

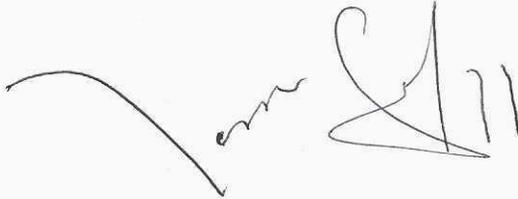
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO**  
**“DR JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ”**

**“Fuga de anastomosis y sus factores de riesgo, ¿hay relación con el bloqueo neuroaxial?”**

Por

**Dr. Alfonso Araiza Aguilar**

Como requisito para obtener el grado de especialista en  
Anestesiología



---

**Dra. Nora H. Rodríguez Rodríguez**

Directora de tesis



---

**Dr. Omar Rigoberto Mayoral Alanis**

Co-Director de tesis



---

**Dra. Norma Guadalupe López Cabrera**

Codirectora de tesis y Jefa de Enseñanza del Servicio de Anestesiología



---

**Dra. Hilda Alicia Llanes Garza**

Coordinadora de Investigación del Servicio de Anestesiología



---

**Dr. Med. Dionicio Palacios Ríos**

Jefe del Servicio de Anestesiología



---

**Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez**

Subdirector de Estudios de Posgrado

## **DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS**

Con profundo respeto y gratitud, me dirijo a ustedes para expresar mi más sincero agradecimiento por el apoyo y la orientación brindados durante el desarrollo de mi tesis, que marca el cierre de una etapa crucial en mi formación profesional.

En primer lugar, quiero agradecer a mi asesora de tesis, por su invaluable guía, paciencia y conocimientos compartidos a lo largo de este proceso. Su dedicación y compromiso fueron fundamentales para que este trabajo alcanzara un nivel académico satisfactorio.

A mis compañeros/as y colegas, quienes, con sus consejos, apoyo moral y colaboración, hicieron que este recorrido fuera más llevadero. Su constante motivación y camaradería dejaron una huella imborrable en mi experiencia académica.

Asimismo, expreso mi gratitud a mi familia, cuya confianza y apoyo incondicional me dieron la fuerza necesaria para superar los retos que este proyecto implicó.

Finalmente, agradezco a la institución, por proporcionarme las herramientas y los recursos necesarios para llevar a cabo este trabajo.

Este logro no habría sido posible sin cada uno de ustedes, y por ello, siempre estaré agradecido. Espero que los conocimientos adquiridos durante este proceso sean un aporte significativo al campo de estudio y sirvan de inspiración para futuros investigadores.

Con aprecio y gratitud,

**Alfonso Araiza Aguilar**

## TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
RESUMEN.....	6
Capítulo II	
INTRODUCCIÓN.....	7
Capítulo III	
MARCO TEÓRICO.....	9
Capítulo IV	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
Capítulo V	
ANTECEDENTES.....	12
Capítulo VI	
JUSTIFICACIÓN.....	13
Capítulo VII	
HIPÓTESIS.....	14
Capítulo VIII	
OBJETIVOS.....	15
Capítulo IX	
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
Capítulo X	
DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
Capítulo XI	
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	19
Capítulo XII	
CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD.....	20

Capítulo XIII	
RESULTADOS.....	21
Capítulo XIV	
CONCLUSIONES.....	24
Capítulo XVI	
ANEXOS.....	25
Capítulo XVII	
REFERENCIAS.....	26
Capítulo XVIII	
RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO.....	29

# Capítulo I

## RESUMEN

### Introducción:.

**Objetivo:** La fuga anastomótica es la complicación más temida después de una cirugía colorrectal y está asociada con una alta morbilidad y mortalidad. Es multifactorial y está relacionada con el paciente, la enfermedad, el tratamiento y el procedimiento quirúrgico. Varios ensayos clínicos aleatorizados y metaanálisis han demostrado que no hay ventaja en la preparación mecánica del intestino y en el uso rutinario de drenajes en la cavidad peritoneal y pélvica para prevenir/detectar las fugas anastomóticas.

**Materiales y métodos:** Todos los expedientes de pacientes post operados de anastomosis intestinal, durante los años 2018 a 2023, desde la primera intervención hasta el alta, que cuenten con el registro anestésico de la intervención o intervenciones, así como su manejo analgésico

**Resultados:** Tras la búsqueda de expedientes con el diagnóstico de fuga intestinal en el banco de datos del hospital en el periodo del 2018-2023, se obtuvieron 187 pacientes de los cuales se descartaron los siguientes: 13 por ser pediátricos, 7 por no estar disponibles/extraviados, 39 por estar malamente llenados o incompletos; resultando en un total de 128 expedientes revisables.

Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, enfocándose en aspectos anestésicos, clínicos y perioperatorios. Los resultados más destacados del análisis son los siguientes:

Distribución del Tipo de Anestesia:

La técnica de anestesia más utilizada fue Anestesia General Balanceada+Bloqueo Epidural Continuo Lumbar, representando el 30.5% de los casos (39 pacientes). Le siguieron otras variantes como Anestesia General Balanceada, con 25 casos (19.5%), y Bloqueo Epidural Continuo, con 18 casos (14%).

**Conclusión:** Estos hallazgos destacan la necesidad de continuar investigando el impacto del manejo anestésico y quirúrgico en la perfusión tisular y la prevención de complicaciones postoperatorias, para desarrollar protocolos aún más efectivos.

## Capítulo II

### INTRODUCCIÓN

#### 1.- INTRODUCCIÓN

La anestesia epidural (AE) ha demostrado proporcionar un excelente alivio del dolor postoperatorio después de la cirugía abdominal. En consecuencia, se utiliza comúnmente como parte de los protocolos de recuperación mejorada después de la cirugía. Sin embargo, el efecto de la AE en la microcirculación esplácnica aún no se ha esclarecido, pero aparenta ser ampliamente beneficioso <sup>(1)</sup>.

Los nervios eferentes simpáticos que se originan desde T5 hasta T11 inervan los ganglios celíacos, mesentérico superior e inferior. Al bloquear estas fibras nerviosas, la AE induce vasodilatación periférica de la circulación esplácnica, lo que podría mejorar la perfusión en los órganos abdominales. Sin embargo, esta disminución en la resistencia vascular sistémica también puede inducir hipotensión arterial y, por lo tanto, potencialmente disminuir la presión de perfusión <sup>(2)</sup>.

La preservación de la microcirculación intestinal puede ser de gran importancia clínica. La perfusión tisular comprometida se ha propuesto como un factor clave en la fisiopatología de la fuga anastomótica después de la cirugía gastrointestinal. Lógicamente, el efecto de la AE en la microcirculación esplácnica ha generado mucho interés en los últimos años. Sin embargo, los estudios previos en este campo muestran resultados heterogéneos <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>.

De esta idea partimos para realizar esta revisión en nuestra institución para ver si existe una asociación entre la AE y las fugas anastomóticas que es de las

complicaciones más temidas y que es atribuible a dicha autorregulación esplácnica y preservación de la microcirculación. <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>

## Capítulo III

### MARCO TEÓRICO

La respuesta neuroendocrina a la cirugía implica la estimulación del sistema nervioso simpático y la consiguiente taquicardia, hipertensión y estimulación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal. Esto induce la liberación de hormonas como la hormona adrenocorticotropa (ACTH), catecolaminas (norepinefrina y epinefrina) y cortisol. El aumento de las concentraciones circulantes de tales mediadores se asocia con la supresión de las respuestas de las células T proinflamatorias <sup>(7)</sup>.

Además de los factores del huésped y los factores quirúrgicos, diferentes técnicas anestésicas utilizadas en la cirugía pueden tener un efecto diferencial en la respuesta inflamatoria sistémica (SIR) postoperatoria y en las complicaciones postoperatorias. Algunas técnicas anestésicas pueden afectar al sistema inmunológico al disminuir los niveles de citoquinas proinflamatorias y modificar la función de las células inmunes innatas y adaptativas. Por ejemplo, se ha informado del efecto inmunomodulador del propofol en varios estudios, siendo más favorable que los agentes inhalatorios, y que la anestesia regional combinada tiene un mayor efecto que el uso único de la anestesia general en la reducción de la respuesta inflamatoria inducida por la cirugía <sup>(8)(9)</sup>.

La fuga anastomótica es la complicación más temida después de una cirugía colorrectal y está asociada con una alta morbilidad y mortalidad. Es multifactorial y está relacionada con el paciente, la enfermedad, el tratamiento y el procedimiento quirúrgico. Varios ensayos clínicos aleatorizados y metaanálisis han demostrado que no hay ventaja en la preparación mecánica del intestino y en el uso rutinario de

drenajes en la cavidad peritoneal y pélvica para prevenir/detectar las fugas anastomóticas <sup>(10)(11)</sup>.

## **Capítulo IV**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Al haber una variedad de cirugías en las que se realizan anastomosis intestinales, muy variadas, el manejo suele ser muy variado, la terapia hidrica liberal, restrictiva, la transfucion temprana o el inicio de vasopresores de manera precoz o tardia, aparte de existir los factores quirurgicos y propios del paciente.

Todos estos factores, tienen literatura que respalda su relevancia para prevenir las fugas anastomoticas.

Al no existir un estudio o protocolo en la poblacion de nuestra institucion, se decide realizar este protocolo retrospectivo para determinar posibles guias para futuros estudios prospectivos y asi lograr determinar casualidad.

## Capítulo V

### ANTECEDENTES

Veinte factores modificables potencialmente afectantes de la fuga anastomótica colorrectal fueron evaluados para intervenciones preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias. Los factores evaluados para el manejo incluyeron: la preparación mecánica del intestino preoperatoria versus ninguna preparación del intestino, preparación mecánica del intestino versus enema rectal, quimio-radiación preoperatoria versus radiación solar para el cáncer de recto resecable en etapas II y III, volumen hospitalario, volumen del cirujano, especialización del cirujano y resección primaria versus escalonada para la obstrucción por carcinoma colorrectal izquierdo; incluyeron intraoperatoria mente el enfoque laparoscópico versus abierto para el cáncer de recto y la diverticulitis sigmoidea, anastomosis colorrectal e ileocólica engrapadas versus suturadas a mano, omentoplastia, anastomosis de una capa versus de dos capas, agentes intraperitoneales para prevenir adherencias, drenaje anastomótico profiláctico, ostomía de cobertura (en resección anterior para carcinoma de recto) e ileostomía o colostomía para la anastomosis colorrectal izquierda; e incluyeron postoperatoriamente la descompresión nasogástrica, la nutrición enteral temprana y la epidural versus opioides. De entre estos, tres factores afectaron significativamente la incidencia de fuga anastomótica: alto (versus bajo) volumen operatorio del cirujano (RR = 0,68), anastomosis ileocólica engrapada (versus cosida a mano) (RR = 0,41), y una ostomía derivativa en la resección anterior para carcinoma de recto (RR = 0,32). Los 17 factores restantes no afectaron la incidencia de fuga anastomótica <sup>(13)</sup> <sup>(14)</sup> <sup>(15)</sup>.

## **Capítulo VI**

### **JUSTIFICACIÓN**

Los beneficios transoperatorios de la anestesia y analgesia neuroaxial están estudiados, así como un posible impacto sobre el desenlace en el éxito de una anastomosis intestinal, debido a la mejora de la circulación esplácnica, disminución de marcadores de estrés y formar parte de los protocolos de recuperación avanzada pero aún no se ha esclarecido si tienen un impacto directo sobre el éxito de dicha anastomosis, o perjudica al utilizar opiáceos como sugieren otras guías.

Por lo que, en esta revisión, se pretende ver si existe una relación entre la incidencia de fugas anastomóticas y el empleo de una técnica combinada (Anestesia general + anestesia neuroaxial) para establecer puntos de buena práctica y encaminar nuevos estudios sobre el tema.

## **Capítulo VII**

### **HIPÓTESIS**

#### **Hipótesis alterna (Ha)**

La técnica anestésica influye en la evolución de la anastomosis intestinal.

#### **Hipótesis nula (H0)**

La técnica anestésica no influye en la evolución de la anastomosis intestinal.

## **Capítulo VIII**

### **OBEJTIVOS**

#### **Objetivo general**

Determinar el uso de anestesia combinada como factor protector en cirugías que involucren una anastomosis intestinal.

#### **Objetivos específicos**

- Comparar la diferencia entre la evolución de la anastomosis en pacientes en los cuales se aplicó anestesia general balanceada, con aquellos en los que se aplicó anestesia regional, y/o ambas.
- Comparar la diferencia entre la evolución de la anastomosis en pacientes que permanecieron con analgesia epidural y aquellos que no recibieron analgesia epidural.
- Identificar diferencias entre la evolución de la anastomosis en pacientes en los que la restitución de líquidos fue restrictiva en comparación con los que se utilizó restitución de líquidos liberal.
- Comparar la evolución de la anastomosis en pacientes con distintas enfermedades crónico-degenerativas, como son: diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, enfermedades cardiovasculares, insuficiencia venosa crónica.
- Registrar la evolución de las anastomosis dependiendo el área afectada (Termino-terminales, Colo-itestinales, ileo-rectales, colo-rectales, etc.).

## **Capítulo IX**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **Tipo de estudio:**

Estudio experimental, longitudinal, comparativo, prospectivo

#### **Tipo de población:**

Tomaremos todos los expedientes de pacientes post operados de anastomosis intestinal, en nuestro hospital, durante los años 2018-2023.

#### **Duración aproximada del estudio:**

El periodo de estudio será de septiembre del 2024 a febrero del 2024

Duración: 6 meses.

#### **Sitio de la Investigación**

Archivo del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la universidad autónoma de Nuevo León

Se recolectará la información de pacientes que fueron sometidos a cirugía y cumplan criterio de anastomosis intestinal entre el año 2018 al año 2023.

Del paciente, se incluirá información clínica y preanestésica que se documenta de forma rutinaria en el formato de hoja de valoración preanestésica, además del registro anestésico se tomaran datos como tipo de anestesia y manejo

intraoperatorio del paciente, y de las indicaciones médicas y notas de evolución obtendremos la información referente al postoperatorio.

Una vez recolectando los datos se realizará el análisis estadístico correspondiente y se sacaran conclusiones.

## **Capítulo X**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **Criterios de inclusión:**

Todos los expedientes de pacientes post operados de anastomosis intestinal, durante los años 2018 a 2023, desde la primera intervención hasta el alta, que cuenten con el registro anestésico de la intervención o intervenciones, así como su manejo analgésico.

#### **Criterios de exclusión:**

Pacientes cuya primera intervención no se haya realizado en nuestro hospital.

#### **Criterios de eliminación:**

Expedientes incompletos

## **Capítulo XI**

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este estudio se apegará a lo señalado por la declaración de Helsinki, la norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012, principios de buenas prácticas clínicas y lo estipulado en la ley general de salud en materia de investigación. Será evaluado ante el Comité de Ética en Investigación y Comité de Investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

## **Capítulo XII**

### **CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD**

La información recabada en este estudio será recopilada en nuestras bases de datos, evitando el uso del nombre completo y la dirección de los sujetos de investigación; manteniendo el anonimato. Sin embargo, podrá contener otra información como las iniciales de su nombre, género, edad o fecha de nacimiento. El recabar esta información tiene como finalidad garantizar la integridad científica, misma que estará en el sitio de investigación y solo tendrá acceso los miembros del equipo de investigación.

Únicamente el equipo de investigación tendrá acceso a los datos personales de los pacientes salvaguardando la integridad de los sujetos en la investigación.

## Capítulo XIII

### RESULTADOS

Tras la búsqueda de expedientes con el diagnóstico de fuga intestinal en el banco de datos del hospital en el periodo del 2018-2023, se obtuvieron 187 pacientes de los cuales se descartaron los siguientes: 13 por ser pediátricos, 7 por no estar disponibles/extraviados, 39 por estar malamente llenados o incompletos; resultando en un total de 128 expedientes revisables.

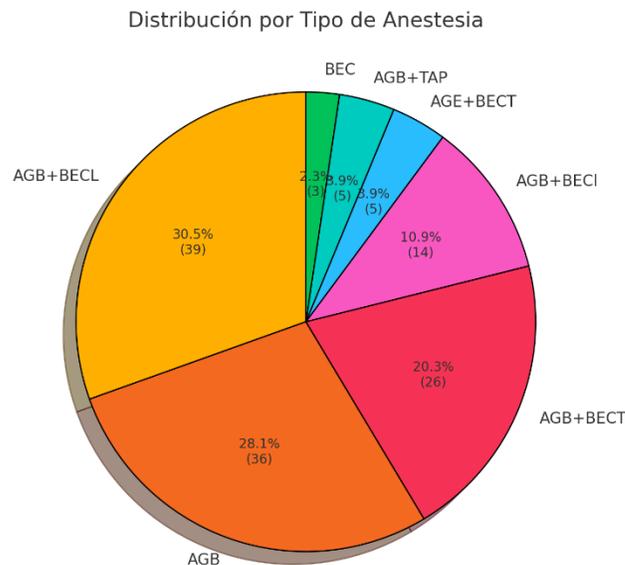
Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, enfocándose en aspectos anestésicos, clínicos y perioperatorios. Los resultados más destacados del análisis son los siguientes:

Distribución del Tipo de Anestesia:

La técnica de anestesia más utilizada fue Anestesia General Balanceada+Bloqueo Epidural Continuo Lumbar, representando el 30.5% de los casos (39 pacientes). Le siguieron otras variantes como Anestesia General Balanceada, con 25 casos (19.5%), y Bloqueo Epidural Continuo, con 18 casos (14%).

Uso de Hemoderivados y Vasopresores:

La mayoría de los pacientes (70%) no requirieron hemoderivados, mientras que el 30% restante sí los recibió. Los vasopresores fueron utilizados en el 34% de los casos, lo que refleja la necesidad de soporte hemodinámico intraoperatorio en un



porcentaje significativo de procedimientos de este tipo en nuestra unidad.

AGB: Anestesia general balanceada; BEC: Bloqueo epidural continuo; AGB+BECL: Anestesia general balanceada + bloqueo epidural lumbar; AGB+BECT: Anestesia general balanceada + bloqueo epidural toracico; AGB+BECL: Anestesia general + bloqueo epidural inerte; AGB+TAP: Anestesia general balanceada + bloqueo del plano transverso abdominal; AGE+BECT: anestesia total endovenosa + bloqueo epidural toracico

### Aspectos Perioperatorios:

La diuresis adecuada (>0.5 ml/kg/h) se logró en el 78% de los pacientes, indicando un manejo óptimo del volumen en la mayoría de los casos.

La duración promedio de los procedimientos fue de 210 minutos, con un rango que oscila entre 165 y 330 minutos

### Técnicas y Características Quirúrgicas:

La técnica quirúrgica más común fue la abierta, representando el 80% de los procedimientos.

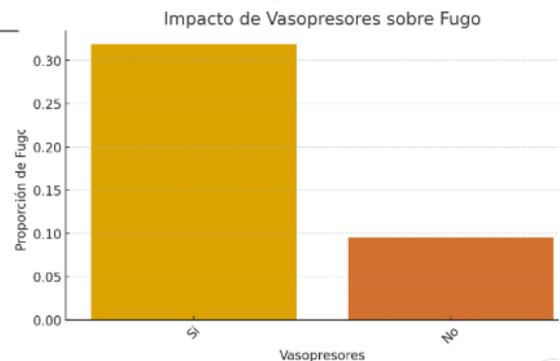
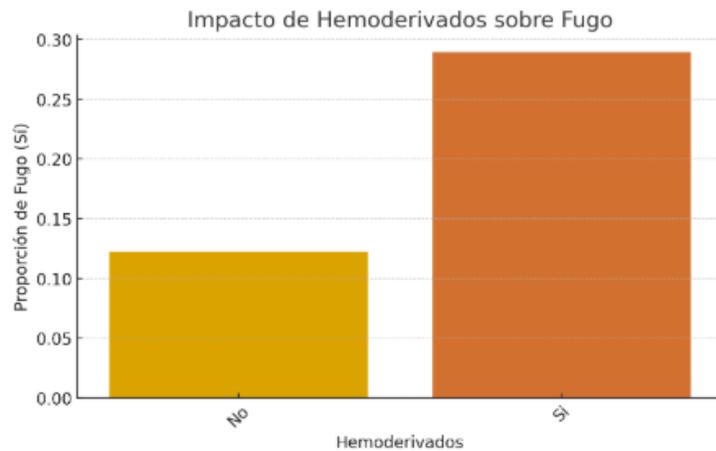
En cuanto al sitio de anastomosis, las localizaciones más frecuentes fueron colo-intestinal y gastro-yeyunal), observándose en el 45% y 40% de los casos, respectivamente.

### Clasificación ASA y Diagnóstico:

El 40% de los pacientes fueron clasificados como ASA III, reflejando un estado físico con comorbilidades significativas al momento de su intervención, lo cual podría hablar de un área de oportunidad para mejorar condiciones previo a la intervención

El 60% de los procedimientos se realizaron por diagnósticos oncológicos, mientras que el 40% restante correspondió a patologías benignas.

### Analisis estadístico



Variables con evidencia significativa ( $p \leq 0.05$ ):

- El usar hemoderivados en el trananestesico ( $p=0.0418$ )
- Iniciar vasopresores en algún momento de la cirugía ( $p=0.0034$ )
- El no lograr mantener una diuresis minima de  $> 0.5$  ml/kg/hr ( $p=0.0086$ )
- Grado del cirujano a cargo del procedimiento ( $p=0.0349$ )

El resto de variables, como el tipo de anestesia, sexo, IMC, etc. Resultaron como no significativas.

## Capítulo XIV

### CONCLUSIONES

El análisis del presente banco de datos sugiere que los factores más determinantes para evitar complicaciones, como la fuga anastomótica, están relacionados con la optimización de la perfusión tisular y el manejo hemodinámico adecuado. Esto se refleja indirectamente en la capacidad de mantener una diuresis adecuada ( $>0.5$  ml/kg/h) durante el procedimiento.

Asimismo, los resultados indican que, más allá de la elección de la técnica anestésica, la clave reside en minimizar la necesidad de intervenciones adicionales, como la administración de hemoderivados o el inicio de vasopresores, salvo en situaciones estrictamente necesarias. Este enfoque contribuye a mejorar los desenlaces perioperatorios y subraya la importancia de estrategias integrales que prioricen el estado hemodinámico y la oxigenación tisular sobre otros factores aislados.

Estos hallazgos destacan la necesidad de continuar investigando el impacto del manejo anestésico y quirúrgico en la perfusión tisular y la prevención de complicaciones postoperatorias, para desarrollar protocolos aún más efectivos.

## Capítulo XVI

### ANEXOS

	Agosto 2024	Septiembre 2024	Octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre 2024	Enero 2024	Febrero 2025
Elaboración del protocolo	<b>X</b>						
Registro del protocolo	<b>X</b>						
Captura de datos		<b>X</b>	<b>X</b>				
Análisis estadístico				<b>X</b>			
Elaboración de tesis					<b>X</b>	<b>X</b>	
Publicación de tesis							<b>X</b>

## Capítulo XVII

### REFERENCIAS

1. Tavy, A. L. M., de Bruin, A. F. J., van der Sloot, K., Boerma, E. C., Ince, C., Noordzij, P. G., Boerma, D., & van Iterson, M. (2018). *Effects of Thoracic Epidural Anaesthesia on the Serosal Microcirculation of the Human Small Intestine*. *World Journal of Surgery*, 42(12), 3911–3917. <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4746-z>
2. Alhayyan, A., McSorley, S., Roxburgh, C., Kearns, R., Horgan, P., & McMillan, D. (2020). *The effect of anesthesia on the postoperative systemic inflammatory response in patients undergoing surgery: A systematic review and meta-analysis*. In *Surgery Open Science* (Vol. 2, Issue 1, pp. 1–21). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.sopen.2019.06.001>
3. Irani, J. L., Hedrick, T. L., Miller, T. E., Lee, L., Steinhagen, E., Shogan, B. D., Goldberg, J. E., Feingold, D. L., Lightner, A. L., & Paquette, I. M. (2023). *Clinical Practice Guidelines for Enhanced Recovery after Colon and Rectal Surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons*. *Diseases of the Colon and Rectum*, 66(1), 15–40. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000002650>
4. Wallace, B., Schuepbach, F., Gaukel, S., Marwan, A. I., Staerke, R. F., & Vuille-Dit-Bille, R. N. (2020). *Evidence according to Cochrane Systematic Reviews on Alterable Risk Factors for Anastomotic Leakage in Colorectal Surgery*. In *Gastroenterology Research and Practice* (Vol. 2020). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2020/9057963>
5. Thomas, M., Joshi, R., Bhandare, M., & Agarwal, V. (2020). *Complications after supramajor gastrointestinal surgery: Role of enhanced recovery after surgery*. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 24, S205–S210. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23615>
6. Peden, C. J., Aggarwal, G., Aitken, R. J., Anderson, I. D., Bang Foss, N., Cooper, Z., Dhese, J. K., French, W. B., Grant, M. C., Hammarqvist, F., Hare, S. P., Havens, J. M., Holena, D. N., Hübner, M., Kim, J. S., Lees, N. P., Ljungqvist, O., Lobo, D. N., Mohseni, S., ... Scott, M. (2021). *Guidelines for Perioperative Care for Emergency Laparotomy Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: Part 1—Preoperative: Diagnosis, Rapid*

- Assessment and Optimization. World Journal of Surgery*, 45(5), 1272–1290.  
<https://doi.org/10.1007/s00268-021-05994-9>
7. Scott, M. J., Aggarwal, G., Aitken, R. J., Anderson, I. D., Balfour, A., Foss, N. B., Cooper, Z., Dhesi, J. K., French, W. B., Grant, M. C., Hammarqvist, F., Hare, S. P., Havens, J. M., Holena, D. N., Hübner, M., Johnston, C., Kim, J. S., Lees, N. P., Ljungqvist, O., ... Peden, C. J. (2023). *Consensus Guidelines for Perioperative Care for Emergency Laparotomy Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations Part 2—Emergency Laparotomy: Intra- and Postoperative Care. In World Journal of Surgery (Vol. 47, Issue 8, pp. 1850–1880). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH.*  
<https://doi.org/10.1007/s00268-023-07020-6>
  8. Al-Mazrou, A. M., Kiely, J. M., & Kiran, R. P. (2019). *Epidural analgesia in the era of enhanced recovery: time to rethink its use? Surgical Endoscopy*, 33(7), 2197–2205.  
<https://doi.org/10.1007/s00464-018-6505-5>
  9. Hollis, R. H., & Kennedy, G. D. (2020). *Postoperative Complications After Colorectal Surgery: Where Are We in the Era of Enhanced Recovery? In Current Gastroenterology Reports (Vol. 22, Issue 6). Springer.* <https://doi.org/10.1007/s11894-020-00763-5>
  10. Helander, E. M., Webb, M. P., Menard, B., Prabhakar, A., Helmstetter, J., Cornett, E. M., Urman, R. D., Nguyen, V. H., & Kaye, A. D. (2019). *Metabolic and the Surgical Stress Response Considerations to Improve Postoperative Recovery. In Current Pain and Headache Reports (Vol. 23, Issue 5). Current Medicine Group LLC 1.*  
<https://doi.org/10.1007/s11916-019-0770-4>
  11. Irani, J. L., Hedrick, T. L., Miller, T. E., Lee, L., Steinhagen, E., Shogan, B. D., Goldberg, J. E., Feingold, D. L., Lightner, A. L., & Paquette, I. M. (2023). *Clinical Practice Guidelines for Enhanced Recovery after Colon and Rectal Surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons and the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. Diseases of the Colon and Rectum*, 66(1), 15–40.  
<https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000002650>

12. Eto, K., Urashima, M., Kosuge, M., Ohkuma, M., Noaki, R., Neki, K., Ito, D., Takeda, Y., Sugano, H., & Yanaga, K. (2018). Standardization of surgical procedures to reduce risk of anastomotic leakage, reoperation, and surgical site infection in colorectal cancer surgery: a retrospective cohort study of 1189 patients. *International Journal of Colorectal Disease*, 33(6), 755–762. <https://doi.org/10.1007/s00384-018-3037-3>
13. Vincenzi, P., Starnari, R., Faloia, L., Grifoni, R., Bucchianeri, R., Chiodi, L., Venezia, A., Stronati, M., Giampieri, M., Montalti, R., Gaudenzi, D., de Pietri, L., & Boccoli, G. (2020). Continuous thoracic spinal anesthesia with local anesthetic plus midazolam and ketamine is superior to local anesthetic plus fentanyl in major abdominal surgery. *Surgery Open Science*, 2(4), 5–11. <https://doi.org/10.1016/j.sopen.2020.07.002>
14. Yoon, S., Kim, H., Cho, H. Y., Lee, H. J., Kim, H., Lee, H. C., & Jang, J. Y. (2022). Effect of postoperative non-steroidal anti-inflammatory drugs on anastomotic leakage after pancreaticoduodenectomy. *Korean Journal of Anesthesiology*, 75(1), 61–70. <https://doi.org/10.4097/kja.21096>
15. Al-Mazrou, A. M., Kiely, J. M., & Kiran, R. P. (2019). Epidural analgesia in the era of enhanced recovery: time to rethink its use? *Surgical Endoscopy*, 33(7), 2197–2205. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6505-5>

## Capítulo XVIII

### RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Araiza Aguilar Alfonso  
Candidato para el grado de  
Especialidad en Anestesiología

“Fuga de anastomosis y sus factores de riesgo, ¿hay relación con el bloqueo neuroaxial?”

Campo de estudio: Ciencias de la salud.

#### Biografía

Datos personales: Nacido en Tijuana, Baja California, México el 24 de marzo de 1995; hijo de Alfonso Araiza Sainz y Laura Aguilar Padilla

Educación: Egresado de Centro de Estudios Universitarios Xochicalco, obteniendo el grado de Licenciado en medicina en el año 2019.

Experiencia profesional: Médico Residente de la especialidad de Anestesiología del año 2021 al 2025.