

Tiempo quirúrgico como factor de riesgo para dehiscencias de anastomosis de cirugía colorrectal

Surgical time as a risk factor for anastomosis dehiscence from colorectal surgery

Jaqueline Guillén Martínez,* Itzel Guadalupe García Félix,‡
José Francisco Rodríguez Salinas*

Palabras clave:
cirugía colorrectal,
anastomosis,
dehiscencia
anastomótica, colon,
fuga anastomótica.

Keywords:
colorectal surgery,
anastomoses,
anastomotic
dehiscence, colon,
anastomotic leak.

* Médico residente de cuarto año de Cirugía General, Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25. Monterrey, Nuevo León, México.
‡ Médico residente de tercer año de Cirugía General, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 4. Guadalupe, Nuevo León, México.

Recibido: 05/10/2024
Aceptado: 20/02/2025



RESUMEN

Introducción: la anastomosis intestinal es una cirugía frecuente con alta tasa de complicaciones que justifica el estudio de factores de riesgo. **Objetivo:** determinar si el tiempo quirúrgico prolongado es un factor de riesgo para la incidencia de dehiscencia anastomótica colorrectal. **Material y métodos:** estudio retrospectivo, analítico, pacientes con anastomosis colorrectal de enero de 2022 a enero de 2024, mediante un muestreo de casos consecutivos. Se describen en medias, desviaciones estándar, medianas y rangos intercuartiles. **Resultados:** la dehiscencia anastomótica se presentó en 20% de las cirugías con duración menor a 180 minutos y en 21% de las de duración mayor a 180 minutos, sin diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0.889$). **Conclusión:** no se encontró significancia entre el tiempo quirúrgico prolongado y la dehiscencia de anastomosis. Sin embargo, el estudio demostró un riesgo en pacientes con antecedente de dos o más cirugías previas, por lo que en un futuro se podrían sugerir medidas de prevención.

ABSTRACT

Introduction: intestinal anastomosis is a common surgery with a high rate of complications that justifies the study of risk factors. **Objective:** to determine whether prolonged surgical time is a risk factor for the incidence of colorectal anastomotic dehiscence. **Material and methods:** retrospective, analytical study, patients with colorectal anastomosis from January 2022 to January 2024, by sampling consecutive cases. They are described in means, standard deviations, medians and interquartile ranges. **Results:** anastomotic dehiscence occurred in 20% of surgeries lasting less than 180 minutes and in 21% of those lasting longer than 180 minutes, with no significant differences between both groups ($p = 0.889$). **Conclusion:** no significance was found between prolonged surgical time and anastomotic dehiscence. However, the study demonstrated a risk in patients with a history of two or more previous surgeries, so preventive measures could be suggested in the future.

INTRODUCCIÓN

La unión entre dos segmentos de intestino previamente seccionados en patologías benignas o malignas es una práctica frecuente en la actividad médica; sin embargo, la alta tasa de complicaciones justifica el estudio de factores de riesgo prevenibles en esta patología.¹⁻⁵

En México, el número de pacientes con patologías colorrectales benignas y malignas aumenta cada año; en 2023, se documentó una incidencia de 15,000 casos de cáncer de colon y con ello el incremento del número de pacientes que requieren la realización de anastomosis intestinales como tratamiento para el restablecimiento del tránsito intestinal.⁶⁻¹¹

Citar como: Guillén MJ, García FIG, Rodríguez SJF. Tiempo quirúrgico como factor de riesgo para dehiscencias de anastomosis de cirugía colorrectal. Cir Gen. 2025; 47 (1): 29-33. <https://dx.doi.org/10.35366/119609>

La dehiscencia de la anastomosis es la complicación más frecuente de la cirugía de colon y recto con una incidencia de hasta 20%.^{12,13} Sin embargo, en algunas series se reporta el 30%, con tasas de mortalidad entre 10 y 20%, estrechamente relacionadas con el aumento de la estancia intrahospitalaria, reingresos a la unidad médica, reintervenciones quirúrgicas y costos. No obstante, la incidencia no ha disminuido significativamente en los últimos 50 años.¹⁴⁻¹⁹

No hay factores de riesgo modificables identificados que disminuyan la fuga de la anastomosis, por lo que la tasa de morbilidad y mortalidad es elevada y continúa en aumento; por esta razón, identificar sitios de mejora del procedimiento quirúrgico que sean económicos, reproducibles y aplicables es de suma importancia. Asimismo, las complicaciones graves de la dehiscencia de la anastomosis aumentan los costos hospitalarios, daña la dinámica familiar y social, así como el aumento de la demanda de atención médica.²⁰⁻²⁴

Es de suma importancia realizar investigación en nuestra población con la finalidad de identificar factores de riesgo para modificar el desempeño médico-quirúrgico y con ello mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo y analítico. Se incluyeron casos de pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de selección. Criterios de inclusión: mayores de 18 años, cualquier género, intervención realizada en enero de 2022 a enero de 2024, operados de colorrectoanastomosis manual o mecánica, de manera electiva o urgencias. Se excluirán a aquellos que fallecieron durante el procedimiento o a quienes se les creó un estoma de protección. Se eliminarán si tienen el expediente clínico incompleto.

El tipo de muestreo es no probabilístico, por casos consecutivos. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Excel versión 2017 para la construcción de la base de datos y se analizó mediante el programa *SPSS Statistics* en su versión 23 para Mac iOs 2.1.17 2022. Se describen los resultados en medias y desviación estándar para variables con distribución

normal, y mediana y rangos intercuartiles en distribución no paramétrica.

RESULTADOS

Se incluyeron 63 pacientes sometidos a cirugía colorrectal que cumplieron con los criterios de selección establecidos para este estudio. En cuanto a la distribución por género, se observó que 52% fueron varones, correspondientes a 33 pacientes, y 48%, es decir, 30 pacientes, fueron mujeres. La media de edad fue de 53 ± 15.8 años, con un valor mínimo de 18 años y un máximo de 80 años.

La media del índice de masa corporal fue de 25.7 ± 2.4 kg/m². Cabe destacar que 33% de los pacientes presentaron un peso normal (21 pacientes) y 67% sobrepeso (42 pacientes).

El 60.3% (38 pacientes) presentaron alguna enfermedad comórbida y 39.7% (25 pacientes) se encontraban sanos. Las comorbilidades más frecuentes se muestran en la [Tabla 1](#).

Previo a la cirugía, durante la valoración preanestésica, se evaluó el estado físico de los pacientes mediante la escala ASA (*American Society of Anesthesiology*). Se encontró que 79% (50 pacientes) correspondió al grado II y 21% (13 pacientes) al grado III.

El 92% de las cirugías, correspondientes a 58 pacientes, fueron programadas como electivas, mientras que el 8% restante, que incluyó a cinco pacientes, se realizó de manera urgente.

Se identificó al cáncer de colon como la afección más prevalente, representando 33.3% de los casos, seguido de la enfermedad diverticular con 25.4% ([Tabla 2](#)).

Entre las variables evaluadas durante la cirugía colorrectal se evaluó el sangrado intraoperatorio, el cual osciló entre 50-800 mililitros, con una mediana de 200 mililitros.

En el análisis del tiempo quirúrgico se encontró una media de 180 ± 71 minutos y un rango entre 60 y 330 minutos. La dehiscencia anastomótica se presentó en 20% de las cirugías con duración menor a 180 minutos y en 21% de las que duraron más de 180 minutos, sin diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0.889$). Esto sugiere que el tiempo quirúrgico no está claramente asociado con la dehiscencia anastomótica en esta muestra.

Se analizó el tipo de técnica utilizada para la anastomosis, 84% de los casos (53 pacientes) se realizó mediante anastomosis mecánica y 16% (10 pacientes) mediante anastomosis manual. De los pacientes con anastomosis mecánica, 17% (9 pacientes) presentó dehiscencia; mientras que en los pacientes con anastomosis manual se presentó en 40% (cuatro pacientes). Sin embargo, no se encontró asociación significativa entre el tipo de anastomosis y la presencia de dehiscencia ($p = 0.99$).

Además, se encontró que 62% (39 pacientes) había tenido solo una intervención quirúrgica previa, mientras que 38% (24 pacientes) había tenido dos o más intervenciones quirúrgicas previas. En los casos con una sola intervención quirúrgica previa, la dehiscencia

anastomótica se presentó en 10% (cuatro pacientes) y en el resto se presentó en 38% (nueve pacientes). Por lo tanto, se encontró una asociación significativa entre el antecedente quirúrgico y la presencia de dehiscencia anastomótica ($p = 0.009$).

Se analizaron las complicaciones posquirúrgicas en cirugía colorrectal, se encontró que 11% de los pacientes de la muestra se vieron afectados. Las complicaciones observadas fueron absceso residual (cuatro casos), infección del sitio quirúrgico (un caso) y lesión inadvertida (un caso).

DISCUSIÓN

De los 63 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, 36% presentó fuga de anastomosis como complicación posquirúrgica, ligeramente más elevado a la media internacional que reporta 26% en intestino grueso.^{1,2,4} Las otras complicaciones observadas fueron absceso residual (cuatro casos), infección del sitio quirúrgico (un caso) y lesión inadvertida (un caso), siendo muy poco frecuentes, consistentes con las revisiones actuales.^{5,7}

Asimismo, 60.3% de los pacientes tenían alguna enfermedad comórbida, destacando la diabetes mellitus tipo 2 con una frecuencia de 66%; no obstante, se reporta en estudios observacionales descriptivos que la enfermedad pulmonar es la más frecuente a nivel mundial con 29% de los pacientes.^{8,9,11}

Otras comorbilidades que se consideran factores de riesgo, como diabetes mellitus, insuficiencia renal, inmunosupresión, enfermedades pulmonares y cardiovasculares, repercuten en la evaluación de riesgo anestésico de la Sociedad Americana de Anestesiología en los grados III y IV. Con respecto a esta unidad médica, 92% de las cirugías fueron previamente programadas y valoradas asignándose a 79% de pacientes como enfermedades sistémicas leves o controladas, es decir, ASA II.^{9,13,15}

En la bibliografía descrita el tiempo operatorio superior a tres horas está estrechamente relacionado a la fuga de anastomosis ($p = 0.04$),⁹ pero en el presente estudio la dehiscencia de anastomosis ocurrió en 20% de las cirugías con una duración menor a 180 minutos y 21% en

Tabla 1: Comorbilidades en pacientes sometidos a cirugía colorrectal.

Comorbilidades	n (%)
Diabetes mellitus tipo 2	26 (68.4)
Hipertensión arterial sistémica	11 (29.0)
Enfermedad pulmonar	1 (2.6)

Tabla 2: Diagnósticos en los pacientes sometidos a cirugía colorrectal. N = 63.

Diagnóstico	n (%)
Cáncer de colon	21 (33.3)
Enfermedad diverticular	16 (25.4)
Enfermedad inflamatoria intestinal	5 (7.9)
Poliposis adenomatosa familiar	4 (6.3)
Fístula colovesical	4 (6.3)
Herida por proyectil de arma de fuego	3 (4.8)
Disrupción intestinal por histerectomía	2 (3.2)
Apendicitis complicada	2 (3.2)
Abdomen agudo	1 (1.6)
Vólvulo sigmoideo	1 (1.6)
Sangrado de tubo digestivo	1 (1.6)
Megacolon	1 (1.6)
Gangrena de Fournier	1 (1.6)
Fístula enterocutánea	1 (1.6)

cirugías que duraron más de 180 minutos, por lo tanto no hay diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0.889$).^{16,17}

Además, en la mayoría de las ocasiones son muchos los factores que influyen en el tiempo operatorio, como el tipo de abordaje quirúrgico abierto o laparoscópico, la experiencia del equipo médico y la calidad de las adherencias, pero al no haber diferencias significativas, el estudiar esas características hubiera sido irrelevante.^{18,19}

Al igual que en las estadísticas globales hay mayor prevalencia de fuga en pacientes con antecedente de cáncer de colon representando el 19.4%, mientras que en nuestro estudio la prevalencia fue de 33.3% seguido de la enfermedad diverticular (25.4%), enfermedad inflamatoria intestinal (7.9%) y poliposis adenomatosa familiar (6.3%).^{1,16,18}

En Dinamarca se demostró un aumento de 50% en la fuga de anastomosis después del uso de grapadoras mecánicas. De los pacientes estudiados con anastomosis mecánica, sólo 17% presentó dehiscencia; mientras que en los pacientes con anastomosis manual, la dehiscencia ocurrió en 40%.^{19,20}

En cuanto a la elección de las engrapadoras la técnica de doble grapado tiene la presión de estallido menor que las anastomosis triangulares, dichas engrapadoras reducen el riesgo de filtración en casos de cáncer de colon. Sin embargo, en nuestro estudio no se lograron obtener dichos datos de los expedientes clínicos, por lo que no fue posible tener resultados al respecto, pero no hubiera sido relevante por el gran porcentaje de dehiscencias con la sutura manual.^{19,21}

Por otro lado, se demostró una asociación significativa entre el antecedente quirúrgico y la presencia de dehiscencia de anastomosis ($p = 0.009$) en los pacientes con dos o más procedimientos previos, por lo que dicha variable podría ser estudiada para disminuir la tasa de incidencia en este hospital de alta especialidad.²¹⁻²⁴

Un elevado nivel de sospecha de manera temprana por el servicio médico aumenta la eficacia del tratamiento, existen marcadores séricos asociados al riesgo de fuga como la proteína C reactiva, el recuento de glóbulos blancos y la procalcitonina que, en caso de

estar elevadas, sugieren la necesidad de más pruebas diagnósticas por imagen; sin embargo, la mayoría de las pruebas son costosas y se prefiere iniciar sospecha de forma clínica.^{21,23} Por lo tanto, son limitaciones en nuestro estudio, ya que en la unidad médica no se realizan dichas pruebas ni colonoscopia transquirúrgica para la verificación de la calidad anastomótica, lo que pudiera beneficiar a un diagnóstico precoz de fuga.^{1,3}

CONCLUSIÓN

Dentro de las cirugías electivas, la tasa de fuga anastomótica en cirugía colorrectal es mayor en nuestro centro de alta especialidad que el promedio internacional. De los factores de riesgo estudiados, no se encontró significancia entre el tiempo quirúrgico prolongado y la dehiscencia anastomótica, por lo que no se podría sugerir una modificación de dicho factor. Sin embargo, el estudio demostró un mayor riesgo en pacientes con antecedente de dos o más cirugías previas, por lo que a futuro se podrían sugerir medidas preventivas para dicha variable de estudio.

REFERENCIAS

1. Sripathi S, Khan MI, Patel N, Meda RT, Nuguru SP, Rachakonda S. Factors contributing to anastomotic leakage following colorectal surgery: Why, when, and who leaks? *Cureus*. 2022; 14: e29964.
2. Tomori K, Eto K, Haruki K, Sugano H, Imaizumi Y, Kumamoto T, et al. Comparison of strength of anastomosis between four different techniques for colorectal surgery. *Anticancer Res*. 2020; 40: 1891-1896.
3. Ong SY, Tan ZZ, Teo NZ, Ngu JCY. Surgical considerations for the "perfect" colorectal anastomosis. *J Gastrointest Oncol*. 2023; 14: 2243-2248.
4. Meyer J, Naiken S, Christou N, Liot E, Toso C, Buchs NC, et al. Reducing anastomotic leak in colorectal surgery: The old dogmas and the new challenges. *World J Gastroenterol*. 2019; 25: 5017-5025.
5. Zarnescu EC, Zarnescu NO, Costea R. Updates of risk factors for anastomotic leakage after colorectal surgery. *Diagnostics (Basel)*. 2021; 11: 2382.
6. Ghuman A, Ganga R, Parisi Severino N, Krizzuk D, Li QZ, Wexner SD, et al. Clinical factors contributing to anastomotic leak after mid-to-high colorectal anastomosis. *Am Surg*. 2023; 89: 778-783.
7. Liu Y, Li B, Wei Y. New understanding of gut microbiota and colorectal anastomosis leak: a collaborative review of the current concepts. *Front Cell Infect Microbiol*. 2022; 12: 1022603.

8. Tsalikidis C, Mitsala A, Mentonis VI, Romanidis K, Pappas-Gogos G, Tsaroucha AK, et al. Predictive factors for anastomotic leakage following colorectal cancer surgery: where are we and where are we going? *Curr Oncol.* 2023; 30: 3111-3137.
9. Wako G, Teshome H, Abebe E. Colorectal anastomosis leak: Rate , risk factors and outcome in a tertiary teaching hospital, Addis Ababa Ethiopia, a five year retrospective study. *Ethiop J Health Sci.* 1970; 29: 767.
10. Do Woong Choi J, Kwik C, Vivekanandamoorthy N, Shanmugalingam A, Allan L, Gavegan F, et al. Is preoperative hypoalbuminemia or hypoproteinemia a reliable marker for anastomotic leakage risk in patients undergoing elective colorectal surgery in an enhanced recovery after surgery (ERAS) program? *Int J Colorectal Dis.* 2023; 38: 152.
11. Rudnicki Y, White I, Tiomkin V, Lahav L, Raguan B, Avital S. Evaluación intraoperatoria de la integridad anastomótica colorrectal: una comparación de las pruebas de fuga de aire y de fuga de tinte. *Tecnología Coloproctol.* 2021; 25: 841-847.
12. Nordholm-Carstensen A, Schnack-Rasmussen M, Krarup P-M. Increased leak rates following stapled versus handsewn ileocolic anastomosis in patients with right-sided colon cancer: A nationwide cohort study. *Dis Colon Rectum.* 2019; 62: 542-548.
13. Espin E, Vallribera F, Kreisler E, Biondo S. Clinical impact of leakage in patients with handsewn vs stapled anastomosis after right hemicolectomy: a retrospective study. *Colorectal Dis.* 2020; 22: 1286-1292.
14. Huang E. Constructing a sound anastomosis. *Semin Colon Rectal Surg.* 2022; 33: 100878.
15. Unruh KR, Bastawrous AL, Kanneganti S, Kaplan JA, Moonka R, Rashidi L, et al. The impact of prolonged operative time associated with minimally invasive colorectal surgery: A report from the Surgical Care Outcomes Assessment Program. *Dis Colon Rectum.* 2024; 67: 302-312.
16. Jasarovic D, Stojanovic D, Mitrovic N, Stevanovic D. Anastomotic leak after colorectal cancer surgery - risk factors in 21th century. *J BUON.* 2020; 25: 2199-2204.
17. Gray M, Marland JRK, Murray AF, Argyle DJ, Potter MA. Predictive and diagnostic biomarkers of anastomotic leakage: a precision medicine approach for colorectal cancer patients. *J Pers Med.* 2021; 11: 47.
18. Bostrom P, Svensson J, Brorsson C, Rutegard M. Early postoperative pain as a marker of anastomotic leakage in colorectal cancer surgery. *Int J Colorectal Dis.* 2021; 36: 1955-1963.
19. Kassahun CW, Melekamu S, Alemu MT. Clinical anastomosis leakage and associated factors among patients who had intestinal anastomosis in northwest referral hospitals, Ethiopia. *PLoS One.* 2022; 17: e0275536.
20. Campos-Campos SF, Ureña-Álvarez JA, Fuentes-Orozco C, Barbosa-Camacho FJ, Barrera-López FJ, Jiménez-Ley VB, et al. Dehiscencia de anastomosis gastrointestinal. Qué hacer y qué no hacer. *Cir Gen.* 2019; 41: 243-255.
21. Challine A, Lefèvre JH, Creavin B, Benoit O, Chafai N, Debove C, et al. Can a local drainage salvage a failed colorectal or coloanal anastomosis? A prospective cohort of 54 patients. *Dis Colon Rectum.* 2020; 63: 93-100.
22. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioeth.* 2000; 6: 321-334.
23. Sánchez-López JD, Cambil-Martín J, Luque-Martínez F. Informe Belmont. Una crítica teórica y práctica actualizada. *J Health Qual Res.* 2021; 36: 179-180.
24. Kühn F, Hasenhütl S, Hofmann F, Wirth U, Drefs M, Werner J, et al. Endoscopic vacuum therapy for left-sided colorectal anastomotic leak without fecal diversion. *Dis Colon Rectum.* 2022; 65: 421-428.

Correspondencia:

Dra. Itzel Guadalupe García Félix

E-mail: itzelgafe28@gmail.com