); y la colonoscopia, pólipos hiperplásicos asociados a denso infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario ubicados en el ciego 25 x 30 mm y no fue posible la resección endoscopia. (Figura 3 y 4) Con estos resultados, se programó hemicolectomía derecha, reseccandose 2 adenomas tubulares de bajo grado en colon transverso, ángulo hepático asociado a componente hiperplásico y a nivel de la válvula ileocecal; la lesión mayor de 25 x 30 mm hiperplasia linfoide libre de neoplasia maligna.

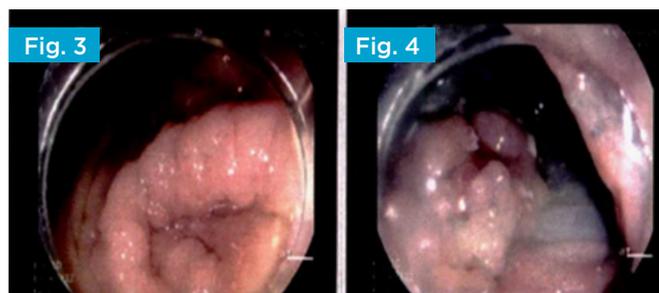


Figura 3. Lesión “lateral spreading tumor” granular en ciego con compromiso del orificio apendicular de aproximadamente 25x30mm.

Figura 4: A la cromoendoscopia con índigo de carmín, se observó patrones de superficie y vascular regulares con algunas zonas focales con patrones irregulares.

En los controles tres meses después el paciente fue hospitalizado por un cuadro de obstrucción intestinal que se autolimitó con manejo médico, sin identificarse lesiones obstructivas en la anastomosis, ni en el colon.

Un año después, durante la colonoscopia control, se observó a nivel de la anastomosis ileocolónica; criptitis asociado a folículos linfoides, lesión multilobulada de 40mm suboclusiva la biopsia fue negativa para neoplasia maligna sin descartar lesión mayor, el resto del colon con cambios hiperplásicos. (Figura 5-8)

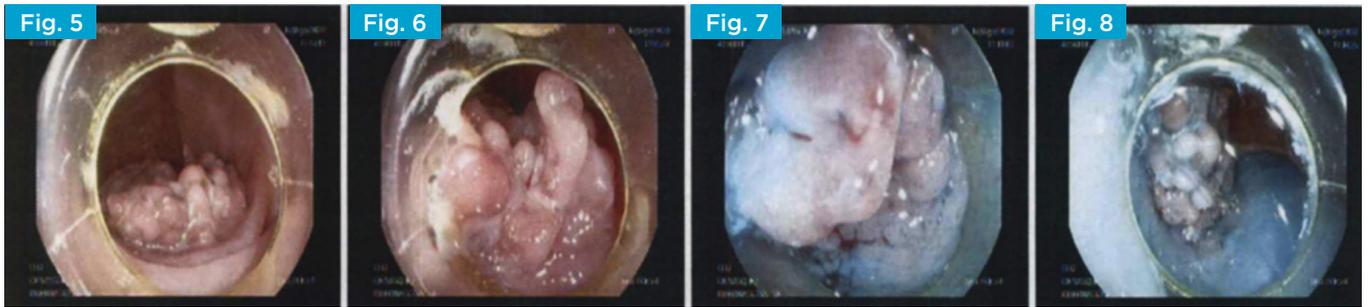


Figura 5,6,7,8. En la zona de anastomosis ileocolónica, se observa lesión sésil multilobulada de aprox 40mm que impresiona patrón hiperplásico

En la tomografía abdominal complementaria, se evidenció una tumoración de crecimiento endofítico en la pared lateral derecha de la anastomosis ileocolónica y lesiones nodulares periféricas ganglionares. **(Figura 9)** Estos hallazgos eran sugerentes de neoplasia maligna recurrente o persistente.

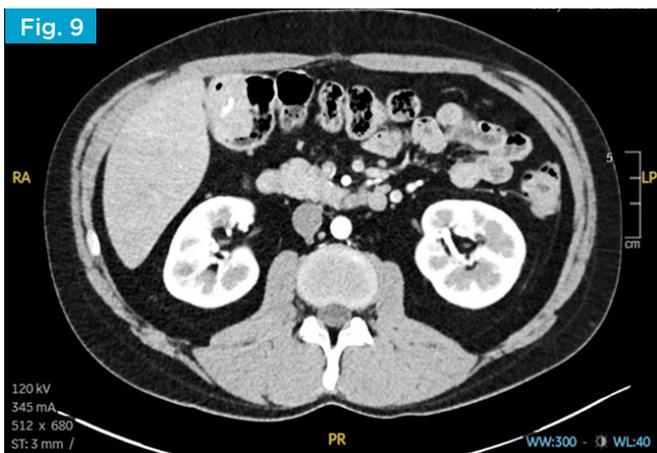


Figura 9. Tomografía abdominal con contraste que muestra imagen de crecimiento endofítico a nivel de la anastomosis ileocolónica

Debido a la imposibilidad de resección endoscópica por cercanía con área de anastomosis en relación con la cirugía previa, se programa nueva colectomía transversa con anastomosis ileocolónica. La patología de la muestra mostró extenso proceso inflamatorio en la pared colónica con microabscesos, hiperplasia polipoide e hiperplasia nodular linfoide, sin proliferación celular atípica. Durante esta hospitalización, se ampliaron estudios para descartar inmunodeficiencias, enfermedades autoinmunes e infecciones parasitarias en heces; sin embargo, todos los estudios se encontraron normales.

Discusión

Los folículos linfoides forman parte del tejido linfoide asociado al intestino y, específicamente, se pueden encontrar en la mucosa y submucosa del tracto gastrointestinal. Sus funciones principales son la vigilancia inmunológica y la reparación de la mucosa.¹

La hiperplasia nodular linfoide (NLH) es enfermedad linfoproliferativa benigna de los folículos linfoides del tracto gastrointestinal debido a una acumulación de células linfoides no malignas en la mucosa intestinal. Endoscópicamente, la NLH se define como un grupo de ≥ 10 nódulos linfoides en extrusión, cada uno de al menos 2 mm de diámetro.² La NLH clasifica en focal y difusa, siendo la última la más frecuente.⁴ Por su parte, la forma focal compromete con mayor frecuencia el íleon terminal, pero también se puede encontrar en recto, colon y, raramente, estómago.⁴ Esto podría explicarse por la predominancia fisiológica de los folículos linfoides en el íleon terminal y en la región anorrectal.⁵

La incidencia esta descrita por ser una entidad infrecuente.^{2,6} Se presenta en todos los grupos etario, sin embargo, ocurre principalmente en menores de diez años pues la edad pediátrica es una edad donde la hiperplasia linfática general es común.^{6,7}

La patogénesis es desconocida, pero se han propuesto ciertas asociaciones: **(Tabla 1)**

Tabla 1

Asociaciones propuestas con la hiperplasia nodular linfoide

Deficiencia selectiva de IgA ⁸	Inmunodeficiencia variable común ⁹
Giardiasis ¹⁰	Infección por Helicobacter pylori ¹¹
Infección por virus de inmunodeficiencia humana ²	Infección por virus linfotrópico de células T humano
Infección por citomegalovirus	Infección por Epstein-Barr virus
Infección por Yersinia enterocolitica	Artritis idiopática juvenil
Linfoma intestinal	Hipersensibilidad alimentaria en niños ¹²
Poliposis adenomatosa familiar y síndrome de Gardner	Otras condiciones autoinmunes (tiroiditis, anemia hemolítica, enfermedad celíaca)

En relación a la inmunodeficiencias, la NLH puede resultar de una acumulación de precursores de células plasmáticas debido a un defecto de maduración en el desarrollo de linfocitos B para compensar el tejido linfoide intestinal funcionalmente inadecuado.¹³

Mientras que en ausencia de inmunodeficiencia, parece estar relacionada con la estimulación inmunitaria del tejido linfoide intestinal pues una hipótesis frecuentemente propuesta implica un desencadenante antigénico intestinal, posiblemente infeccioso, que conduce a la estimulación repetitiva y eventual hiperplasia de los folículos linfoides.¹³

Adicionalmente, se hipotetiza que la NLH podría ser una etapa de transición en el desarrollo de una lesión maligna o una lesión linfomatosa temprana.¹⁴ Por otro lado, la NLH es un factor de riesgo para el linfoma intestinal, y hay estudios que sugieren que la mucosa colorrectal asociada a tejido linfoide podría ser el origen de muchos adenomas no protruyentes y, posteriormente de carcinomas.¹⁵

La infección por Helicobacter pylori también se ha relacionado con la NLH.¹¹ La erradicación de esta bacteria mostró una respuesta clínica significativa y regresión o resolución de las lesiones, a diferencia

de los pacientes con infección persistente por esta bacteria. La localización, en estos casos, se limitaba al duodeno posbulbar y a la unión duodenoyeyunal. La NLH se atribuyó a la estimulación inmunitaria por una infección intensa y prolongada. En el caso presentado, el paciente tuvo la infección por H. Pylori sin embargo logró su erradicación con terapia antibiótica, pero no se describió mejoría de las lesiones identificadas en colon.

En relación a la clínica, suele ser una enfermedad asintomática, sin embargo, algunos pacientes pueden presentar síntomas gastrointestinales como dolor abdominal, diarrea crónica, sangrado, intususcepción u obstrucción intestinal.^{2,16} La hiperplasia masiva que pueda condicionar en obstrucción intestinal e intususcepción suele ser infrecuente y se describe principalmente en niños. En este grupo etario también puede presentarse como rectorragia mientras que en adultos, rara vez causa hemorragia gastrointestinal.⁷

El diagnóstico de NLH se establece mediante endoscopia o estudios con contraste de bario y se confirma mediante histopatología.³ Las características endoscópicas de la NLH incluyen nódulos que varían en tamaño de 2 mm a 10 mm, pero que normalmente no superan los 5 mm de diámetro. En la NLH que involucra el colon, la apariencia endoscópica puede ser similar a la poliposis adenomatosa familiar, poliposis juvenil o hamartomatosa y síndrome de poliposis serrada.²

La NLH puede parecer, tanto clínica como histológicamente, a un linfoma maligno. La naturaleza polimórfica del infiltrado, la ausencia de atipia citológica significativa y la presencia de folículos reactivos dentro de la lesión son distintivas de la NLH, además del uso de inmunohistoquímica.¹⁷ Además de ser un diagnóstico diferencial, la NLH es un factor de riesgo para el linfoma tanto intestinal como, muy raramente, extraintestinal.^{15,18,19}

El tratamiento se dirige a las condiciones asociadas o complicaciones. Tanto en pacientes inmunodeficientes como inmunocompetentes con NLH, se ha descrito que la erradicación de Giardia lamblia y Helicobacter pylori a menudo hace que los

síntomas intestinales desaparezcan.² Sin embargo, en nuestro caso aparte de la erradicación de *H. pylori*, no se identificó un factor asociado y ante la apariencia endoscópica agresiva que simulaba un carcinoma colorrectal, se optó por el manejo quirúrgico. Posteriormente, se realizó una segunda cirugía por la imposibilidad de resección endoscópica de una lesión que simulaba recurrencia en la región anastomótica.

Conclusión

En conclusión, la NLH se caracteriza por la presencia de múltiples nódulos de 2 a 10 mm de diámetro en el tubo digestivo. Afecta principalmente a niños y suele ser asintomático, sin embargo, puede presentarse con dolor abdominal, diarrea crónica, sangrado u obstrucción intestinal. Suele simular endoscópicamente a múltiples patologías, por lo que el estudio anatomopatológico y seguimiento es trascendental.

Bibliografía

1. Sipos F, Muzes G. Isolated lymphoid follicles in colon: switch points between inflammation and colorectal cancer? *World J Gastroenterol*. 7 de abril de 2011;17(13):1666-73.
2. Albuquerque A. Nodular lymphoid hyperplasia in the gastrointestinal tract in adult patients: A review. *World J Gastrointest Endosc*. 16 de noviembre de 2014;6(11):534-40.
3. Schwartz DC, Cole CE, Sun Y, Jacoby RF. Diffuse nodular lymphoid hyperplasia of the colon: polyposis syndrome or normal variant? *Gastrointest Endosc*. octubre de 2003;58(4):630-2.
4. Elkholy S, Mogawer S, Farag A. Nodular Lymphoid Hyperplasia of the Gastrointestinal Tract: a comprehensive review. *Acta Gastro-Enterol Belg*. 2017;80(3):405-10.
5. Kunisawa J, Fukuyama S, Kiyono H. Mucosa-Associated Lymphoid Tissues in the Aerodigestive Tract: Their Shared and Divergent Traits and Their Importance to the Orchestration of the Mucosal Immune System. *Curr Mol Med*. 14 de diciembre de 2022;5(6):557-72.
6. Clinical characteristics of a group of adults with nodular lymphoid hyperplasia: A single center experience - PMC [Internet]. 2022 [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4087523/>
7. Review article: intestinal lymphoid nodular hyperplasia in children--the relationship to food hypersensitivity - PubMed [Internet]. 2022 [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22428565/>
8. Joo M, Shim SH, Chang SH, Kim H, Chi JG, Kim NH. Nodular lymphoid hyperplasia and histologic changes mimicking celiac disease, collagenous sprue, and lymphocytic colitis in a patient with selective IgA deficiency. *Pathol Res Pract*. 2009;205(12):876-80.
9. Gastrointestinal manifestations of primary immunodeficiency disorders - PubMed [Internet]. 2023 [citado 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9000499/>
10. Baran B, Gulluoglu M, Akyuz F. Nodular lymphoid hyperplasia of duodenum caused by giardiasis. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. octubre de 2013;11(10):A22.
11. Khuroo MS, Khuroo NS, Khuroo MS. Diffuse duodenal nodular lymphoid hyperplasia: a large cohort of patients etiologically related to *Helicobacter pylori* infection. *BMC Gastroenterol*. 11 de abril de 2011;11:36.
12. Colonic lymphoid nodular hyperplasia in children: relationship to food hypersensitivity - PubMed [Internet]. 2023 [citado 13 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17368236/>
13. Hermans PE, Huizenga KA, Hoffman HN, Brown AL, Markowitz H. Dysgammaglobulinemia associated with nodular lymphoid hyperplasia of the small intestine. *Am J Med*. enero de 1966;40(1):78-89.
14. Chiamonte C, Glick SN. Nodular lymphoid hyperplasia of the small bowel complicated by jejunal lymphoma in a patient with common variable immune deficiency syndrome. *AJR Am J Roentgenol*. noviembre de 1994;163(5):1118-9.
15. Rubio CA. Nonprotruding colorectal neoplasms: epidemiologic viewpoint. *World J Surg*. septiembre de 2000;24(9):1098-103.
16. Garg V, Lipka S, Rizvon K, Singh J, Rashid S, Mustacchia P. Diffuse nodular lymphoid hyperplasia of intestine in selective IgG 2 subclass deficiency, autoimmune thyroiditis, and autoimmune hemolytic anemia: case report and literature review. *J Gastrointest Liver Dis JGLD*. diciembre de 2012;21(4):431-4.
17. Tomita S, Kojima M, Imura J, Ueda Y, Koitabashi A, Suzuki Y, et al. Diffuse nodular lymphoid hyperplasia of the large bowel without hypogammaglobulinemia or malabsorption syndrome: a case report and literature review. *Int J Surg Pathol*. octubre de 2002;10(4):297-302.
18. Harris M, Blewitt RW, Davies VJ, Steward WP. High-grade non-Hodgkin's lymphoma complicating polypoid nodular lymphoid hyperplasia and multiple lymphomatous polyposis of the intestine. *Histopathology*. octubre de 1989;15(4):339-50.
19. Kahn LB, Novis BH. Nodular lymphoid hyperplasia of the small bowel associated with primary small bowel reticulum cell lymphoma. *Cancer*. marzo de 1974;33(3):837-44.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Wilder Calmet Berrocal

Av. Guardia Civil 421, Lima 15036

E-mail: wildercalmet@hotmail.com

Neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas: Reporte de caso

Solid Pseudopapillary neoplasm of the pancreas: A case report

Marjorie Sarmiento-Chia ^{1,4}, Wilder Calmet-Berrocal ², Juan Carlos Luna-Cydejko ³,
Gumercindo Llanos-Rodríguez ⁴

RESUMEN

La neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas actualmente es considerada como una neoplasia maligna de bajo grado. Es una entidad rara que suele diagnosticarse de manera incidental al ser asintomática en la gran mayoría de casos. Es más frecuente en mujeres jóvenes, aunque puede también presentarse en otros grupos etarios. Reportamos el caso de una paciente mujer de 45 años, con hallazgo incidental de una tumoración heterogénea, con componente sólido y quístico, bien delimitada, con restricción a la difusión en la resonancia magnética y localizada en cuerpo y cola del páncreas. La paciente fue sometida a una pancreatectomía corporo caudal con esplenectomía. El estudio patológico confirmó el diagnóstico de una neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas. Concluimos que la neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas debe sospecharse en mujeres jóvenes con tumores localizados en el páncreas y que el tratamiento de elección es la resección quirúrgica completa.

Palabras clave: neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas, tumor de Frantz.

ABSTRACT

The solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas is a low-grade malignant tumor. This rare entity is usually asymptomatic in most cases and found incidentally. It is more common in young females, although it can occur among other age groups. We report a 45-year-old female with an incidental finding of a well delimited heterogenous pancreatic tumor, with solid and cystic component, and with restricted-diffusion patterns on magnetic resonance imaging, located in the body and tail of the pancreas. The patient underwent a distal pancreatectomy with splenectomy. The pathologic findings confirmed the diagnosis of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. We conclude that solid pseudopapillary neoplasm of pancreas should be considered in young females with pancreatic tumors and complete surgical resection is the treatment of choice.

Keywords: solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas, Frantz.

¹ Médico Residente de Cirugía General. Clínica Internacional, Lima - Perú.

² Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima - Perú.

³ Jefe del servicio de Cirugía General. Clínica Internacional. Lima Perú.

⁴ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú.

Citar como: Sarmiento-Chia M, Calmet-Berrocal W, Luna-Cydejko J, Llanos-Rodríguez G. Neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas: Reporte de caso. *Interciencia méd.* 2024;14(1): 51-55. DOI: [10.56838/icmed.v14i1.197](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.197)

Recibido: 19/12/2022 **Aprobado:** 25/01/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

La neoplasia sólida pseudopapilar (NSP) de páncreas es una tumoración maligna de bajo grado. Es poco frecuente y representa alrededor del 1 al 3% de las neoplasias pancreáticas exocrinas con pronóstico favorable en la mayoría de los casos.¹ Fue descrita por primera vez en 1959 y su terminología ha variado (Tumor de Frantz, neoplasia papilar epitelial, tumor sólido quístico, etc.).^{2,3} La patogenia del desarrollo de esta neoplasia no está clara, se plantea que puede derivar de células madre pluripotentes de las crestas genitales. Se ha visto características que soportan esta teoría, incluida la expresión de receptores de progesterona y andrógenos y falta de expresión de marcadores pancreáticos.³ Por otro lado, se ha reportado asociación a la poliposis adenomatosa familiar y no se han definido factores de riesgo para desarrollar la NSP.⁴

La NSP suele ser asintomática y es más probable que se encuentre como un hallazgo radiológico incidental. Algunos pacientes pueden presentar dolor abdominal, masa palpable, náuseas, saciedad precoz, entre otros síntomas o signos.^{1,2,3} En algunos casos raros se presenta como hemoperitoneo por rotura espontánea o traumática.⁴ Este tumor es más frecuente en mujeres (82%).¹ La edad de presentación es entre 25-35 años (con una media de presentación a los 28.5 años) pero puede presentarse en todas las edades y aparentemente no tiene predilección étnica.⁴

En los estudios de imagen (tomografía o resonancia magnética) se describe como una masa bien demarcada, de contenido heterogéneo, con componente sólido y quístico,⁵ regiones hemorrágicas, degeneración quística y calcificaciones en la periferia de la masa.⁶ El estudio ecográfico muestra una masa sólido-quística con algunas calcificaciones.⁷ Otro estudio que se puede realizar es la biopsia por ultrasonografía endoscópica para aportar más información al diagnóstico.^{5,7}

Presentamos el caso de una mujer con NSP para la descripción de las características de este tumor poco frecuente

Caso Clínico

Se trata de una paciente mujer de 45 años con tiempo de enfermedad de aproximadamente 5 meses caracterizado por dolor abdominal en epigastrio e hipocondrio derecho luego de la ingesta de comidas copiosas. Se realizó una ecografía de abdomen donde le identificaron litiasis vesicular y una tumoración pancreática.

Se realizó una resonancia magnética de abdomen con contraste donde se evidenció una tumoración nivel de cuerpo y cola de páncreas de contornos definidos y de paredes gruesas, su estructura interna era heterogénea con componente sólido, quístico y hemático que restringe la difusión, de 11 x 12.7 x 11cm en sus diámetros longitudinal, transversal y anteroposterior. **(Figura 1, 2 y 3)** No se identificaron lesiones expansivas o nodulares en el parénquima hepático. Vesícula biliar distendida con litiasis de 3.3 cm de diámetro mayor sin signos de proceso inflamatorio agudo catalogada como litiasis vesicular.

El informe radiológico concluyó que la tumoración era compatible con neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas por lo cual se decidió operarla. El procedimiento quirúrgico que se realizó fue una pancreatectomía corporocaudal (PCC) más esplenectomía y colecistectomía. En el postoperatorio cursó con evolución favorable y fue dada de alta sin molestias.

El diagnóstico histopatológico fue de neoplasia sólida pseudopapilar de páncreas. La patología fue descrita de la siguiente manera: neoplasia encapsulada localizada en cuerpo y cola de páncreas de 13x11.8x8cm con áreas hemorrágicas y otras de aspecto necrótico, con ganglios libres de neoplasia, sin invasión vascular ni perineural, con márgenes quirúrgicos libres, bazo adherido a cola de páncreas sin alteraciones. **(Figura 4)** Vesícula biliar con colecistitis crónica calculosa (múltiples cálculos de 0.2 a 3.7cm), colesterosis polipoidea y ganglio cístico con cambios reactivos.

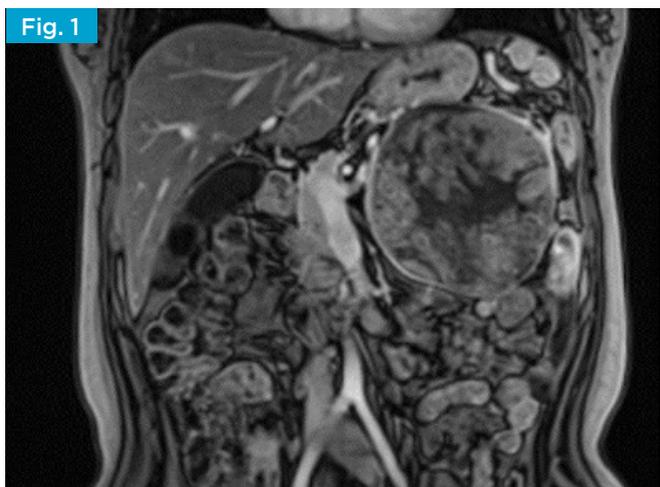


Fig. 1

Figura 1. Resonancia magnética muestra a nivel del cuerpo y cola del páncreas una lesión isointensa en T1, heterogénea con un borde bien delimitado.



Fig. 2

Figura 2. Resonancia magnética T1 corte axial.

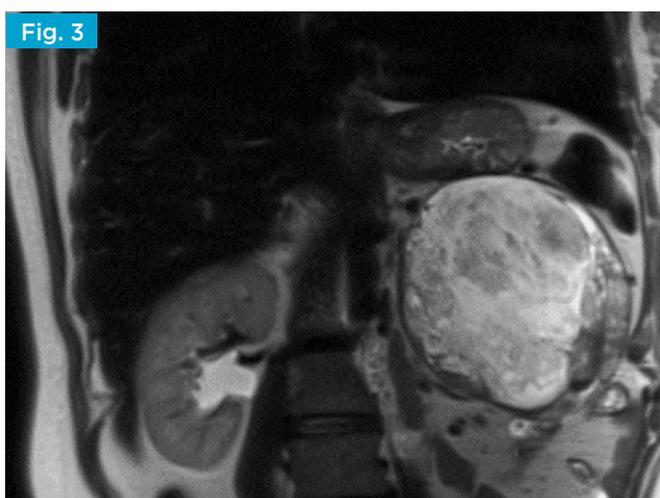


Fig. 3

Figura 3. Resonancia magnética muestra a nivel del cuerpo y cola del páncreas una lesión hiperintensa en T2 heterogénea con componente sólido y quístico.



Fig. 4

Figura 4. Muestra una neoplasia bien encapsulada dependiente de cuerpo y cola del páncreas de 13cm de diámetro mayor.

Discusión

La NSP suele detectarse de manera incidental como en el caso presentado.¹ La paciente se quejaba de síntomas relacionados a la colecistitis crónica calculosa, pero como hallazgo se encontró la tumoración a nivel de cuerpo y cola del páncreas. Los hallazgos en la resonancia magnética realizada antes del procedimiento quirúrgico fueron sugestivos del diagnóstico de NSP (lesión bien circunscrita de componente sólido y quístico).

La localización de esta neoplasia puede ser en cualquier segmento del páncreas² un tercio ocurre

en la cabeza, un tercio en el cuerpo y otro tercio en la cola,¹ en este caso la tumoración se encontró en el cuerpo y cola. Las NSP macroscópicamente tienen un promedio de 9.3cm de tamaño, suelen ser redondeadas, separadas por una pseudo-cápsula, con componente sólido, quístico y hemorrágico variable.⁶

Con respecto a los hallazgos radiológicos, el hecho de encontrar una tumoración con componente sólido y quístico, áreas de hemorragia y calcificación periférica en una mujer joven nos debe hacer considerar el diagnóstico de NSP. Si bien los hallazgos de imagen y de anatomía patológica son muy sugestivos de NSP, el estudio inmunohistoquímico es mandatorio

para el diagnóstico.³ La NSP muestra una expresión citoplasmática y nuclear aberrante de beta-catenina, pérdida de la expresión de la membrana de e-cadherina, positivo a CD10, receptor de progesterona, vimentina, ciclina D1, CD56, CD 117 y sinaptofisina.^{1,5}

El tratamiento quirúrgico es de elección y suele ser curativo en más del 95% de casos cuando está limitado al páncreas.^{3,8} El tipo de resección quirúrgica depende de su localización y tamaño. Los tumores localizados en la cabeza se tratan con una duodenopancreatectomía, mientras que los localizados en el cuerpo y cola con una pancreatectomía distal.⁸ Se ha demostrado una excelente sobrevida a largo plazo con el tratamiento quirúrgico.³ En este caso se realizó una resección de la tumoración (pancreatectomía corporocaudal + esplenectomía) con márgenes libres.

La recurrencia de enfermedad varía entre 0 a 14% en el seguimiento a largo plazo luego de la resección. Si bien la recurrencia es baja, se ha reportado casos luego de 10 años de resección por lo que se sugiere el seguimiento de por vida en pacientes operados por NSP.⁹

El rol de la quimioterapia no está claro. Solo algunos pacientes han presentado la reducción del tamaño de la tumoración. Se ha reportado el uso de gemcitabina, 5-fluorouracilo, paclitaxel y cisplatino en lesiones irresecables y en lesiones recurrentes, sin embargo, hasta la fecha, no existe un régimen de tratamiento definido para estos pacientes.¹⁰ Por lo tanto, se demuestra que el tratamiento quirúrgico es la opción más efectiva para el manejo, pero la quimioterapia podría plantearse en tumores irresecables.

Conclusión

La neoplasia sólida pseudopapilar del páncreas es una patología poco frecuente que debe sospecharse en mujeres de mediana edad con tumores localizados en el páncreas con imágenes radiológicas sugerentes. El tratamiento de elección es quirúrgico con buen pronóstico en la mayoría de los casos, ya que suele ser curativo .

Bibliografía

1. Chagas VL, Rosman FC, Carvalho Mda. Solid pseudopapillary neoplasia of the pancreas: A Review. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2020;66(1):87-94.
2. Zaladni A, Kis-Orha V. Solid-pseudopapillary neoplasms of the pancreas is still an enigma: A Clinicopathological Review. *Pathology & Oncology Research*. 2019;26(2):641-9.
3. La Rosa S, Bongiovanni M. Pancreatic solid pseudopapillary neoplasm: Key Pathologic and genetic features. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2020;144(7):829-37.
4. Omiyale AO. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. *World Journal of Hepatology*. 2021;13(8):896-903.
5. Revoredo F, Kometter F, Núñez J, León J, Luna J, Valdes J. Spontaneous rupture and upper gastrointestinal bleeding of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas. *Journal of Surgical Case Reports*. 2022;2022(10).
6. Dinarvand P, Lai J. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: A rare entity with unique features. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2017;141(7):990-5.
7. Chakhachiro ZI, Zaatari G. Solid-pseudopapillary neoplasm: A pancreatic enigma. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2009;133(12):1989-93.
8. Antoniou, E. A., Damaskos, C., Garpis, N., Salakos, C., Margonis, G. A., Kontzoglou, K., Lahanis, S., Spartalis, E., Patsouras, D., Kykalos, S., Garmpi, A., Andreatos, N., Pawlik, T. M., & Kouraklis, G. (2017). Solid Pseudopapillary Tumor of the Pancreas: A Single-center Experience and Review of the Literature. *In vivo (Athens, Greece)*, 31(4), 501-510. <https://doi.org/10.21873/invivo.11089>.
9. Tjaden C, Hassenpflug M, Hinz U, Klaiber U, Klauss M, Büchler MW, et al. Outcome and prognosis after pancreatectomy in patients with solid pseudopapillary neoplasms. *Pancreatology*. 2019;19(5):699-709.
10. Tanoue K, Matak Y, Kurahara H, Idichi T, Kawasaki Y, Yamasaki Y, et al. Multidisciplinary treatment of advanced or recurrent solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: Three case reports. *Surgical Case Reports*. 2022;8(1).

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Marjorie Silvia Sarmiento Chia
Clínica Internacional Sede San Borja,
Av. Guardia Civil 421 - 433. Lima - Perú.
E-mail: marjoriesarmiento13@gmail.com

COVID-19 en pacientes con asma bronquial en Clínica Internacional 2020-2021. Serie de casos

COVID-19 in patients with bronchial asthma in International Clinic 2020-2021. Number of cases

Karla Ysabel Sánchez-Vallejos ¹, Lorena del Pilar Córdova-Sánchez ², José Luis Cabrera-Riveros ^{1,3}, Eneyda Giuvanela Llerena-Zegarra ¹, Alfredo Guerreros Benavides ^{1,4}

RESUMEN

Introducción: La confluencia del asma, una enfermedad respiratoria crónica importante y prevalente, en ocasiones inhabilitante, asociada a COVID-19, la peor de las patologías recientes, de presentación global y aguda, ha generado situaciones clínicas aún no bien establecidas, reportándose amplia variabilidad desde asintomáticos hasta insuficiencia respiratoria aguda y muerte. Ante la interrogante si el asma representa un factor de riesgo para la severidad de la COVID-19 en nuestra realidad, se obtuvo información en nuestra institución. **Objetivo:** Describir características clínicas y epidemiológicas de la COVID-19 en una serie de casos de pacientes con asma en Clínica Internacional en 2020-2021. **Metodología:** Investigación observacional, descriptiva, retrospectiva, de 55 casos con asma atendidos regularmente en consultorio con COVID-19 confirmado. Los datos se obtuvieron bajo encuesta y revisión de la historia clínica y se analizaron mediante SPSS.25, con nivel de significancia del 95%. **Resultados:** El 60% fueron mujeres y una mediana de 44 años; 72,7 % tuvieron sobrepeso u obesidad y 34,5% presentaron exacerbación asmática; 83,6 % presentó COVID-19 con severidad leve, 9,1 % moderado y 7,3 % severo; reportándose neumonía en 69,1% de los cuales se hospitalizaron el 52,9 %. El 78,2% cursaron con asma bien controlada y COVID-19 leve ($p=0.317$) El 49,1% con COVID-19 leve tenían asma intermitente o persistente leve ($p=0.515$). Se encontró asociación entre el IMC y la severidad del COVID-19 ($p=0.028$). **Conclusiones:** No se encontró asociación entre la severidad de la Covid-19 y el nivel de control y/o severidad del asma; más sí existió con el IMC, en la población estudiada.

Palabras clave: COVID-19, asma bronquial, IMC.

ABSTRACT

Background: The confluence of asthma, an important and prevalent chronic respiratory disease, sometimes disabling, associated with COVID-19, the worst of recent pathologies, of global and acute presentation, has generated clinical situations not yet well established, reporting wide variability since asymptomatic to acute respiratory failure and death. Faced with the question of whether asthma represents a risk factor for the severity of COVID19 in our reality, we obtained information in our institution. **Objective:** To describe clinical and epidemiological characteristics of COVID-19 in a case series of patients with asthma in Clinic Internacional in 2020-2021. **Methods:** Observational, descriptive, retrospective research of 55 cases with asthma regularly seen in the medical office with COVID-19 confirmed. Data were obtained from survey and review of the clinical history. We analyzed using SPSS.25, with a significance level of 95%. **Results:** 60% of patients were women and the median was 44 years old. 72.7% were overweight or obese and 34.5% had asthma exacerbation. 83.6% had mild COVID-19, 9.1% moderate and 7.3% severe; reporting 69.1% pneumonia, 52.9% were hospitalized of them. 78.2% had well-controlled asthma and mild COVID-19 ($p=0.317$). 49.1% of patients with mild COVID-19 had intermittent or mild persistent asthma ($p=0.515$). Association was found between BMI and COVID-19 severity ($p=0.028$). **Conclusions:** It wasn't association between the COVID-19's severity with the control's level and/or severity of asthma; but it exists with BMI, in the population studied.

Keywords: COVID-19, asthma, BMI.

¹ Médico Neumólogo de Clínica Internacional, Lima - Perú.

² Médico Médico Otorrinolaringóloga de Clínica Internacional, Lima - Perú.

³ Jefe del Departamento de Medicina de Clínica Internacional

⁴ Director Médico Corporativo de Clínica Internacional

Citar como: Sánchez-Vallejos K, Córdova-Sánchez L, Cabrera-Rivero J, Llerena-Zegarra E, Guerreros-Benavides A. COVID-19 en pacientes con asma bronquial en Clínica Internacional 2020-2021. Serie de casos. Interciencia méd. 2024;14(1): 56-66. DOI: [10.56838/icmed.v14i1.196](https://doi.org/10.56838/icmed.v14i1.196)

Recibido: 20/04/2023 **Aprobado:** 25/01/2024



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Introducción

En diciembre 2019 se reportó, el primer caso en Wuhan, China de la infección causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2/COVID-19 y en marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la catalogó como pandemia, provocando una gran afectación de los sistemas de salud y alteró la convivencia de la población mundial con repercusiones sin precedentes sociales, económicas y sanitarias sin precedentes.^{1,2}

Los coronavirus son virus clasificados en cuatro grupos: alfa, beta, gamma y delta, capaces de provocar infecciones respiratorias y gastrointestinales. Fuera de las especies de coronavirus ya conocidos hace décadas; en el 2002 se describió en Asia la epidemia al SARS-CoV (Síndrome Respiratorio Agudo Severo) el 2012, el MERS (Síndrome Respiratorio del Oriente Medio). En diciembre del 2019, se reportó en China el SARS-CoV-2 (Nuevo Coronavirus) un virus ARN del tipo betacoronavirus.^{3,4}

Los coronavirus están formados por cuatro proteínas estructurales, las proteínas pico (S), membrana (M), envoltura (E) y nucleocápside (N). La proteína S es la que permite la unión y penetración celular en el huésped, siendo la subunidad S1 la que se une al receptor ACE2 desencadenando la endocitosis del virión SARS-CoV-2 y la expone a proteasas endosomales, mientras que la subunidad S2 permite la fusión de las membranas del virus y del hospedador. Luego de esta fusión el virus ingresa a las células epiteliales alveolares pulmonares liberándose el contenido en su interior replicándose de ARN negativo a ARN positivo de cadena simple preexistente, la proteína N viral se une al nuevo ARN genómico y la proteína M facilita la integración al retículo endoplasmático celular, así las nuevas partículas virales están listas para invadir las células adyacentes y provocar infección a través de las gotitas respiratorias.¹ Al ser un virus citopático genera altos niveles de piroptosis o muerte celular altamente inflamatoria programada, más fuga vascular que activan la cascada inflamatoria de interleucinas y citoquinas desencadenando una respuesta de tipo Th1. La infiltración pulmonar excesiva de proteasas

y especies reactivas de oxígeno que actúan conjuntamente con el daño del virus, provocan un efecto dominó en todo el cuerpo.¹

El SARS-CoV-2 se transmite principalmente por aerosoles respiratorios, en espacios cerrados menores 1.5m y materiales contaminados por estos aerosoles.⁵

Los síntomas más comunes de la enfermedad COVID-19 son fiebre, tos seca y cansancio.⁵ Asimismo, se han descrito otros síntomas como pérdida del olfato, odinofagia, disnea y dolor osteomuscular. Pero en realidad es un cuadro muy heterogéneo que varía desde un paciente asintomático hasta una enfermedad severa con falla respiratoria y muerte.³

El desarrollo de enfermedad severa está asociado a la existencia de comorbilidades incluyendo enfermedad maligna y cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad y diabetes mellitus. También se ha evidenciado un mayor riesgo en pacientes con síndrome de apnea del sueño.^{3,6}

Este virus usa como vía de entrada receptores de la enzima convertidora de angiotensina II (ACE2), que se encuentran en los neumocitos y macrófagos pulmonares en el trato respiratorio inferior normalmente. Se ha reportado que pacientes con asma bronquial tendrían menos receptores ACE2 y mayor concentración de eosinófilos que contribuirían a protegerlos de esta infección, así como, la derivación de inflamación tipo Th 2 y la presencia de la glicoproteína MUC5ac.⁵

La ACE2 es el principal receptor que media la entrada del SARS-CoV-2 a las células a través de la glicoproteína de espiga estructural, la misma que esta cebada por la proteína transmembrana serina 2 (TMPRSS2) que permite la fusión de las membranas celulares virales y del huésped.⁷

La expresión de ACE2 es muy alta en los epitelios nasales y alveolares tipo II, la misma que está regulada por la inflamación y estímulos ambientales como alérgenos y virus.⁸ Una mayor expresión de ACE2 expone el pulmón a un mayor infectividad por SARS-CoV-2 y gravedad de COVID-19.⁹

La expresión de los receptores ACE 2 es mayor en pacientes con EPOC, fumadores, diabetes mellitus e hipertensión pulmonar o arterial. La respuesta inmunológica al SARS-CoV-2 presenta un predominio de Th1 con producción de IFN-gama, IL-1, IL-6, IL-8, IL-12 y TNF-alfa, reclutamiento de neutrófilos, monocitos/macrófagos, linfocitos Th1/Th17 y producción de anticuerpos específicos. Los fumadores tendrían 1,4 más probabilidades de presentar síntomas graves de COVID-19, y 2,4 más probabilidad de tener enfermedad grave en comparación con los no fumadores.¹⁰

El asma bronquial es una enfermedad heterogénea, usualmente caracterizada por inflamación crónica de la vía aérea. Es definida por la historia de síntomas respiratorios tales como sibilantes, dificultad para respirar, opresión torácica y tos, que varía con el tiempo, intensidad, asociado a una limitación variable del flujo espiratorio. El manejo del asma busca controlar los síntomas y evitar las complicaciones para lo cual se cuenta con la iniciativa global para el asma (GINA). La prevalencia en diferentes países oscila entre el 1% al 18%.¹¹

Una de las características del asma es tener mayor predisposición a exacerbaciones secundarias a infecciones virales e hipotéticamente tendrían mayor riesgo de infección por SARS-CoV-2, pero durante la pandemia se ha reportado que los asmáticos son menos susceptibles a esta infección y a desencadenamiento de crisis asmáticas.¹

Para el año 2020, el centro de control y prevención de enfermedades de Estados Unidos (CDC) informó que el asma estuvo presente en un 17 % de los ingresos por COVID-19.¹²

Las características distintivas del asma como la eosinofilia y la inflamación tipo Th2 son potencialmente capaces de promover el aclaramiento viral e inducir la inmunidad antiviral, lo que explicaría la baja prevalencia de COVID-19 en paciente asmáticos.¹

La adherencia al tratamiento con glucocorticoides inhalatorios provoca también una adecuada disminución de los receptores ACE2 y de los receptores TMPRSS2 del gen de expresión del esputo reduciendo la entrada de este virus.⁵ Los corticoides inhalados y los broncodilatadores in vitro son capaces de suprimir la replicación de coronavirus y la producción de citoquinas.¹

Pellet P., et. al 2020 reportaron que la prevalencia de infección por el nuevo coronavirus o COVID-19 en pacientes con diabetes mellitus es mayor al compararla con pacientes que padecen de enfermedad pulmonar obstructiva crónica o asma bronquial.¹⁴

La incidencia de SARS-CoV-2 en pacientes asmáticos es variable desde un 5.65% en Corea del Sur a 11% en Estados Unidos de Norteamérica. No sin diferencias significativas en la mortalidad y severidad de pacientes asmáticos con COVID-19 de un 6.9 % en comparación con otros virus respiratorios como la influenza estacional de 11%.¹

Durante la pandemia de COVID-19 se ha reportado un incremento de la adherencia al tratamiento de los pacientes asmáticos con corticoides inhalados y broncodilatadores por la vulnerabilidad y cuidados de salud en general y el beneficio de las recetas electrónicas y telemedicina.¹⁵

Obuchi M, et al 2013, concluye que las infecciones virales son la causa más frecuente de exacerbaciones y complicaciones en pacientes con asma bronquial y que el virus de la influenza es la principal causa de morbilidad y mortalidad en estos pacientes.¹⁶

Eger K, and Bel E, 2021 en una revisión sistemática muestras que existan discrepancias en el establecimiento de la susceptibilidad y severidad de COVID-19 en pacientes asma bronquial, la susceptibilidad de COVID.19 sería mayor en pacientes con asma severo y aquellos que reciben terapia

biológica.¹⁷

Objetivos, justificación y limitaciones de la investigación

Se planteó como problema de investigación ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la COVID-19 en los pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020- 2021, en una serie de casos?

El objetivo general fue describir las características clínicas y epidemiológicas de la COVID-19 en una serie de casos de pacientes con asma bronquial de la Clínica Internacional durante el período 2020-2021.

Como objetivos específicos se determinaron:

1. Determinar las características clínicas de la COVID-19 en pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
2. Determinar las características epidemiológicas de la COVID-19 en pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
3. Clasificar la severidad de la COVID-19 en pacientes con asma bronquial de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
4. Correlacionar la severidad de la COVID-19 con el control del asma bronquial en pacientes de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.
5. Correlacionar la severidad de la COVID-19 con la severidad del asma bronquial en pacientes de Clínica Internacional durante el período 2020-2021.

El asma bronquial es una enfermedad que afecta la vida diaria y productividad laboral de los pacientes cuando ésta deja de estar controlada. Se conoce que entre los desencadenantes de exacerbaciones de asma bronquial se encuentran las infecciones virales, por ello es importante conocer si el SARS-CoV-2 es uno de ellos; haciéndose necesario investigaciones en este tema.

La pandemia ha provocado afectación de la salud pública junto con gastos y compromiso económicos y sociales siendo importante establecer si los pacientes con asma deberían ser considerados como población vulnerable y/o factor de riesgo de complicaciones por COVID-19

Teniendo en cuenta que el asma bronquial es una enfermedad inflamatoria predominantemente alérgica y de alta prevalencia en nuestro medio cercana al 18 % y existiendo controversia en cuanto a la variabilidad de datos de incidencia y afectación clínica provocada por la COVID-19 en asmáticos y ante la falta de estudios en nuestro medio, se planteó la elaboración de esta investigación para estudiar la características clínico-epidemiológicas de la COVID-19 en una serie de casos y determinar niveles de asociación pacientes con asma y la COVID-19.

Metodología

La investigación fue observacional, descriptiva, transversal y retrospectivo de estudio de casos.

Se reclutó 55 pacientes con asma bronquial atendidos regularmente en consultorio externo de Clínica Internacional durante el 2020 y 2021, que cumplieron con los criterios de inclusión y de manera sucesiva conforma acudían a sus controles médicos regulares.

Para la investigación se incluyó a todos los pacientes que tuvieron diagnóstico de Covid-19 confirmado por prueba molecular y/o antígeno para SARS-CoV-2, en el período 2020 al 2021 y con diagnóstico de asma bronquial registrado en historia clínica.

Los datos se obtuvieron por medio de una encuesta y revisión de historia clínica que cumplieron con los criterios de selección y se registraron en una ficha de recolección de datos.

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

Nro. de Ficha: _____

Apellidos y Nombres:				
Edad	Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Talla	Nro. H Clínica:	
Marque la respuesta:				
DATOS DE COVID-19				
Se hospitalizó	Si se hospitalizó:	Usó oxígeno:	Si usó oxígeno	Presentó Neumonía:
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Piso Común <input type="checkbox"/> UCIN <input type="checkbox"/> UCI <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	CBN <input type="checkbox"/> MR <input type="checkbox"/> CAF <input type="checkbox"/> VM <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
DATOS DE ASMA: Durante tiempo que presentó COVID-19				
Exacerbación de asma		Uso de corticoide inhalado		
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Especificar:				
a. ¿Con qué frecuencia le impidió el asma llevar a cabo sus actividades en el trabajo, la escuela o el hogar?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
b. ¿Con qué frecuencia ha sentido falta de aire por asma?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
c. ¿Con qué frecuencia le despertaron por la noche o más temprano de lo habitual por la mañana los síntomas de asma (sibilancias/pitos, tos, falta de aire, opresión o dolor de pecho)?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
d. ¿Con qué frecuencia ha utilizado su inhalador de rescate (por ejemplo: salbutamol, Ventolin, etc.)?				
Siempre <input type="checkbox"/>	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Algunas veces <input type="checkbox"/>	Pocas veces <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos con diagnóstico de asma bronquial registrado y que tengan atenciones regulares en Clínica Internacional con un mínimo de 6 meses previos al diagnóstico de COVID-19
- Paciente con diagnóstico de COVID-19 confirmado con prueba molecular o antígeno entre el 01.04.2020 al 31.08.2021.

Criterios de exclusión:

- Pacientes sin registro de control y seguimiento por asma bronquial en la Clínica Internacional
- Paciente con COVID-1 documentado por prueba serológica o sangre capilar.
- Pacientes con otras enfermedades pulmonares o torácicas concomitantes.
- Paciente con obesidad mórbida (IMC>40), enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus.

Los datos fueron codificados alfanuméricamente y los códigos fueron transcritos a un cuadro maestro en sistema electrónico (Programa Excel de Microsoft).

Para observar la significancia estadística de la relación de las variables de estudio, se realizará la prueba estadística del Chi cuadrado, utilizando un nivel de significancia del 95% y valor $p < 0,05$. El procesamiento estadístico de los resultados se realizará en el software SPSS V.25.

Se obtuvo el consentimiento informado del paciente como procedimiento inicial previo a la aplicación del instrumento.

La investigación fue aprobada por la Unidad de investigación y docencia de Clínica Internacional

Resultados

Fueron incluidos 55 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, siendo el 60 % de sexo femenino. (Figura 1) y con una mediana de 44 años. (Figura 2) En cuanto a las comorbilidades, 72,7 % tuvieron sobrepeso u obesidad. (Figura 3) En relación con la severidad de la infección, 83,6 % presentó COVID-19 leve, 9,1 % moderado y 7,3 % severo. (Tabla 1) Se

documentó compromiso neumónico en el 69,1% de los infectados, de los cuales se hospitalizaron el 52,9%. (Tabla 1) En general, el 65,5% no presentaron exacerbación por asma bronquial. (Tabla 2) El 78,2% de asmáticos tenían su enfermedad bien controlada y presentaron COVID-19 leve ($p=0.317$), (Tabla 3) y 34,5% presentaron una exacerbación asmática durante el episodio de Covid-19. (Tabla 4) Por otro lado el 49,1% de pacientes con COVID-19 leve tenían el antecedente de asma intermitente o persistente leve ($p=0.515$). (Tabla 5) Por otro lado, se encontró fuerte asociación entre el IMC y la severidad del Covid-19 ($p=0.028$). (Tabla 6)

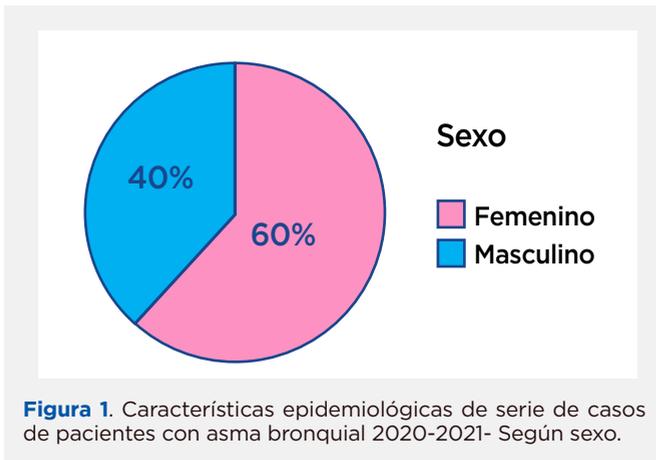


Figura 1. Características epidemiológicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial 2020-2021- Según sexo.

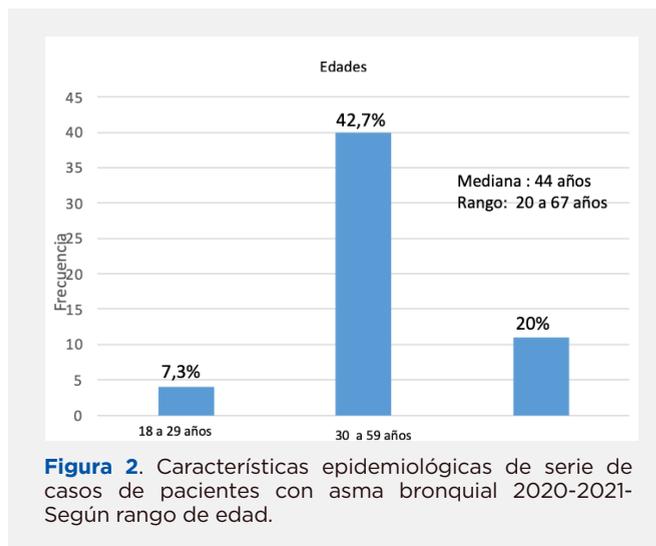


Figura 2. Características epidemiológicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial 2020-2021- Según rango de edad.

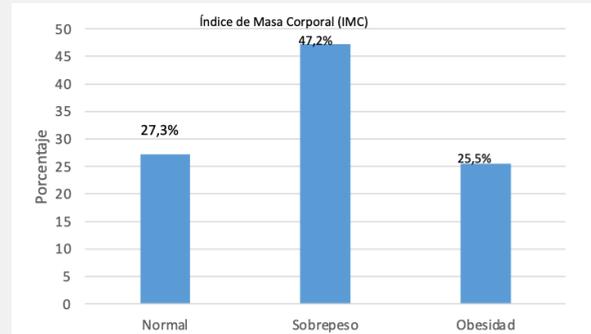


Figura 3. Características epidemiológicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial 2020-2021- Según IMC.

Tabla 1

Características clínicas de serie de casos de pacientes con asma bronquial que presentaron COVID-19 durante el 2020 y 2021.

	n	%
Síntomas		
Asintomáticos	2	3,6
Sintomáticos	53	96,4
Presentó neumonía		
Sin neumonía	17	30,9
Con neumonía	38	69,1
Se hospitalizó por COVID-19		
Ambulatorio	40	72,7
Hospitalizado	15	27,3
Lugar de hospitalización		
Ambulatorio	45	81,8
Sala común	8	14,5
Unidad de Cuidados Críticos	2	3,5
Uso de Oxígeno		
No requirió	47	85,5
Si requirió	8	14,5
Vía de administración de oxígeno		
Cánula binasal	3	5,5
Máscara de reservorio	3	5,5
Cánula de alto flujo	0	0
Ventilación mecánica	2	3,5
Severidad del Covid-19		
Leve	46	83,6
Moderado	5	9,1
Severo	4	7,3
Vacunación contra Covid-19 previa a enfermedad		
1° dosis	1	1,8
2° dosis	7	12,7
3° dosis	11	20,0
TOTAL	55	100,0

Tabla 2
Características del Asma Bronquial en pacientes de la serie de casos

	n	%
Control del Asma		
Controlado	51	92,7
Parcialmente controlado	4	7,3
No controlado	0	0
Severidad del Asma		
Intermitente	16	29,1
Persistente leve	16	29,1
Persistente moderado	23	41,8
Exacerbación del asma durante COVID-19		
No presentaron exacerbación	36	65,5
Si presentaron exacerbación	19	34,5
TOTAL	55	100,0

Tabla 3
Asociación entre la severidad de la COVID-19 y el control del Asma Bronquial

Severidad de la COVID-19	Control del Asma				Total	
	Bien controlado		Parcialmente controlado		n	%
	n	%	n	%		
Leve	43	78,2	3	5,5	46	83,6
Moderado	5	9,1	0	0,0	5	9,1
Severo	3	5,5	1	1,8	4	7,3
TOTAL	51	92,7	4	7,3	55	100

P=0,317

Tabla 4
Asociación entre la severidad de la COVID-19 y la exacerbación del Asma Bronquial

Severidad de la COVID-19	Exacerbación del Asma Bronquial				Total	
	Sin exacerbación		Con exacerbación		n	%
	n	%	n	%		
Leve	33	60,0	13	23,6	46	83,6
Moderado	2	3,6	3	5,5	5	9,1
Severo	1	1,8	3	5,5	4	7,3
TOTAL	36	65,5	19	34,5	55	100,0

p=0,07

Tabla 5
Asociación entre la severidad de la COVID-19 y la severidad del Asma Bronquial

Severidad de la COVID-19	Severidad del Asma						Total	
	Intermitente		Persistente leve		Persistente moderado		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
Leve	13	23,6	14	25,5	19	34,5	46	84
Moderado	2	3,6	2	3,6	1	1,8	5	9,1
Severo	1	1,8	0	0	3	5,5	4	7,3
TOTAL	16	29,1	16	29,1	23	41,8	55	100

p=0.515

Tabla 6
Asociación entre la edad y el índice de masa corporal con la severidad de la Covid-19

Severidad de la COVID-19	Severidad de la COVID-19						Total		p
	Leve		Moderado		Severo		n	%	
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad									
18 a 29 años	3	5,5	0	0	1	1,8	4	7,3	0.434
30 a 59 años	35	63,6	3	5,5	2	3,6	40	72,7	
60 años o más	8	14,5	2	3,6	1	1,8	11	20	
Total	46	83,6	5	9,1	4	7,3	55	100	
IMC									
Normal	15	27,3	0	0	0	0	15	27,3	28
Sobrepeso	23	41,8	2	3,6	1	1,8	26	47,3	
Obesidad no mórbida	8	14,5	3	5,5	3	5,5	14	25,5	
Total	46	83,6	5	9,1	4	7,3	55	100	

Discusión

Se encontró que un tercio de los casos durante el cuadro de COVID-19 tuvieron exacerbación del asma bronquial durante el cuadro de COVID-19. Resultado que trae a referencia a Beaney T., et al quienes compararon el número de muertes en pacientes asmáticos del año 2018 con los años de pandemia 2020 y 2021, encontrando un mayor número de muertes, lo que no les permitió establecer si estas muertes fueron por exacerbaciones del asma o por la misma COVID-19.¹⁸ En esta serie de casos tampoco se puede establecer si la severidad de la COVID-19 está sobreestimada en este grupo de pacientes con asma exacerbada.

En este estudio no se encontró asociación entre la severidad y/o control del asma bronquial con la severidad de presentación clínica de la COVID-19, resultado similar al metaanálisis de 150 estudios revisados por de Terry P, et al¹⁹ donde reportó que no existía una correspondencia entre el asma bronquial y un incremento del riesgo de diagnóstico, hospitalización, severidad y mortalidad del COVID-19. En el mismo sentido Liu S, et al sugieren en su revisión sistemática y metaanálisis de 131 estudios que el asma bronquial no se asocia a mayor severidad de la COVID-19,²⁰ en contraste con los resultados de Bloom

D, et al en una cohorte de 35000 pacientes adultos con asma, encontraron que la mortalidad por COVID-19 estuvo incrementada en asma severa.¹² También Schultze A, et al, en una cohorte observacional reportó un incremento de la severidad de la COVID-19 entre los pacientes asmáticos con altas dosis de corticoides inhalados, sin embargo los autores concluyeron que el incremento de riesgo observado se explica por los factores intervinientes, tales como, la severidad del asma y la historia de exacerbaciones.²¹

Por otro lado, Choi YJ, et al en un estudio coreano de 7590 pacientes con COVID-19 demostró una asociación significativa entre el asma bronquial y la mortalidad por COVID-19, pero cuando se ajustó los resultados a otras comorbilidades, el asma no representó un factor de riesgo independiente en el desarrollo clínico de la COVID-19.²¹ A pesar de que esta serie de casos es pequeña, los resultados encontrados son consistentes con los grandes estudios antes descritos. Además, es importante considerar que los diferentes estudios incluyeron poblaciones de asmáticos heterogéneas, así como diferentes fenotipos del asma y tratamientos, que podrían explicar las desigualdades en los resultados.

En cuanto a la relación entre asma y mortalidad por COVID-19, Wang Y, et al. en el 2021 en un metaanálisis indican que el asma no es una comorbilidad que incrementa el riesgo de mortalidad de COVID-19 a diferencia de Hou H, et al. 2021²³ en un metaanálisis de 62 estudios con más de 2 millones de pacientes concluyeron que el asma bronquial podría ser un factor protector independiente de desenlace fatal por COVID-19. En esta investigación no puede determinar que el asma sea un factor de riesgo o de protección para la COVID-19, para lo que se requiere estudios poblaciones comparativos entre asmáticos y no asmáticos que presentaron COVID-19.

Dolby T, et al²⁴ encontró en una cohorte de alrededor de 35000 adultos que los pacientes con asma bronquial leve y/o bien controlado, no incrementaron el riesgo de hospitalización ni de muerte por COVID-19, en este estudio, el 78% de asmáticos con enfermedad bien controlada presentaron COVID-19 leve, mientras que el 49,1 % de pacientes con COVID-19 leve, tenían asma intermitente o persistente leve, lo que concuerda con los resultados de este estudio.

Se pudo documentar compromiso neumónico en el 69,1% de los casos hospitalizándose el 52,9% de ellos, hallazgos que no permiten inferir si el asma constituye un factor de riesgo que incremente la hospitalización en COVID-19, lo cual ha sido aseverado por Izquierdo J, et al en un estudio español con 70000 pacientes que reportan que el asma si incrementa el riesgo de hospitalización por COVID-19.²⁵

En contraposición, a los resultados de un metaanálisis de 51 estudios, realizado por Sunyaga A, et al. no se asocian con diferencia significativa en la tasa de hospitalización, admisión a UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) y requerimiento de ventilación mecánica (VM) entre ambos grupos²⁶ y por otro lado Avdeev S, et al, en 60 hospitales rusos encontraron baja prevalencia (1,8%) de asma bronquial entre los 1300 pacientes con neumonía COVID-19 que requirieron UCI.²⁷

En esta investigación se encontró asociación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal (IMC) y la severidad de la COVID-19, resultado semejante al reportado por Williamson E, et al, en un estudio con 11000 adultos donde consideró a la obesidad, entre otras comorbilidades, como factor de riesgo independiente para la severidad de la COVID-19.²⁸

La obesidad es un factor de riesgo para morbilidad y mortalidad prematura en general, agravando otras enfermedades crónica y actualmente también en la severidad de la COVID-19, donde se cree que la inflamación crónica provocada por la obesidad conlleva a disfunción metabólica asociada al déficit de vitamina D, incremento del riesgo de infecciones sistémicas, deterioro de la respuesta inmune, disbiosis intestinal y el incremento de receptores ACE2 en el tejido adiposo, potenciarían las complicaciones por la COVID-19 per se y riesgo de complicaciones durante la hospitalización.²⁷

Conclusiones

La severidad de la COVID-19 no está asociada al control, severidad y exacerbación del asma bronquial.

La severidad de la COVID-19 está asociada estadísticamente al índice de masa corporal.

Bibliografía

- López-Tiro JJ, Contreras-Contreras EA, Cruz-Arellanes NN, Camargo-Pirrón MA, Cabrera-Buendía EO, Ramírez-Pérez GI, et al. Asma y COVID-19. *Rev Alerg México*. 2022;69(Supl1):s15-23.
- Adir Y, Saliba W, Beurnier A, Humbert M. Asthma and COVID-19: an update. *Eur Respir Rev* [Internet]. 2021;30(162):210152. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1183/16000617.0152-2021>
- Tiotiu A. Impact of COVID-19 on the Most Frequent Middle and Lower Obstructive Airway Diseases/Syndromes in Adult Population. *Arch Bronconeumol*. 2021;57:7-8.
- Comella-del-Barrio P, Souza-Galvão ML de, Prat-Aymerich C, Domínguez J. Impact of COVID-19 on Tuberculosis Control Impacto de la COVID-19 en el control de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2021;57(1):5-6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1183/13993003.02710-2020%0Ahttps://doi.org/10.1186/s12978-021-01198-5%0Ahttps://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34496/9781464816024.pdf%0Ahttps://www.theglobalfund.org/media/10776/covid-19_2020-disruption-impact_rep.
- Moreno-Sánchez E, Castillo-Viera E, Vélez-Moreno E, Gago-Valiente FJ. Facts and challenges about asthma and covid-19 among the paediatric population: A systematic literature review. *Med*. 2021;57(12):1-12.
- Sienra Monge JLL. COVID-19 y el paciente asmático en el consultorio. *Rev CONAMED*. 2020;25(S1):24-30.
- Walls AC, Park YJ, Tortorici MA, Wall A, McGuire AT, Veesler D. Structure, function and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein. *bioRxiv*. 2020;(January).
- Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, et al. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell*. 2020;181(2):271-280.e8.
- Yao Y, Wang H, Liu Z. Expression of ACE2 in airways: Implication for COVID-19 risk and disease management in patients with chronic inflammatory respiratory diseases. *Clin Exp Allergy*. 2020;50(12):1313-24.
- Coutinho IA, Regateiro FS. Asma e COVID-19: Atualização. 2020;97-109.
- Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Boulet L-P, Brightling C, Brusselle G, et al. Global Initiative For Asthma [Internet]. 2021. p. 1-217. Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf%0Ahttps://ginasthma.org/gina-reports/>
- Shi T, Pan J, Katikireddi SV, McCowan C, Kerr S, Agrawal U, et al. Risk of COVID-19 hospital admission among children aged 5-17 years with asthma in Scotland: a national incident cohort study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2021;2600(21):1-9. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00491-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00491-4).
- García-Pachón E, Zamora-Molina L, Soler-Sempere MJ, Baeza-Martínez C, Grau-Delgado J, Padilla-Navas I, et al. Asthma and COPD in Hospitalized COVID-19 Patients. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2020;56(9):604-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.05.007>.
- Pellet PE, Mitra S, Holland TC. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19. *Handb Clin Neurol*. 2020;123(January):45-66.
- Crook J, Weinman J, Gupta A. Changes in rates of prescriptions for inhaled corticosteroids during the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2021;10(1):6-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00547-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00547-6).
- Obuchi M, Adachi Y, Takizawa T, Sata T. Influenza A(H1N1)pdm09 virus and asthma. *Front Microbiol*. 2013;4(October):7-11.
- Eger K, Bel EH. Asthma and COVID-19: Do we finally have answers? *Eur Respir J*. 2021;57(3):8-11.
- Beaney T, Salman D, Samee T, Mak V. Assessment and management of adults with asthma during the covid-19 pandemic. *BMJ* [Internet]. 2020;369(June):1-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.m2092>.
- Terry PD, Heidel RE, Dhand R. Asthma in adult patients with covid-19 prevalence and risk of severe disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;203(7):893-905.
- Trexler M. Novel Coronavirus Information Center. Elsevier[Internet]. 2020; (January). Disponible en:<https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center>.
- Table S, Lowering P, Comparing T, Intervention A, Cad MI. Supplementary appendix Supplementary Appendix : 2015;6736(15):1-24.
- Wang Y, Chen J, Chen W, Liu L, Dong M, Ji J, et al. Does Asthma Increase the Mortality of Patients with COVID-19?: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int Arch Allergy Immunol*. 2021;182(1):76-82.
- Hou H, Xu J, Li Y, Wang Y, Yang H. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information . 2020;(January).
- Dolby T, Nafilyan V, Morgan A, Kallis C, Sheikh A, Quint JK. Relationship between asthma and severe COVID-19: a national cohort study. *Thorax*. 2022;thoraxjnl-2021-218629.
- Izquierdo Alonso JL, Rodríguez González-Moro JM. La neumología en tiempos de COVID-19 TT - Pneumology in the Days of COVID-19. *Arch bronconeumol* (Ed impr) [Internet]. 2020;56(supl.2):1-2. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-la-neumologia-tiempos-covid-19-articulo-S030028962030171X>.
- Sunjaya AP, Allida SM, Tanna GL Di, Jenkins CR. Asthma and COVID-19 risk: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2022;59(3).

27. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez M-J. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Atención Primaria*. 2020;52(7):496-500.
28. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Morton CE, Curtis HJ, et al. Europe PMC Funders Group OpenSAFELY : factors associated with COVID-19 death in 17 million patients. *Nature*. 2021;584(7821):430-6.

Agradecimiento:

Al Dr. Jesús Peinado Olortegui, médico epidemiólogo, por su contribución valiosa y desinteresada en el análisis de datos estadístico de esta serie de casos.

Financiamiento

El estudio no contó con financiamiento.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Correspondencia:

Karla Sánchez Vallejos
Domingo Elías 418 Miraflores. Lima - Perú.
E-mail: Karla.sanchez@medicos.ci.pe

Normas para la publicación de artículos en Interciencia Médica

Interciencia médica es una revista científica de la Clínica Internacional (Perú), de acceso libre e inmediato a toda la comunidad científica nacional e internacional, que tiene por misión la difusión de la investigación biomédica, a través de la publicación de artículos de investigación del área clínica y experimental, rigurosamente seleccionados; asimismo, se publican artículos orientados a la formación continua, elaborados por profesionales o investigadores de alto prestigio, quienes tratan exhaustivamente temas de destacado interés conceptual y clínico de la medicina actual.

La revista recibe manuscritos de artículos, elaborados por investigadores y profesionales nacionales e internacionales, no limitándose a los autores de nuestra institución, sino a todo profesional que muestre interés en dar a conocer su investigación a través de nuestra revista; la cual es publicada en un volumen anual, con cuatro números durante el año en los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre.

Los artículos publicados en la revista Interciencia médica tienen la calidad de investigaciones inéditas y originales; toda vez que, su elaboración se realiza bajo los altos estándares internacionales, atravesando por procesos de revisión por pares, lo que permite evaluarlos en cuanto a su precisión científica, novedad e importancia.

TEMÁTICA

- Medicina básica y clínica
- Salud pública
- Salud ocupacional
- Salud ambiental
- Nutrición
- Neurociencias
- Inmunología
- Epidemiología

1. SECCIONES DE LA REVISTA

Editorial

Es elaborado por equipo editor o editores invitados. El texto es de estructura libre y debe ser aproximadamente

2500 palabras, puede contener figuras y tablas; y debe comunicar novedades y análisis sobre las políticas editoriales o aspectos relevantes de la temática de la revista.

Artículo original

Son publicaciones primarias que comunican resultados de investigaciones. Los trabajos experimentales deben guiarse del Randomised trials CONSORT (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/consort/>), mientras que los estudios observacionales del Observational studies STROBE (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/>).

Los ensayos clínicos requieren que “cualquier proyecto de investigación que asigne prospectivamente sujetos humanos a grupos de intervención y comparación para estudiar la relación de causa y efecto entre una intervención médica y un resultado de salud”, deben registrarse antes del inicio de la inscripción de pacientes. Además, estos ensayos deben ser registrados en el registro de ensayos clínicos peruanos (REPEC, <https://ensayosclnicos-repec.ins.gob.pe/>), en caso de un estudio realizado en el extranjero deben estar inscritos en la International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP, <https://trialsearch.who.int/>). Deben ser de aproximadamente 4500 palabras, puede contener figuras y tablas. Son revisados por pares.

Revisiones sistemáticas

Son publicaciones primarias que comunican resultados de revisiones sistemáticas que se guían del Systematic reviews PRISMA (<https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma/>). Deben ser de aproximadamente 4500 palabras, pueden contener figuras y tablas. Son revisados por pares.

Casos clínicos

Son publicaciones primarias que realizan una descripción ordenada, de los síntomas y acontecimientos que le

ocurren a un paciente en el curso de una enfermedad. Además de proporcionar datos complementarios, como los procedimientos diagnósticos, el razonamiento clínico, la conclusión diagnóstica, el tratamiento empleado y la evolución del enfermo.

Un caso clínico será publicado cuando constituya una novedad o una rareza. Deben ser de aproximadamente 2000 palabras, puede contener figuras y tablas. Son revisados por pares.

Artículo de revisión narrativa

Es una publicación secundaria, basada en una revisión cuidadosa de información de excelente calidad sobre un tema actual y pertinente, presenta una estructura libre y un aproximado de 5000 palabras con ilustraciones.

Cartas al editor

Discuten brevemente los resultados de algún artículo publicado en la revista. Deben ser de aproximadamente 1000 palabras, puede contener figuras y tablas.

2. ENVÍO DEL MANUSCRITO

Se realiza por la plataforma <https://intercenciamedica.com/>, para lo cual debe inscribirse como usuario, lector, autor y revisor, luego llenar el formulario adecuadamente y enviar el manuscrito.

Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se devolverán a los autores/as aquellos envíos que no cumplan estas directrices.

- Debe ser original e inédito, no haberse enviado simultáneamente a otras revistas, ni haber sido aceptado para su publicación.
- El archivo de envío debe estar en formato Microsoft Word.
- El texto con tipo de letra Arial, interlineado sencillo, 12 puntos de tamaño de fuente; se utiliza cursiva en lugar de subrayado (excepto en las direcciones URL) y todas las ilustraciones, figuras y tablas se deben encontrar insertadas en los lugares del texto apropiados. Y no al final.
- Siempre que sea posible, se proporcionan direcciones URL para las referencias.

3. PRESENTACIÓN DE LOS MANUSCRITOS:

3.1. Carta de presentación

Es el documento dirigido al Editor en jefe de la revista, el cual debe acompañarse al manuscrito y donde los autores declararan:

- Haber leído las políticas editoriales de la revista y

las pautas mencionadas en este documento.

- Estar de acuerdo con la política de acceso abierto y los compromisos de los autores.
- Que todo lo vertido en el manuscrito es veraz y que todos los autores se hacen responsables.
- Deben indicar por qué debe publicarse el trabajo. Opcionalmente pueden sugerir tres revisores.

3.2. Estructura de los manuscritos

Esta información describe el manuscrito y será utilizada como metadatos. Debe ser la misma indicada en el sistema durante el envío.

- **Título** (inglés y castellano)
- **Autores** (nombres y apellidos). Los nombres pueden ir completos (Juan José) o los siguientes con inicial (Juan J.). Los apellidos pueden ir el paterno y materno, recomendable unido por un guión (Pérez-Moreno) o solamente el paterno (Pérez), no se acepta otras formas (Pérez M.).
- **ORCID de cada autor.** Si el autor no cuenta con el ORCID iD, puede crearlo en el sitio: <https://orcid.org>
- **Correo electrónico** de cada autor.
- **Institución.** Se refiere a la institución donde se realizó el trabajo de investigación o donde trabaja el autor. Solo se acepta una institución académica (universidad). Se aceptan hasta tres niveles de institución, ordenadas por jerarquías (Universidad X, Facultad A, Departamento N).
- **Dirección institucional.** Opcional, la dirección de correo institucional del autor para correspondencia.
- **Resumen** (castellano e inglés). Estructurado: Objetivo, metodología, resultados relevantes, discusión y conclusiones, 250 palabras como máximo.
- **Palabras clave** (castellano e inglés). Cinco palabras clave. [vocabulario Decs]
- **CREDIT.** Rol de cada autor. Ver Contributor Roles Taxonomy, <https://casrai.org/credit/>.
- **Declaración de conflicto de intereses.** En caso de no tener qué declarar, debe hacerse explícito en la forma siguiente: "Ninguno declarado por los autores".
- **Declaración de financiamiento.** Señalar la institución que financió la investigación y el código del proyecto o financiamiento. En caso de no tener qué declarar, debe hacerse explícito en la forma siguiente: "El estudio no contó con financiamiento".
- **Aspectos éticos y legales.** Sobre la aprobación del proyecto de investigación por un comité de bioética (lo cual también debe ser mencionado en material y métodos), sobre permisos legales

para la realización de la investigación (leyes sobre trabajos con recursos genéticos, protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos, etc.). En caso de no haber necesitado debe declarar: “Los autores declaramos que no hemos violado ningún aspecto ético, ni omitido ninguna norma legal al realizar la investigación y la elaboración del presente manuscrito”.

- **Agradecimientos.** Debe ser explícitamente a las personas que colaboraron en la ejecución de la investigación o que dieron algún aporte intelectual significativo a la elaboración del manuscrito.

3.3. Estructura de los artículos según las secciones:

- Artículo original: Introducción, Materiales y métodos, Resultados y Discusión.
- Artículo de revisión sistemática: Introducción, Objetivos, Materiales y métodos, Resultados y Discusión.
- Casos clínicos: Introducción, Presentación del caso, Discusión, Conclusiones.
- Artículo de revisión narrativa [síntesis]: Introducción [con las preguntas de investigación y/u objetivos], seguido del desarrollo narrativo y reflexivo (Estado del arte), y la Discusión/conclusiones.

3.4. Pautas para presentación de informes y listas de verificación

Con la finalidad de presentar investigaciones biomédicas con informaciones completas y transparentes, Interciencia médica solicita la presentación y aplica el uso de listas de verificación en la evaluación editorial y la revisión por pares. Por lo que los autores, en la elaboración de su manuscrito deben revisar las guías para la investigación en salud de EQUATOR Network.

- Ensayos controlados aleatorios (CONSORT)
- Protocolos para protocolos controlados aleatorios (SPIRIT)
- Revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA) y protocolos (PRISMA-P)
- Estudios observacionales (STROBE)
- Informes de casos (CARE)
- Investigación cualitativa (COREQ)
- Estudios diagnósticos/pronósticos (STARD y TRIPOD)
- Evaluaciones económicas (CHEERS)
- Estudios preclínicos en animales (LLEGAR)

3.5. Unidades de medida, otros símbolos y abreviaturas

Para las unidades de medición se utiliza el Sistema Internacional de Unidades (<https://www.inacal.gob.pe/metrologia/categoria/sistema-de-unidades-de-medida>)

[inacal.gob.pe/metrologia/categoria/sistema-de-unidades-de-medida](https://www.inacal.gob.pe/metrologia/categoria/sistema-de-unidades-de-medida))

Las abreviaturas siguen las normas del castellano (<https://www.rae.es/dpd/abreviatura>), al igual que las siglas (<https://www.rae.es/dpd/sigla>), los acrónimos (<https://www.rae.es/dpd/acrónimo>) y los símbolos (<https://www.rae.es/dpd/símbolo>).

3.6. Ilustraciones

Se consideran tablas, figuras y cajas, nominadas en el texto con números arábigos consecutivos (p.e.: Figura 1, Tabla 1, Caja 1, etc.).

Las tablas se usan para proporcionar información cuantitativa, pero también para comparaciones textuales, se presentan siempre como tablas de Word o de Excel, pero nunca como imágenes. La estructura de las tablas será: el nombre de la tabla (p.e.: Tabla 2), seguido del título de la tabla (p.e.: Información demográfica de los pacientes) y de la leyenda con las explicaciones del caso (p.e.: Se muestra el número de individuos, por sexo y edad según la procedencia). Luego el cuerpo de la tabla, que incluye el encabezado y las filas con información. Adicionalmente pueden incluirse notas a pie de tabla que corresponden a llamados en el cuerpo de la tabla.

Las figuras, incluyen fotos (en formatos originales), gráficos y diagramas en formatos editables (p.e.: Excel, o vectoriales como SVG, AI), mapas y otras imágenes en tamaños naturales o con anchos de 17 cm y resolución de 300 dpi. Todas las figuras deben haber sido elaboradas o de propiedad de los autores. En todo caso debe contarse con los permisos de reproducción. La estructura de una figura incluye a la figura seguida en la parte baja del nombre (Figura 1) y la leyenda suficientemente explicativa de la figura, como para entenderla sin recurrir al texto.

3.7. Bibliografía

Interciencia médica usa el sistema de citación por numeración arábica en superíndice en el texto. El estilo de referencia según el Citing Medicine, 2nd Edition [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>].

Ejemplos:

References:

2. Mendoza JA, Watson K, Baranowski T, Nicklas TA, Uscanga DK, Hanfling MJ. The walking school bus and children's physical activity: A pilot cluster randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2011;128(3):537-544. doi: 10.1542/peds.2010-3486
3. Dirks KN, Wang JYT, Khan A, Rushton C. Air pollution exposure in relation to the commute to

school: A Bradford UK case study. *Int J Environ Res Public Health*.2016;13(11):1-10. doi: 10.3390/ijerph13111064

4. Smith L, Norgate SH, Cherrett T, Davies N, Winstanley C, Harding M. Walking school buses as a form of active transportation for children: a review of the evidence. *J Sch Health*. 2015;85(3):197-210. doi: 10.1111/josh.12239

Cita directa:

Reference:

5. Alcock P, May M. *Social policy in Britain*. 4th ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan; 2014.

Más ejemplos en: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

4. PROCESO DE REVISIÓN

Revisión editorial. A cargo del equipo editorial y consiste en la revisión de los requerimientos de las políticas y calidad del manuscrito. Dura aproximadamente una semana. En caso de ser rechazado, en algunos casos se indicará si es posible volver a presentar el manuscrito con los cambios mencionados.

Revisión por pares (peer review). Este proceso lo realiza un Editor encargado, cercano a la especialidad del tema del manuscrito. El editor revisa el trabajo y puede pedir correcciones. Cuando se encuentra listo, el manuscrito es enviado a por lo menos dos revisores de la especialidad para que examinen el manuscrito e informen su evaluación y sugerencias. Dependiendo de los contenidos del manuscrito, los editores podrán solicitar, además, evaluaciones técnicas, estadísticas y farmacológicas, cuando los trabajos se refieran a ensayos clínicos y utilización de fármacos. Todas las revisiones están basadas en las recomendaciones de Equator Network (<https://www.equator-network.org/>). El editor encargado toma la decisión de aceptar el trabajo con modificaciones, o rechazarlo en base a los comentarios y sugerencias de los revisores, comunicando a los autores las principales deficiencias. La aceptación con correcciones es conducida por el editor encargado, y el autor tiene como máximo el plazo de un mes para subsanar los requerimientos. Pasado dicho tiempo, si no se ha recibido una nueva versión, la revista considerará retirado el artículo. El editor encargado presentará el manuscrito final aprobado al equipo editorial. Esta etapa podría durar entre dos a cuatro meses.

Artículo en prensa. El Comité Editorial establece la decisión de publicar el trabajo, pudiendo solicitar otras correcciones o aclaraciones a los autores, considerándose a partir de este momento como artículo en prensa. El Comité Editorial envía el manuscrito final a producción donde se podrían solicitar las ilustraciones en sus formatos

originales para la confección de la prueba de galeras. Esta etapa tiene una duración de dos semanas.

Prueba de galera. El Comité Editorial enviará una prueba de galeras final al autor de correspondencia, quien podrá solicitar correcciones menores y deberá darsu consentimiento para publicación. Sin el consentimiento de publicación el artículo no se publicará. Dicha revisión debe realizarse en cinco días naturales como máximo, puesto que la demora en la devolución de galeras puede retrasar la publicación del artículo. No se admiten modificaciones en la estructura de los trabajos ya aceptados, pueden aprobar dichos cambios o sugerir modificaciones.

5. POLÍTICAS DE PLAGIO

Interciencia médica considera el plagio como la apropiación de las ideas, procesos, resultados o textos de otra persona sin dar el correspondiente crédito; reconociendo como fraudes y malas conductas: la fabricación (invención de datos o resultados), y la falsificación (manipulación de los materiales de investigación, equipos, procesos para alterar los datos o resultados, así como también el cambio u omisión de datos o resultados), entre otros. Interciencia médica no tolera el plagio, ni fraudes ni malas conductas por lo cual establece mecanismos para evitarlo y remediarlo:

- Durante el proceso editorial, Interciencia médica evita la publicación de plagios, fraudes y malas conductas utilizando la opinión de pares revisores y la revisión de textos utilizando el software antiplagio Ithenticate como herramientas informáticas para detectarlo. Interciencia médica es participante de Similarity Check que usa Ithenticate.
- Si Interciencia médica detecta o se ve alertado y confirma casos de plagios, fraudes o malas conductas en un artículo publicado, el Equipo Editor procederá según los lineamientos y recomendaciones del Committee on Publication Ethics, acciones que podrían conducir a la retracción del artículo ([COPE - http://publicationethics.org/](http://publicationethics.org/)).

6. ÉTICA DE PUBLICACIÓN Y MALA CONDUCTA CIENTÍFICA

Ética en general

Interciencia médica se adhiere a los propósitos y las sugerencias del Committee on Publication Ethics (COPE), así como respalda la declaración de la World Association of Medical Editors (WAME) sobre la Policy Statement on Geopolitical Intrusion on Editorial Decisions. Interciencia médica también sigue las indicaciones del Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) dadas en la Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals.

El envío de un manuscrito a *Interciencia médica* implica que todos los autores han leído y aceptado su contenido y que el manuscrito se ajusta a las políticas de la revista.

Integridad del autor

Interciencia médica se adhiere a la Responsible research publication: international standards for authors [Kleinert S & Wager E (2011) Responsible research publication: international standards for authors. A position statement developed at the 2nd World Conference on Research Integrity, Singapore, July 22-24, 2010. Chapter 51 in: Mayer T & Steneck N (eds) Promoting Research Integrity in a Global Environment. Imperial College Press / World Scientific Publishing, Singapore (pp 317-28).

En resumen:

- La investigación que da origen a la obra debe haberse realizado de manera ética y responsable y debe cumplir con toda la legislación pertinente.
- Los autores deben presentar los resultados de sus investigaciones de manera clara, honesta y sin fabricación, falsificación o manipulación inadecuada de los datos.
- Los autores deben esforzarse por describir los métodos utilizados en la investigación de manera clara e inequívoca para que otros puedan confirmar sus hallazgos, es decir las obras deben tener información necesaria para que puedan ser repetibles, reproducibles y trazables.
- La obra enviada para publicación debe ser original, no ser plagiada y no debe haberse publicado anteriormente en ningún otro lugar.
- Los autores deben asumir la responsabilidad colectiva del trabajo presentado y publicado.
- La autoría de las publicaciones de investigación debe reflejar con precisión las contribuciones de los individuos al trabajo y sus informes.
- Las fuentes de financiamiento y los conflictos de intereses relevantes deben ser divulgados.

Integridad de los editores

Interciencia médica se adhiere a la Responsible research publication: international standards for editors [Kleinert S & Wager E (2011) Responsible research publication: international standards for editors. A position statement developed at the 2nd World Conference on Research Integrity, Singapore, July 22-24, 2010. Chapter 51 in: Mayer T & Steneck N (eds) Promoting Research Integrity in a Global Environment. Imperial College Press / World Scientific Publishing, Singapore (pp 317-28).

En resumen:

- Los editores somos responsables de todo lo publicado en la Revista *Interciencia Médica*.

- Los editores toman decisiones justas, imparciales e independientemente de cualquier consideración comercial o interés ajeno a la calidad académica de las obras y garantizar un proceso de revisión por pares justo y apropiado.
- Los editores deben adoptar políticas editoriales que fomenten la máxima transparencia y la información completa y honesta.
- Los editores deben proteger la integridad del registro publicado mediante la publicación de correcciones y retractaciones cuando sea necesario y la investigación sospechosa o supuesta y la mala conducta de publicación.
- Los editores deben estar alerta a la posible mala conducta de un editor o revisor.
- Los editores deben evaluar críticamente la conducta ética de los estudios en humanos y animales.
- Los revisores y autores deben estar enterados y conocer qué se espera de ellos.
- Los editores deben contar con políticas adecuadas para manejar los conflictos de intereses editoriales.

Investigación con humanos

Todo manuscrito que refiera una investigación que involucre participantes humanos, material o datos humanos debe haberse realizado de acuerdo con la Declaración de Helsinki y debe haber sido aprobado por un comité de bioética. El manuscrito debe presentar (en material y métodos) una declaración que detalle el nombre del comité de bioética, el número de referencia cuando corresponda, de dicha investigación. Si al estudio se le otorgó una exención de requerir aprobación ética, esto también deberá detallarse en el manuscrito (incluido el nombre del comité de ética que otorgó la exención). La documentación, así como información adicional para respaldar esto deben estar disponibles a pedido del Editor. Los manuscritos podrán ser rechazados si el Editor considera que la investigación no ha sido realizada dentro de un marco ético adecuado. En casos excepcionales, el Editor puede comunicarse con el comité de ética para obtener más información.

Los estudios de ensayos clínicos deben ser registrados en la base de datos accesible al público, para el caso de ensayos clínicos realizados en el Perú, estos deben estar registrados en el Registro Peruano de Ensayos Clínicos en el Perú (REPEC), en caso de estudio de otra nacionalidad, deben estar inscritos en la plataforma International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP). Si el ensayo clínico no fue registrado o fue registrado en fecha posterior a su realización, el Editor evaluará las condiciones o su rechazo.

Herramientas y procedimientos clínicos

Los autores que notifiquen el uso de un nuevo

procedimiento o herramienta en un entorno clínico, por ejemplo, como un avance técnico o informe de un caso, deben dar una justificación clara en el manuscrito de por qué el nuevo procedimiento o herramienta se consideró más apropiado que la práctica clínica habitual para cumplir la necesidad clínica del paciente. Se espera que los autores hayan obtenido la aprobación del comité de ética y el consentimiento informado del paciente para cualquier uso experimental de un nuevo procedimiento o herramienta en el que no haya una ventaja clínica clara basada en la necesidad clínica antes del tratamiento.

Consentimiento para participar

Toda investigación que involucre a participantes humanos debe contar con el consentimiento informado para participar en el estudio (o de sus padres o tutores legales en el caso de menores de edad). Este procedimiento debe declararse y según el caso detallarse si es necesario en el manuscrito. Para manuscritos que informen estudios que involucren a grupos vulnerables (por ejemplo, pacientes inconscientes) donde exista la posibilidad de coerción (por ejemplo, prisioneros) o donde el consentimiento no haya sido completamente informado, los manuscritos serán considerados a discreción del editor y pueden ser remitidos a un grupo interno de supervisión editorial para un mayor escrutinio. Se debe obtener el consentimiento para todas las formas de datos de identificación personal, incluidos los datos biomédicos, clínicos y biométricos.

Sexo y género en la investigación (SAGER)

Deben considerarse las pautas indicadas Sex and Gender Equity in Research – SAGER – guidelines (SAGER) e incluir consideraciones de sexo y género cuando sea pertinente. Los autores deben usar los términos sexo (atributo biológico) y género (moldeado por circunstancias sociales y culturales) con cuidado para evitar confundir ambos términos. Los títulos de los artículos y/o los resúmenes deben indicar claramente a qué sexo(s) se aplica el estudio. Los autores también deben describir en segundo plano, si se pueden esperar diferencias de sexo y/o género; informar cómo se tuvo en cuenta el sexo y/o el género en el diseño del estudio; proporcionar datos desagregados por sexo y/o género, cuando corresponda; y discutir los respectivos resultados. Si no se realizó un análisis de sexo y/o género, se debe dar la justificación en la Discusión.

Investigación con animales

La investigación experimental con animales debe cumplir con las pautas nacionales o internacionales y cuando sea apropiado, la investigación debe haber sido aprobada por un comité de ética. Interciencia médica se adhiere a los principios fundamentales que se deben cumplir al realizar investigaciones en animales según las pautas del International Council

for Laboratory Animal Science (ICLAS), así como la normativa peruana (Ley de protección y bienestar animal N° 30407). El manuscrito debe detallar el cumplimiento de las directrices pertinentes y/o la aprobación por un comité de bioética (incluyendo el nombre del comité de ética y el número de referencia en su caso). Si a un estudio se le ha otorgado una exención de requerir aprobación ética, esto también debe detallarse en el manuscrito (incluido el nombre del comité de ética que otorgó la exención y las razones de la exención). El Editor tendrá en cuenta los problemas de bienestar animal y se reserva el derecho de rechazar el manuscrito, especialmente si la investigación involucra protocolos que son inconsistentes con las normas comúnmente aceptadas de investigación con animales. En casos excepcionales, el Editor puede comunicarse con el comité de ética para obtener más información.

No se considerarán los manuscritos que presenten estudios que hayan empleado métodos de anestesia o eutanasia que no concuerden con las normas aceptadas para las mejores prácticas veterinarias (p. ej., hidrato de cloral, éter y cloroformo). Las decisiones de no considerar manuscritos que presenten tales métodos de anestesia o eutanasia son independientes del comité de bioética que lo aprueba y de cualquier trabajo publicado previamente. Recomendamos que los autores consulten las directrices para la eutanasia de animales de la American Veterinary Medical Association (AVMA), como un recurso de orientación sobre las mejores prácticas veterinarias para la anestesia y la eutanasia de animales.

Investigaciones que involucren la biodiversidad

Se debe incluir en el manuscrito una declaración que detalle el cumplimiento de las pautas pertinentes y/o los permisos o licencias apropiados cuando se utilicen organismos, biodiversidad genética o conocimientos tradicionales (p.e.: animales, plantas, bacterias) según las leyes nacionales (Ley N.º 26839 Ley sobre la Conservación y el Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica; Ley N.º 28216 Ley de protección al acceso a la diversidad biológica peruana y los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas; Decreto Supremo N.º 001-2008-MINAM sobre la implementación del Convenio CITES en el Perú; Ley N.º 27811 Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos).

Depósito en colecciones científicas

Para respaldar la reproducibilidad, los especímenes de prueba de todas las plantas y animales silvestres descritas en un manuscrito deben depositarse en un herbario u otra colección científica reconocida quebrinde mantención y acceso al material depositado.

La información sobre el espécimen váucher y quién lo identificó debe incluirse en el manuscrito.

Investigación en medicina complementaria y alternativa

Interciencia médica está comprometida con la investigación basada en la evidencia. La investigación en medicina complementaria y alternativa debe llevarse a cabo bajo estándares y umbral de evidencia que cualquier otra investigación médica. Por lo tanto, además del cumplimiento de las políticas de la revista, se espera que los estudios en medicina complementaria y alternativa estén adecuadamente controlados (ya sea que se comparen con un placebo o un medicamento convencional), cegados (cuando corresponda), aleatorizados y con potencia estadística suficiente para interpretar los resultados con confianza estadística y precisa. Los estudios que informan un tratamiento/ técnica de medicina complementaria y alternativa en comparación solo con otro tratamiento/técnica de medicina complementaria y alternativa no son suficientes para probar la eficacia del tratamiento en cuestión. Los estudios en los que se complementa un tratamiento convencional con una técnica de medicina complementaria y alternativa sólo son válidos si se comparan con el mismo tratamiento convencional complementado con un placebo. No es ético que tratamientos/técnicas de medicina complementaria y alternativa en humanos o animales, se hayan llevado a cabo sin evidencia previa adecuada de que el tratamiento/técnica muestra algún potencial terapéutico. Los manuscritos deben incluir evidencia que tome la forma de datos objetivos y medibles de literatura previamente publicada y revisada por pares que se adhiere a principios científicos (por ejemplo, trabajo in vitro o celular). Otras formas de evidencia no son válidas. Los manuscritos que describan trabajos que carezcan de esta evidencia no serán considerados por motivos éticos.

Consentimiento informado para publicación

Todos los manuscritos que incluyan detalles, imágenes o videos relacionados de una persona en particular, deben contar con el consentimiento informado por escrito para la publicación de estos detalles de esa persona (o de sus padres o tutores legales en el caso de menores de edad). El consentimiento debe ser explícitamente para la publicación de sus datos bajo la licencia *Creative Commons Attribution License 4.0* (de modo que estarán disponibles gratuitamente en Internet). Si la persona ha fallecido, se debe obtener el consentimiento para la publicación de su familiar más cercano. El manuscrito debe incluir una declaración de que se obtuvo el consentimiento informado por escrito para su publicación.

Disponibilidad de datos

Dentro del marco de ciencia abierta, Interciencia médica recomienda encarecidamente que todos los conjuntos de datos en los que se basan las conclusiones del artículo estén disponibles para los lectores en repositorios de acceso abierto o se presenten como tablas en el artículo o en apéndices adicionales, en formato legible por máquina (como hojas de cálculo), y cuando exista alguna norma establecida por la comunidad para compartir datos, Interciencia médica exige el depósito de datos (por ejemplo, datos genómicos, ácidos nucleicos o secuencias de proteínas), dichos datos deben estar disponibles para que los editores y revisores los evalúen durante la revisión por pares y deben divulgarse sin restricciones al público en el momento de la publicación.

Declaraciones de disponibilidad de datos y materiales

Todos los autores deben incluir una sección de "Disponibilidad de datos y materiales" en sus manuscritos, el cual detalle dónde se pueden encontrar los datos que respaldan sus hallazgos. Si sus datos no se pueden compartir abiertamente, incluya una declaración a tal efecto y proporcione el motivo por el cual los datos no se pueden compartir abiertamente. Los editores pueden rechazar el manuscrito si se determina que las restricciones son indebidamente prohibitivas. El conjunto de datos deberá ser citado en el artículo con la información mínima recomendada por DataCite y seguir el estilo de la revista. Los identificadores de conjuntos de datos, incluidos los DOI, deben expresarse como URL completas.

7. POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

Interciencia médica publica sus contenidos en acceso abierto (Open Access), con el objetivo de que cualquier persona con una conexión a Internet pueda acceder libremente sin ninguna restricción de tipo económico, técnico o legal a la información científica, académica y cultural. Nuestro propósito de acceso abierto está basado en las definiciones de Budapest (BOAI, 2002) que define al acceso abierto como: "disponibilidad gratuita en la Internet pública, para que cualquier usuario la pueda leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, con la posibilidad de buscar o enlazar todos los textos de estos artículos, recolectarlos para indexación exhaustiva, usarlos como datos para software, o utilizarlos para cualquier otro propósito legal, sin barreras financieras, legales o técnicas, distintas de la fundamental de ganar acceso a la propia Internet", la de Berlín (2003) que además señala que los autores deben garantizar a todos los usuarios por igual, el derecho gratuito, irrevocable y mundial de acceder a un trabajo erudito; lo mismo que a la licencia para copiarlo, usarlo, distribuirlo, transmitirlo

y exhibirlo públicamente; y para hacer y distribuir trabajos derivados en cualquier medio digital, para cualquier propósito responsable, siempre que se de reconocimiento apropiado de autoría y al acuerdo de Bethesda (2003) que define a la investigación científica y sus objetivos como: “un proceso interdependiente donde cada experimento es informado por el resultado de otros. Los científicos que hacen investigación y las sociedades profesionales que los representan tienen un gran interés en asegurarse que los resultados de las investigaciones serán difundidos lo más inmediata, amplia y efectivamente posible”.

8. POLÍTICAS DE LICENCIA DE USO Y DERECHOS DE AUTOR

Licencia de uso

Los artículos publicados en *Interciencia médica* tienen licencia Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. Esta licencia es aceptable para Obras Culturales Libres. La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia.

Bajo los siguientes términos: Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>].

Derechos de autor (copyright)

Los autores que publican en *Interciencia médica* mantienen todos sus derechos y pueden copiar, distribuir o reutilizar estos artículos, siempre que se cite correctamente al autor y la fuente original.

Aviso de derechos de autor/a

Los autores retienen los derechos de las obras publicadas en *Interciencia médica*:

- Los autores tienen derecho de marca y patente, y también sobre cualquier proceso o procedimiento descrito en el artículo.
- Los autores pueden presentar a la revista trabajos difundidos como pre-print en repositorios de acceso abierto. Esto debe hacerse conocer en la carta de presentación del trabajo.
- Los autores tienen derecho de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente el artículo publicado en la revista *Interciencia médica*;

por ejemplo, colocarlo en un repositorio institucional, siempre y cuando se otorgue el reconocimiento de su publicación inicial en *Interciencia médica*.

- Los autores retienen el derecho a afectar una posterior publicación de su trabajo, de utilizar el artículo o cualquier parte de aquel (por ejemplo: una compilación de sus trabajos, notas para conferencias, tesis, o para un libro), siempre que indiquen su publicación inicial se realizó en la revista *Interciencia médica* mediante la referencia adecuada.

9. AUTORÍA

Interciencia médica adopta la definición de autor del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), que indica que un autor debe cumplir los siguientes cuatro criterios:

1. Contribuciones sustantivas al concepto o diseño del trabajo, o a la adquisición de datos, su análisis o su interpretación; y
2. Redacción del trabajo o revisión crítica del contenido intelectual más relevante; y
3. Aprobación final de la versión para publicar; y
4. Aceptar asumir responsabilidad sobre todos los aspectos del trabajo garantizando que las cuestiones relacionadas con la exactitud o la integridad de cualquier parte de este se investiguen y resuelvan apropiadamente.

El autor corresponsal

Es el autor que asume la responsabilidad principal de la comunicación con la revista durante el proceso de envío del manuscrito, revisión por pares y publicación. El autor corresponsal asegura de que todos los requisitos administrativos de la revista, como proporcionar detalles de autoría, aprobación del comité de ética, documentación de registro de ensayos clínicos y divulgaciones de relaciones y actividades, se completen e informen correctamente, aunque estos deberes pueden delegarse a uno o más autores.

Los colaboradores que cumplan con menos de los cuatro criterios de autoría anteriores no deben figurar como autores, pero deben ser reconocidos en Agradecimientos.

Roles de los autores

Con motivo de dar transparencia a las actividades de autor, *Interciencia médica* utiliza la taxonomía Credit (Contributor Roles Taxonomy, <https://casrai.org/credit/>) la cual considera 14 categorías, las cuales serán informadas al cuerpo editor con la presentación del manuscrito.

Compromisos de los autores

- Los autores de manuscritos enviados a *Interciencia médica* aseguran que el trabajo es original, y que no

contienen plagios, es decir fragmentos o ilustraciones de obras ya publicadas ni por otros autores o por los autores del manuscrito presentado.

- Los autores de manuscritos enviados a Interciencia médica confirman la veracidad y trazabilidad de los datos e información, esto es, que no se han alterado para sesgar afirmaciones o hipótesis y que los lectores puedan tener acceso a la mencionada información y reproducirla.
- Si los editores lo consideran apropiado, los autores de los artículos deben poner a disposición también las fuentes o los datos en que se basa la investigación.
- Los autores no deben publicar artículos en los que se repitan los mismos resultados ya publicados en una revista científica. Así mismo, la presentación simultánea del mismo manuscrito a múltiples revistas es considerada éticamente incorrecta y un mal comportamiento.
- Los autores deben proporcionar siempre la correcta indicación de las fuentes y los aportes mencionados en el artículo.
- Los autores se comprometen también a revisar la literatura científica más actual y relevante del tema presentado en el manuscrito.
- Conflicto de intereses y divulgación: todos los autores están obligados a declarar explícitamente que no hay conflictos de intereses que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas. Los autores también deben indicar cualquier financiación de agencias y/o de proyectos de los que surge el artículo de la investigación.
- Errores en los artículos publicados: cuando un autor identifica en su artículo un importante error o una inexactitud, deberá inmediatamente informar a los editores de la revista y proporcionarles toda la información necesaria para listar las correcciones pertinentes en la parte inferior del mismo artículo.

10. PAGOS POR RECEPCIÓN O PUBLICACIÓN

La revista no impone cargos o tasas por la publicación de artículos enviados por los autores ni cargos por la recepción de manuscritos.

11. DECLARACIÓN DE PRIVACIDAD

Los nombres y las direcciones de correo electrónico indicados en esta revista se usarán exclusivamente para los fines establecidos en ella y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines.

