

INDICE

1. Editorial

José Felipe Reoyo Pascual, Raquel León Miranda, Nerea Muñoz Plaza, María de los Llanos Carrillo Molina, Jesús Zañafón Palacios.

Rev Acircal. 2025; 11 (2):3

2. Artículo Original 1

¿INFLUYEN LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS Y LAS REINTERVENCIONES EN LOS RESULTADOS DEL TRASPLANTE DE PÁNCREAS?

Beatriz Barón Salvador, Jaime López Sánchez, María Fuentes Sánchez, Pedro Antonio Montalbán Valverde, Luis Miguel González Fernández, José Edecio Quiñones Sampedro, Manuel José Iglesias Iglesias, María del Carmen Esteban Velasco

Rev Acircal. 2025; 11 (2): 4-17

3. Artículo Original 2

¿CUÁNTO MÚSCULO ES SUFICIENTE? EL PSOAS COMO CENTINELA EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA GÁSTRICA

Manuel José Torres-Jurado, Felipe Carlos Parreño-Manchado, María Alejandra Arévalo González, Laura Vicente-González, Juan Sebastián Vargas-Parra, Francisco Javier García-Criado, Francisco Blanco-Antona, Omar Abdel-Lah Fernández.

Rev Acircal. 2025; 11 (2): 18-26

4. Nota Clínica

OCLUSIÓN INTESTINAL SECUNDARIA A GRANULOMATOSIS PERITONEAL POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS.

Echeverry. F , Egues.C , González.R , Curi.J.

Rev Acircal. 2025; 11 (2): 27-34

5. Imágenes en Cirugía

PARAGANGLIOMA INTERCAVO-AÓRTICO FUNCIONANTE. EXTIRPACIÓN QUIRÚRGICA MEDIANTE ABORDAJE ANTERIOR AL RETROPERITONEO.

Cristina Sofía Ojeda Muñoz, Sanz Guardarrama Oscar, Cañón Lara Marta, Gotor Santos Tania, Puig Aznar Pablo, García Galvis Olga, Diago Santamaria Maria Victoria.

Rev Acircal. 2025; 11 (2): 35- 45

6. Rincón del MIR

TIPS AND TRICKS: COMO SOBREVIVIR A UNA GUARDIA DE CIRUGÍA GENERAL Y DEL APARATO DIGESTIVO.

Iris Cruza Aguilera, Maximiliano E. Baudino Depetris, Ana Armendáriz Llanos, Iñigo Urdiain Labayen, Idoia Domínguez Arroyo

Rev Acircal. 2025; 11 (2): 46- 48

7. Rincón de Enfermería

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON SISTEMA DE VACÍO (VAC)

Herrera de la Puerta, Sara

Rev Acircal. 2025; 11 (2): 49-51

EDITORIAL

José Felipe Reoyo Pascual, María de los Llanos Carrillo Molina, Jesús Zanfaño Palacios, Raquel León Miranda, Nerea Muñoz Plaza.

Estimados compañeros y lectores de la revista ACIRCAL.

Nos complace ofreceros el segundo número de este año para volver a la rutina postvacacional con algo de lectura científica, y si es con nuestra revista regional , mejor. En primer lugar, dar la enhorabuena al servicio de Cirugía General del Hospital Nuestra Señora de Sonsoles de Ávila por el magnífico congreso que organizaron lleno de contenido de gran interés para la comunidad quirúrgica unido a un reencuentro entre compañeros que siempre resulta agradable. Dado que en este congreso se renovó la Presidencia de nuestra Asociación, dar las gracias a la Dra Rosa Peláez por su implicación personal con esta revista, sin su impulso e interés no estaríamos ante esta publicación por lo tanto esta nueva andadura que estamos consolidando se debe en gran parte a su esfuerzo. Dar la bienvenida a nuestro nuevo Presidente , Dr. Silva que siguiendo el empeño de su antecesora estamos seguros potenciará nuestra publicación.

Finalmente, comentar que gracias a las comunicaciones premiadas del Congreso que saldrán publicadas entre este número y el siguiente hemos logrado nuestro objetivo de sacar este número y el siguiente a finales de año.

Seguir animando a todos a publicar en nuestra revista, entre todos seguiremos llevando adelante nuestra publicación “ más nuestra” .

Recibid un cordial saludo

El equipo editorial

ARTÍCULO ORIGINAL

¿INFLUYEN LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS Y LAS REINTERVENCIONES EN LOS RESULTADOS DEL TRASPLANTE DE PÁNCREAS?

DO POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AND REOPERATIONS INFLUENCE PANCREAS TRANSPLANTATION OUTCOMES?

Autores:

Beatriz Barón Salvador¹, Jaime López Sánchez², María Fuentes Sánchez¹, Pedro Antonio Montalbán Valverde², Luis Miguel González Fernández², José Edecio Quiñones Sampedro², Manuel José Iglesias Iglesias², María del Carmen Esteban Velasco²

¹Médico Interno Residente, Servicio de Cirugía General, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

²Unidad de Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía General, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

RESUMEN

Introducción y objetivos: La diabetes mellitus tiene un elevado impacto sociosanitario. El trasplante de páncreas es el único tratamiento que permite restaurar la normoglucemia de manera sostenida. El objetivo de este estudio es analizar las complicaciones postoperatorias en el programa de trasplante pancreático de nuestro centro y evaluar su relación con la supervivencia del injerto y del paciente.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo que incluyó a 101 pacientes sometidos a trasplante de páncreas entre 2009 y 2024. Se analizaron las características demográficas, complicaciones postoperatorias y supervivencia del injerto y del paciente. Se contrastaron los efectos de las complicaciones postoperatorias y la existencia de reintervenciones sobre la supervivencia del paciente y del injerto pancreático mediante un modelo de regresión de Cox.

Resultados: Se realizaron 109 trasplantes (92,5% SPK y 7,3% PAK-retrasplantes). La complicación más frecuente fue la obstrucción intestinal (19,1%). La tasa de reintervenciones fue del 31,2% y la de trombosis del injerto del 6,8%. La supervivencia del paciente al año, tres y cinco años fue del 98%, 96,8% y 94%, respectivamente; la del injerto pancreático, del 93,4%, 89,7% y 85,4%. La existencia de reintervenciones se asoció a mayor riesgo de pérdida del injerto (HR: 2,598; IC 95%: 1,48-4,55).

Conclusiones: Aunque las complicaciones postoperatorias no se asociaron con una disminución significativa en la supervivencia del paciente o del injerto, la necesidad de reintervenciones sí incrementó el riesgo de pérdida del injerto pancreático.

PALABRAS CLAVE:

Diabetes mellitus, trasplante de páncreas, complicaciones postoperatorias, reintervenciones, supervivencia del injerto, cirugía pancreática.

ABREVIATURAS:

- DM: Diabetes mellitus
- TP: Trasplante de páncreas
- SPK: Trasplante simultáneo de páncreas y riñón
- PAK: Trasplante de páncreas después de un trasplante renal previo
- PTA: Trasplante de páncreas aislado
- IMC: Índice de masa corporal
- HbA1c: Hemoglobina glicosilada
- HR: Hazard ratio (razón de riesgos)
- IC: Intervalo de confianza
- DE: Desviación estándar

TEXTO MANUSCRITO**Introducción**

La diabetes mellitus (DM) representa una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la salud pública mundial y en España, donde la prevalencia actual se sitúa en torno al 14,8%, siendo la segunda tasa más alta de Europa ¹. La DM tipo 1 se caracteriza por la destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas, lo que conduce a una insuficiencia absoluta de insulina y la necesidad de terapia exógena.

El trasplante de páncreas (TP) es el único tratamiento capaz de restaurar la normoglucemia y normalizar los niveles de HbA1c sin necesidad de insulina exógena. Este adecuado control metabólico favorece la estabilización e incluso la regresión de ciertas complicaciones crónicas derivadas de la diabetes, como la enfermedad cardiovascular, la retinopatía o la neuropatía diabética, lo que repercute positivamente en la supervivencia y en la calidad de vida de los pacientes ^{2,3}.

Existen varias modalidades de trasplante de páncreas, que se indican según las características clínicas y necesidades del paciente⁴:

- Trasplante simultáneo de páncreas y riñón (SPK, Simultaneous Pancreas-Kidney). Es la modalidad más frecuente, indicada en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y nefropatía diabética terminal que requieren terapia renal sustitutiva. Al realizar ambos trasplantes en el mismo acto quirúrgico, se optimiza la compatibilidad inmunológica.
- Trasplante de páncreas después de trasplante renal (PAK, Pancreas After Kidney). Indicado en pacientes que ya han recibido un trasplante renal previo —de donante vivo o fallecido— y que posteriormente requieren el trasplante pancreático para mejorar el control glucémico.
- Trasplante de páncreas aislado (PTA, Pancreas Transplant Alone) Reservado para pacientes con diabetes mellitus de difícil control, con hipoglucemias severas o inestabilidad metabólica grave, pero con función renal conservada.

- Retrasplante pancreático. Opción terapéutica en casos de fallo primario o pérdida del injerto pancreático.

En España, el TP se ha consolidado como un procedimiento seguro y eficaz, con centros especializados como el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca que llevan a cabo programas estructurados y multidisciplinarios.

En nuestro centro, la implantación del injerto pancreático se realiza por vía intraperitoneal, situándolo en el lado derecho de la pelvis. El injerto renal, cuando se efectúa un trasplante simultáneo, se coloca de forma extraperitoneal en la fosa ilíaca izquierda, lo que facilita el acceso para la realización de biopsias. La extracción del páncreas donante se efectúa en bloque junto con un segmento de duodeno, el cual se secciona proximalmente justo después del píloro y distalmente a nivel de la tercera porción duodenal. El conducto biliar común se liga y divide a nivel del duodeno. En el centro receptor, la bifurcación de la arteria ilíaca del donante se anastomosa a las arterias esplénica y mesentérica superior del injerto pancreático, conformando un conducto arterial en Y invertida. Este conducto se anastomosa a la arteria receptora — habitualmente la arteria ilíaca común— para garantizar un flujo sanguíneo adecuado. El drenaje venoso se efectúa a través de la vena porta del injerto, anastomosada de forma terminolateral a la vena cava inferior del receptor. El drenaje de las secreciones exocrinas se lleva a cabo a través del segmento duodenal del donante, el cual se anastomosa habitualmente al intestino delgado del receptor⁵ (Figura 1 y 2).

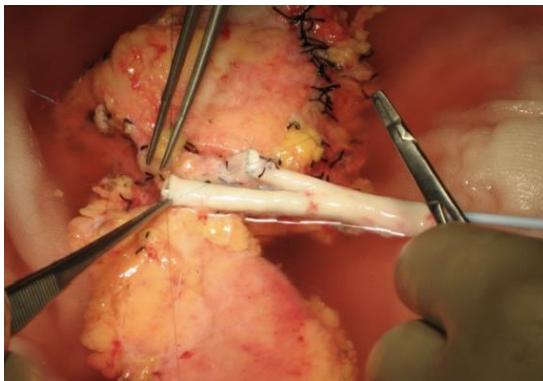


Figura 1. Injerto arterial en Y

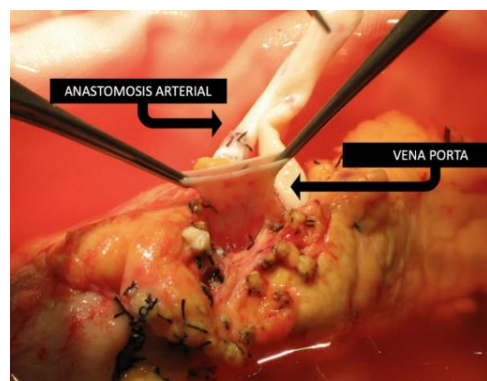


Figura 2. Injerto venoso

Sin embargo, sigue siendo una cirugía compleja, con un riesgo considerable de complicaciones postoperatorias que pueden afectar tanto la supervivencia del injerto como la del paciente. Entre las complicaciones más frecuentes destacan la trombosis del injerto (arterial vs. venosa), las infecciones y la obstrucción intestinal⁶. Además, las reintervenciones quirúrgicas representan un factor potencialmente adverso para la evolución postrasplante⁷.

Este estudio pretende analizar la incidencia de complicaciones postoperatorias y reintervenciones en nuestra cohorte y su relación con los resultados clínicos y de supervivencia, con el objetivo de identificar factores que puedan mejorar el manejo y pronóstico de estos pacientes.

Material y métodos

1. Diseño y población del estudio

Estudio observacional retrospectivo que incluye a 101 pacientes sometidos a trasplante de páncreas en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca entre 2009 y 2024.

2. Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1.
- Trasplante de páncreas único (PAK) o combinado con trasplante renal (SPK).

3. Criterios de exclusión

- Trasplantes realizados fuera del centro.
- Pacientes con seguimiento incompleto o datos clínicos insuficientes.

4. Variables estudiadas

- Datos demográficos: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), tiempo de DM antes del trasplante.
- Datos perioperatorios: tipo de trasplante, tiempo de isquemia fría, duración de la estancia hospitalaria.

- Complicaciones postoperatorias: definidas como eventos clínicos adversos relacionados con la cirugía en el postoperatorio inmediato y mediano (obstrucción intestinal, trombosis del injerto, infecciones, entre otros).
- Reintervenciones quirúrgicas: procedimientos adicionales realizados por complicaciones o fallo del injerto.
- Supervivencia: del paciente y del injerto pancreático a uno, tres y cinco años.

5. Recolección de datos

Los datos se obtuvieron a partir de la revisión exhaustiva de historias clínicas electrónicas y bases de datos del programa de trasplantes del centro.

6. Análisis estadístico

Se realizaron análisis descriptivos para caracterizar la población.

La supervivencia del injerto pancreático y la supervivencia del paciente, se estimaron mediante curvas de Kaplan-Meier.

Para evaluar el impacto de las complicaciones y reintervenciones en la supervivencia, se utilizó un modelo de regresión de Cox, calculando Hazard Ratios (HR) con intervalos de confianza al 95%.

El análisis estadístico se realizó con el software SPSS versión 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, EE.UU.). Se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$.

Finalmente, no se solicitó consentimiento informado a los pacientes, debido al carácter retrospectivo y observacional de nuestro estudio con nula repercusión sobre los individuos reclutados.

Resultados

1. Características demográficas

Se realizaron 109 procedimientos (92,5% SPK y 7,3% PAK-retrasplantes). De los 101 receptores, la edad media fue de 41 años (DE: 7,5 años), el IMC medio de 22,3 kg/m² (DE: 3,6 kg/m²), el tiempo medio de DM pretrasplante fue de 28 meses (DE: 9 meses). El 69,7% de los pacientes fueron varones (69,7%) y la indicación global fue la DM tipo 1. La mayoría se encontraban en programas de terapia renal sustitutiva (62,4% hemodiálisis y 33,9% diálisis peritoneal). El 92,5% de los procedimientos fueron trasplantes combinados SPK y el 7,3% PAK o retrasplantes (Tabla 1).

El tiempo medio de isquemia fría fue de 720 minutos (DE: 129 minutos) y la media de estancia hospitalaria de 14 días (DE: 10 días).

Características demográficas	Media (DE) / N (%)
Edad (años)	41 (7,5)
Sexo	
Hombres	76 (69,7)
Mujeres	33 (30,3)
Índice de masa corporal (kg/cm ²)	22,3 (3,6)
Tiempo de evolución de diabetes mellitus pre-transplante (meses)	28 (9)
Terapia renal sustitutiva	
Hemodiálisis	68 (62,4)
Diálisis peritoneal	25 (22,9)
Pre-diálisis	12 (11)
Riñón funcionante (PAK)	4 (3,7)

Tabla 1. Características demográficas de la muestra a estudio.

2. Complicaciones postoperatorias y reintervenciones.

El 46,8% de los pacientes presentó alguna complicación postoperatoria, siendo la obstrucción intestinal la más frecuente (19,1%). La tasa de trombosis tanto

arterial como venosa del injerto fue del 6,8% (40%-80% precoz y 60%-20% tardía, respectivamente).

Se realizaron reintervenciones en el 31,2% de los casos (Tabla 2).

Complicaciones postoperatorias	N (%)
Intolerancia al material de sutura	1 (1,4)
Hematoma de la herida quirúrgica	2 (2,7)
Infección del sitio quirúrgico	7 (9,6)
Obstrucción de intestino delgado	14 (19,2)
Trombosis venosa del injerto	5 (6,85)
Precoz	4
Tardía	1
Trombosis arterial del injerto	5 (6,9)
Precoz	2
Tardía	3
Pancreatitis del injerto	7 (9,6)
Hemoperitoneo	8 (10,9)
Colección peripancreática	10 (13,7)
Fístula pancreática	11 (15,1)
Fístula entérica	2 (2,7)
Pseudoaneurisma del injerto	1 (1,4)
Total	73 (100)

Tabla 2. Complicaciones postoperatorias.

3. Supervivencia.

La supervivencia del paciente fue del 98%, 96,8% y 94% a 1, 3 y 5 años, respectivamente. La supervivencia del injerto pancreático (censurando muertes) fue 93,4%, 89,7% y 85,4% a los mismos tiempos (Figura 3 y 4).

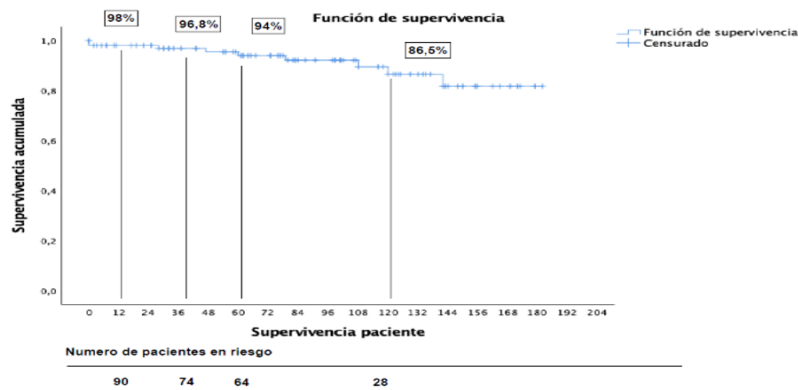


Figura 3. Curva Kaplan-Meier. Supervivencia del paciente

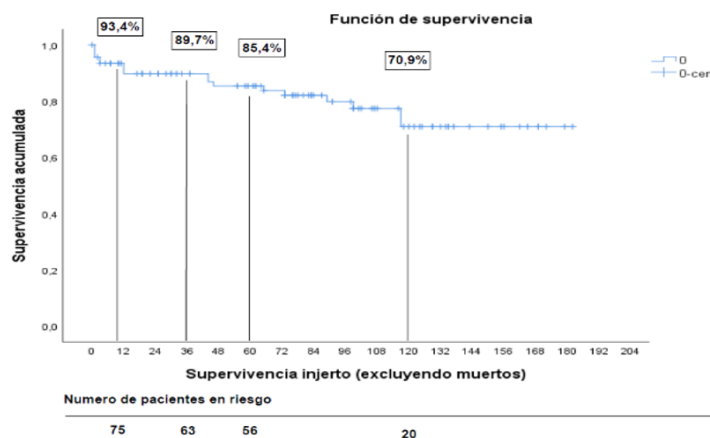


Figura 4. Curva Kaplan-Meier. Supervivencia del injerto censurando muertes.

4. Análisis de riesgo.

La existencia de reintervenciones aumentó la probabilidad de pérdida del injerto en el tiempo (HR: 2,6; IC 95%: 1,5-4,6), pero esta pérdida no se asoció con las complicaciones postoperatorias de manera general (HR: 0,4; IC 95% 0,1-1,6).

El número de reintervenciones o de complicaciones postoperatorias no se relacionaron con la supervivencia de los pacientes (HR: 0,6; IC 95% 0,7-3,3 y HR: 0,7; IC 95% 0,1-2,9, respectivamente).

Discusión

Los resultados obtenidos en nuestro estudio evidencian que las complicaciones postoperatorias continúan siendo un desafío clínico relevante tras el trasplante de páncreas, afectando a casi la mitad de los pacientes intervenidos. Esta incidencia es congruente con lo descrito previamente en series españolas recientes^{8,9} y en estudios internacionales^{10,11}, lo que confirma que, a pesar de los avances en la técnica quirúrgica y en el manejo perioperatorio, el trasplante pancreático sigue asociado a un riesgo elevado de morbilidad temprana.

Entre las complicaciones detectadas, la obstrucción intestinal y la trombosis vascular, tanto arterial como venosa, del injerto destacan por su relevancia clínica y su potencial para comprometer el éxito del trasplante.

La trombosis, en particular, es considerada la causa más frecuente de fallo precoz del injerto pancreático, y su incidencia se ha relacionado con factores predisponentes del donante (índice de masa corporal elevado, edad, ateromatosis intensa o muerte por accidentes cerebrovasculares), del receptor (edad avanzada, trombofilias, trasplantes aislados de páncreas, etc.) y específicos de la técnica (colocación del injerto en la fosa ilíaca izquierda, anomalías vasculares, problemas en la confección de la anastomosis, etc.)¹²

Por otro lado, la obstrucción intestinal, aunque menos frecuente, puede derivar de adherencias postquirúrgicas, hernias internas o alteraciones en la configuración de las anastomosis, requiriendo en muchos casos reintervención quirúrgica¹³.

La tasa de reintervenciones registrada en nuestra serie (31,2%) se sitúa en el rango alto de lo comunicado por otras publicaciones. Es importante subrayar que la reintervención mostró un efecto significativo incrementando el riesgo sobre la pérdida del injerto. Estos datos refuerzan la evidencia existente que apunta a que cada nueva cirugía incrementa el riesgo de complicaciones adicionales, trombosis y, en consecuencia, fallo del injerto¹⁴.

En cuanto a la supervivencia del paciente y del injerto, los valores observados son equiparables a los comunicados por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) en su informe anual¹⁵ y por registros internacionales de referencia como el International Pancreas Transplant Registry¹⁶. Esto sugiere que el programa de trasplante de nuestro centro mantiene estándares de calidad alineados con los mejores resultados publicados y que las estrategias quirúrgicas, así como el manejo postoperatorio, están optimizados.

Al comparar nuestros resultados con las recomendaciones de las guías clínicas nacionales¹⁷, se refuerza la necesidad de un abordaje integral que incluya: monitorización postoperatoria intensiva, identificación precoz de signos de complicación, optimización de la técnica quirúrgica y coordinación estrecha entre cirujanos, intensivistas y nefrólogos. Este enfoque podría contribuir a reducir la tasa de complicaciones y mejorar la longevidad del injerto, optimizando así el beneficio del trasplante pancreático para los pacientes.

Conclusiones

Las complicaciones postoperatorias tras el trasplante de páncreas son comunes, pero no impactan significativamente en la supervivencia del paciente ni del injerto cuando son manejadas adecuadamente.

La necesidad de reintervenciones quirúrgicas incrementa el riesgo de pérdida del injerto pancreático, siendo un factor predictor de peor pronóstico.

Es imprescindible mejorar las estrategias para prevenir complicaciones y evitar reintervenciones, optimizando así los resultados a largo plazo del trasplante.

Referencias

1. España es el segundo país con mayor prevalencia de diabetes de Europa | Sociedad Española de Diabetes [Internet]. [citado 12 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sediabetes.org/comunicacion/sala-de-prensa/espana-es-el-segundo-pais-con-mayor-prevalencia-de-diabetes-de-europa/>

2. Dean PG, Kukla A, Stegall MD, Kudva YC. Pancreas transplantation. BMJ. 3 de abril de 2017;357: j1321.
3. Trasplante de Riñón y Páncreas [Internet]. [citado 12 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://nefrologiaaldia.org/es-articulo-trasplante-de-rinon-y-pancreas-238>
4. Sutherland DE, Gruessner RW, Gruessner AC. Pancreas transplantation for treatment of diabetes mellitus. World J Surg. abril de 2001;25(4):487-96.
5. Hampson FA, Freeman SJ, Ertner J, Drage M, Butler A, Watson CJ, et al. Pancreatic transplantation: surgical technique, normal radiological appearances and complications. Insights Imaging. 30 de octubre de 2010;1(5-6):339-47.
6. Grochowiecki T, Gałązka Z, Madej K, Frunze S, Nazarewski S, Jakimowicz T, et al. Surgical complications related to transplanted pancreas after simultaneous pancreas and kidney transplantation. Transplant Proc. octubre de 2014;46(8):2818-21.
7. Sansalone CV, Maione G, Aseni P, Mangoni I, De Roberto A, Soldano S, et al. Surgical complications are the main cause of pancreatic allograft loss in pancreas-kidney transplant recipients. Transplant Proc. 2005;37(6):2651-3.
8. Moya-Herraiz A, Muñoz-Bellvis L, Ferrer-Fábrega J, Manrique Municio A, Pérez-Daga JA, Muñoz-Casares C, et al. Cooperative Study of the Spanish Pancreas Transplant Group (GETP): Surgical Complications. Cir Esp. mayo de 2015;93(5):300-6.
9. Ventura-Aguilar P, Cabello M, Beneyto I, Navarro Cabello D, Tabernero G, Alonso A, et al. Patient and graft survival in pancreas transplant recipients: The EFISPAN study. Nefrologia (Engl Ed). 2023;43(1):133-43.
10. Sollinger HW, Odorico JS, Becker YT, D'Alessandro AM, Pirsch JD. One thousand simultaneous pancreas-kidney transplants at a single center with 22-year follow-up. Ann Surg. octubre de 2009;250(4):618-30.

11. Gruessner AC, Gruessner RWG. Pancreas Transplantation of US and Non-US Cases from 2005 to 2014 as Reported to the United Network for Organ Sharing (UNOS) and the International Pancreas Transplant Registry (IPTR). *Rev Diabet Stud.* 2016;13(1):35-58.
12. Blundell J, Shahrestani S, Lendzion R, Pleass HJ, Hawthorne WJ. Risk Factors for Early Pancreatic Allograft Thrombosis Following Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation: A Systematic Review. *Clin Appl Thromb Hemost.* 14 de octubre de 2020;26:1076029620942589.
13. Lall CG, Sandrasegaran K, Maglinte DT, Fridell JA. Bowel complications seen on CT after pancreas transplantation with enteric drainage. *AJR Am J Roentgenol.* noviembre de 2006;187(5):1288-95.
14. Cornejo-Carrasco CE, Fernández-Cruz L. Re-operation in pancreas transplantation. *Transplant Proc.* noviembre de 2014;46(9):3050-3.
15. DONACION-Y-TRASPLANTE-PANCREATICO-2023.pdf [Internet]. [citado 12 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2024/03/DONACION-Y-TRASPLANTE-PANCREATICO-2023.pdf>
16. Kandaswamy R, Stock PG, Gustafson SK, Skeans MA, Urban R, Fox A, et al. OPTN/SRTR 2018 Annual Data Report: Pancreas. *Am J Transplant.* enero de 2020;20 Suppl s1:131-92.
17. Documento de consenso sobre trasplante de páncreas e islotes. Organización Nacional de Trasplantes; 2005. [Internet]. [citado 12 de Agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2023/06/Documento-de-Consenso-sobre-Trasplante-de-Pancreas-e-Islotes.-Ano-2005-1.pdf>

ARTÍCULO ORIGINAL

¿CUÁNTO MÚSCULO ES SUFICIENTE? EL PSOAS COMO CENTINELA EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA GÁSTRICA

Autores:

Manuel José Torres-Jurado¹, Felipe Carlos Parreño-Manchado¹, María Alejandra Arévalo González², Laura Vicente-González³, Juan Sebastián Vargas-Parra¹, Francisco Javier García-Criado², Francisco Blanco-Antona¹, Omar Abdel-Lah Fernández¹

Afiliaciones:

¹ Departamento de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

² Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

³ Universidad de Salamanca, Salamanca, España

Resumen

Introducción:

La sarcopenia, definida como la pérdida de masa muscular, se ha asociado con peores resultados en pacientes oncológicos. En cáncer gástrico, podría influir en la evolución postoperatoria y la supervivencia. Este estudio evalúa la utilidad del índice del músculo psoas (TPAI), medido por tomografía computarizada, como marcador pronóstico en pacientes sometidos a cirugía curativa.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo en 65 pacientes con adenocarcinoma gástrico operados entre enero de 2020 y octubre de 2023 en el Hospital Universitario de Salamanca. Se calcularon los valores de TPAI en TC preoperatorias (puntos de

corte: 5.90 cm²/m² en hombres, 4.75 cm²/m² en mujeres). Se compararon variables clínicas, quirúrgicas y oncológicas entre grupos con y sin sarcopenia.

Resultados:

El 40% de los pacientes presentó sarcopenia. Este grupo mostró mayor proporción de enfermedad avanzada, menor frecuencia de cirugía laparoscópica y mayor tasa de complicaciones (58%). La supervivencia global fue significativamente menor en pacientes sarcopénicos. La supervivencia libre de enfermedad también fue menor, sin alcanzar significación.

Discusión:

El TPAI se asoció con estadio tumoral avanzado, mayor morbilidad postoperatoria y menor supervivencia, lo que coincide con la literatura previa. Es más preciso que el IMC para detectar pérdida muscular en pacientes con normopeso.

Conclusiones:

La sarcopenia, evaluada mediante TPAI, es un marcador pronóstico útil en cáncer gástrico. Su incorporación en la evaluación preoperatoria puede optimizar la toma de decisiones quirúrgicas y terapéuticas.

Palabras clave:

Sarcopenia · Cáncer gástrico · Índice del psoas · Tomografía computarizada · Supervivencia · Cirugía oncológica · Evaluación preoperatoria

TEXTO MANUSCRITO

Introducción

El cáncer gástrico es la tercera causa de muerte por cáncer a nivel mundial [1]. Pese a los avances en diagnóstico y tratamiento, la supervivencia sigue siendo limitada, especialmente en pacientes diagnosticados en estadios avanzados [2].

La **sarcopenia**, definida como la pérdida progresiva de masa y fuerza muscular, ha demostrado influir negativamente en el pronóstico de pacientes

oncológicos [3,4]. En pacientes con neoplasias digestivas, se ha asociado a mayor tasa de complicaciones postoperatorias, menor respuesta al tratamiento adyuvante y disminución de la supervivencia [5,6].

El **índice del área total del músculo psoas (TPAI)**, obtenido a partir de tomografía computarizada (TC), es una herramienta objetiva, accesible y reproducible para evaluar la masa muscular esquelética, especialmente en estudios retrospectivos [7,8]. Su uso ha mostrado valor pronóstico en diferentes tipos de cáncer, incluyendo colorrectal, hepatobiliar y gástrico [9–11].

Este estudio tiene como objetivo evaluar la relación entre TPAI, complicaciones postoperatorias y supervivencia en pacientes con cáncer gástrico sometidos a cirugía con intención curativa.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo observacional en el Hospital Universitario de Salamanca. Se incluyeron pacientes con diagnóstico histológico de **adenocarcinoma gástrico** operados entre enero de 2020 y octubre de 2023.

Criterios de inclusión:

- Diagnóstico confirmado de adenocarcinoma gástrico.
- Cirugía con intención curativa.
- Tomografía computarizada preoperatoria disponible.
- Seguimiento clínico superior a 12 meses o hasta fallecimiento.

Criterios de exclusión:

- Enfermedad metastásica al diagnóstico.
- Cirugías paliativas o de urgencia.
- Antecedente de cirugía gástrica previa por cáncer.

Evaluación muscular:

El área del músculo psoas bilateral se midió a nivel del tercer cuerpo vertebral lumbar (L3) en cortes axiales de TC, como se ha descrito previamente [8,9]. El **TPAI** se calculó dividiendo el área total del psoas (cm²) entre la talla al cuadrado (m²). Se definió sarcopenia con puntos de corte de TPAI <5.90 cm²/m² para hombres y <4.75 cm²/m² para mujeres, en concordancia con literatura previa [6,12].

Variables analizadas:

- Demográficas: edad, sexo, IMC.
- Clínicas: comorbilidades (Charlson)., estadio tumoral (TNM 8ª edición), tipo de abordaje quirúrgico.
- Postoperatorias: complicaciones (Clavien-Dindo) [13].
- Oncológicas: supervivencia global (SG) y libre de enfermedad (SLE).

Análisis estadístico:

Se emplearon pruebas de Chi-cuadrado para variables categóricas y U de Mann–Whitney para variables continuas. SG y SLE se estimaron mediante curvas de Kaplan–Meier y se compararon con log-rank. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados**Características basales:**

Se analizaron 65 pacientes (60% hombres) con edad media de 72 años. El 40% presentaba sarcopenia según TPAI. No se observaron diferencias significativas en el IMC ni en el índice de comorbilidad de Charlson entre grupos.

Estadificación tumoral y abordaje:

El grupo sarcopénico presentó mayor proporción de enfermedad en estadio avanzado (23% en estadio IV vs. 7%; $p<0.01$), hallazgos consistentes con otras series [4,10]. La cirugía laparoscópica fue menos frecuente en pacientes con sarcopenia (40% vs. 66%; $p=0.04$), posiblemente por mayor dificultad técnica o peor estado general [14].

Complicaciones postoperatorias:

El 58% de los pacientes con sarcopenia presentó alguna complicación. Las más comunes fueron infecciones respiratorias e íleo postoperatorio. No hubo diferencias significativas en la tasa de complicaciones graves (Clavien $\geq$ III) ($p=0.21$), aunque sí se observó una tendencia al alza, como se ha documentado en otras cohortes [5,6,15].

Supervivencia:

La **supervivencia global** fue significativamente menor en el grupo sarcopénico (mediana: 15 meses vs. 22 meses; $p=0.013$) (Gráfico 1). La **supervivencia libre de enfermedad** también fue inferior (12 meses vs. 18 meses), aunque sin significación estadística ($p=0.013$) (Gráfico 2.). Estos resultados refuerzan el valor del TPAI como marcador pronóstico [9,10,16].

Discusión

Los pacientes con sarcopenia presentaron **enfermedad más avanzada al diagnóstico**, menor acceso a abordajes mínimamente invasivos y menor supervivencia, lo que subraya el papel del músculo esquelético como centinela del estado funcional y pronóstico oncológico [3,4,11].

A diferencia del IMC, el TPAI permite discriminar la pérdida de masa muscular de forma más precisa, incluso en pacientes con normopeso o sobrepeso [7,12]. Por ello, su evaluación debería incorporarse en la valoración preoperatoria integral [17].

Nuestros hallazgos coinciden con revisiones sistemáticas que han demostrado que la sarcopenia aumenta el riesgo de mortalidad, complicaciones y estancia hospitalaria [4,5,10,16].

Entre las **limitaciones del estudio** destacan su diseño retrospectivo, el tamaño muestral relativamente reducido y la ausencia de datos sobre fuerza muscular o rendimiento físico (dimensiones funcionales de la sarcopenia). Sin embargo, el uso sistemático de TC, la homogeneidad del tratamiento quirúrgico y el seguimiento clínico fortalecen la validez interna.

Conclusión

La **sarcopenia**, medida objetivamente mediante el **índice del área del músculo psoas (TPAI)**, se asocia a enfermedad más avanzada y menor supervivencia en pacientes con cáncer gástrico sometidos a cirugía curativa. Su evaluación preoperatoria podría optimizar la selección de candidatos quirúrgicos, la planificación de abordajes mínimamente invasivos y el diseño de estrategias de soporte nutricional y funcional personalizadas.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Agradecimientos

Agradecemos al Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Salamanca por su colaboración en la adquisición y análisis de imágenes.

Referencias (estilo Vancouver)

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209–249.
2. Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, et al. Gastric cancer. *Lancet.* 2020;396(10251):635–648.
3. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus. *Age Ageing.* 2019;48(1):16–31.
4. Shachar SS, Williams GR, Muss HB, et al. Sarcopenia and survival in solid tumors: meta-analysis. *Eur J Cancer.* 2016;57:58–67.
5. van Vugt JLA, Levolger S, Gharbharan A, et al. Impact of low skeletal muscle mass on outcome in cancer surgery. *J Am Coll Surg.* 2018;226(6):1080–1089.
6. Sugiyama K, Narita Y, Mitani Y, et al. Preoperative psoas muscle index and surgical outcomes in gastric cancer. *World J Surg Oncol.* 2020;18(1):28.
7. Prado CM, Baracos VE, McCargar LJ, et al. Body composition as prognostic in cancer patients. *Am J Clin Nutr.* 2007;85(6):1355–1363.
8. Mourtzakis M, Prado CM, Lieffers JR, et al. A practical and precise approach to quantification of body composition in cancer patients. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2008;33(5):997–1006.
9. Reisinger KW, Bosmans JW, Uittenbogaart M, et al. Sarcopenia and outcomes after gastric cancer surgery. *Ann Surg Oncol.* 2015;22(11):3974–3981.
10. Zhuang CL, Huang DD, Pang WY, et al. Sarcopenia as an independent predictor of outcomes after gastric cancer surgery. *Am J Surg.* 2016;211(3):584–591.
11. Tan BH, Birdsell LA, Martin L, et al. Sarcopenia in cancer: impact on treatment tolerance. *Ann Oncol.* 2009;20(2):296–302.
12. Martin L, Birdsell L, Macdonald N, et al. Cancer cachexia and skeletal muscle index. *J Clin Oncol.* 2013;31(12):1539–1547.
13. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications. *Ann Surg.* 2004;240(2):205–213.
14. Kudou K, Saeki H, Nakashima Y, et al. Influence of sarcopenia on surgical outcomes. *Surg Today.* 2020;50(12):1474–1481.

15. Nishigori T, Tsunoda S, Akiyama Y, et al. Preoperative psoas muscle mass predicts surgical complications. *World J Surg.* 2016;40(9):2282–2289.
16. Jang MK, Lee WJ, Lee YJ, et al. Sarcopenia as a predictor of postoperative complications. *Gastric Cancer.* 2021;24(4):948–957.
17. Arango-Lopera VE, Arroyo P, Gutiérrez-Robledo LM, et al. Sarcopenia: implications for surgery. *Nutr Hosp.* 2013;28(5):1512–1521.

Ilustraciones

Gráfico 1: El gráfico muestra las curvas de supervivencia global (SG) estimadas mediante el método de Kaplan–Meier para los grupos con y sin sarcopenia. Se observa una diferencia significativa en la supervivencia entre ambos grupos. Los pacientes con sarcopenia presentan una mediana de SG de 15 meses, en comparación con 22 meses en el grupo no sarcopénico ($p=0.013$, prueba de log-rank).

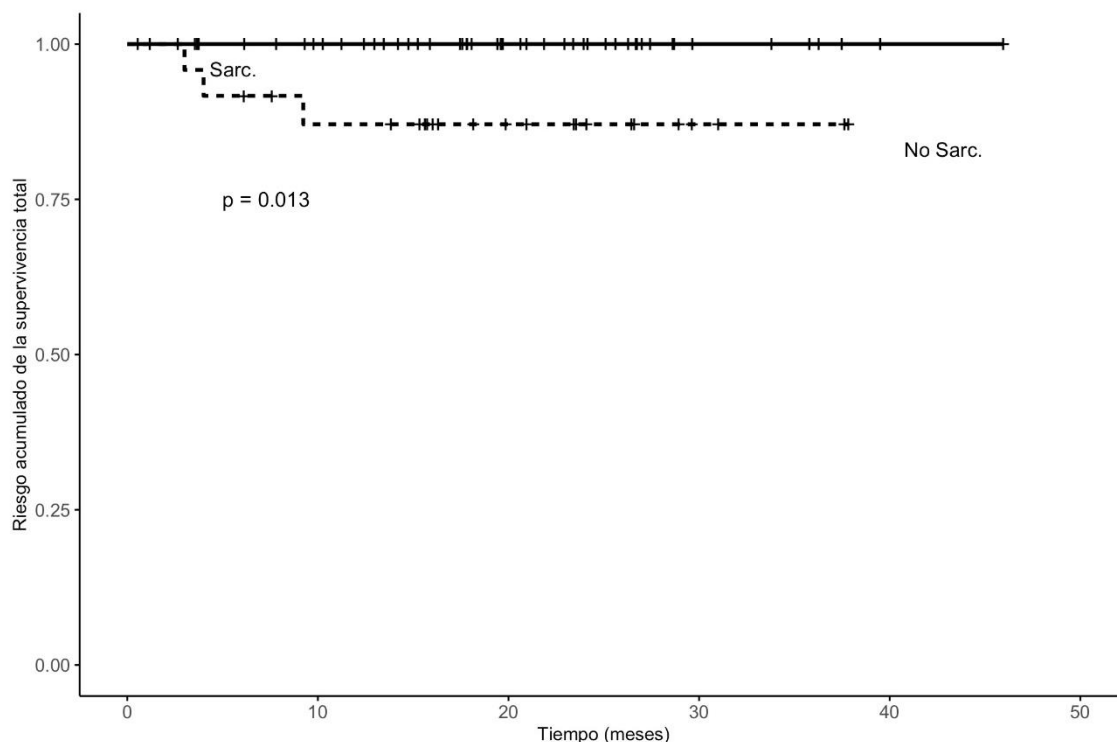
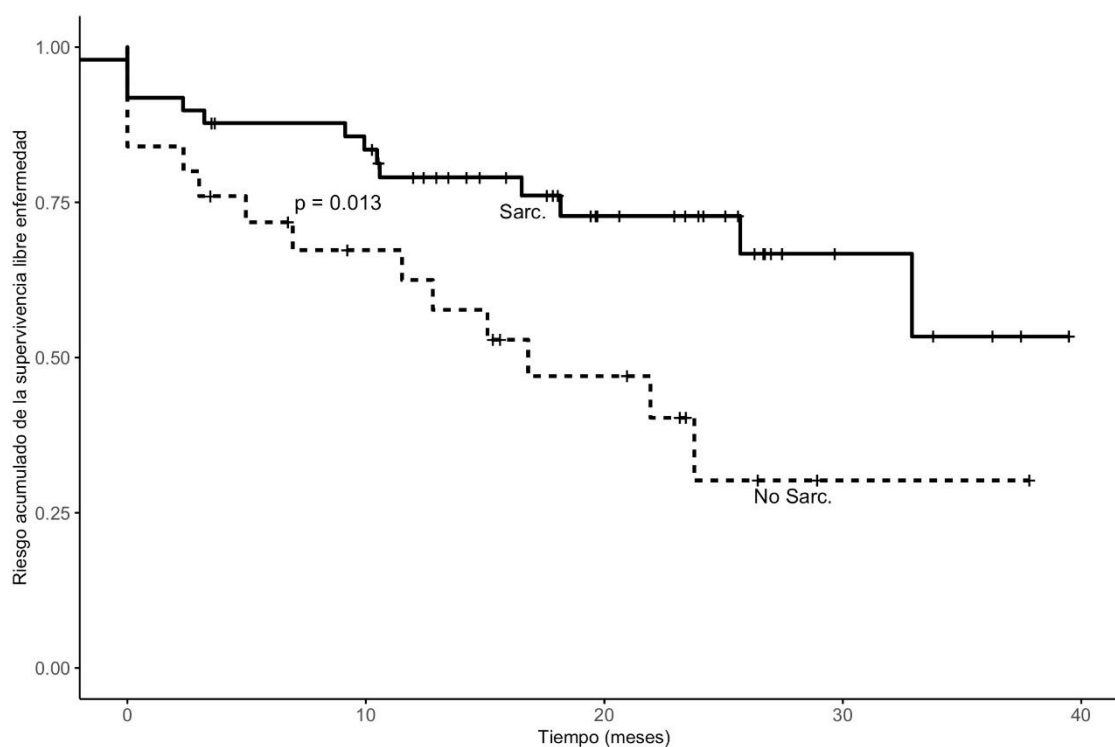


Gráfico 2: Este gráfico muestra las curvas de supervivencia libre de enfermedad (SLE) para ambos grupos, también mediante el método de Kaplan–Meier. Los pacientes con sarcopenia presentan una tendencia a menor SLE, con una mediana de 12 meses frente a 18 meses en el grupo sin sarcopenia. Aunque esta diferencia sugiere un impacto clínico potencial, no alcanzó significación estadística ($p=0.013$, log-rank).



CASO CLÍNICO

OCLUSIÓN INTESTINAL SECUNDARIA A GRANULOMATOSIS PERITONEAL POR CHLAMYDIA TRACHOMATIS.

INTESTINAL OCCLUSION SECONDARY TO PERITONEAL GRANULOMATOSIS DUE TO CHLAMYDIA TRACHOMATIS.

Autores: Echeverry. F¹, Egues.C², González.R³, Curi.J⁴

Hospital Pasteur, Montevideo, Uruguay.

RESUMEN ESPAÑOL:

Objetivo: Describir un caso clínico de una pacientes con una oclusión intestinal secundaria a infección por Chlamydia y realizar una revisión de la literatura.

Sede: Hospital Pasteur, Montevideo, Uruguay.

Diseño: Caso clínico.

Descripción de casos: Se trata de una mujer de 21 años, trabajadora sexual, que consulta en Urgencias con un cuadro clínico – imagenológico consiste con oclusión intestinal por lo cual se decide intervención quirúrgica, de la cual se destaca granulomatosis peritoneal con adherencias firmes a nivel de fosa iliaca derecha donde se observa transición asa distendida – colapsada que involucra apéndice, íleon terminal y ciego. En el postoperatorio se realizan estudios complementarios que culminan con el diagnóstico de granulomatosis peritoneal secundaria a infección por *Chlamydia trachomatis*.

Conclusión:

El diagnóstico de oclusión intestinal es clínico – imagenológico. Frente a hallazgos intraoperatorios de una granulomatosis peritoneal, cuya confirmación

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés.

¹ Florencia Echeverry, floech7@gmail.com. Residente Cirugía General Hospital Pasteur, Montevideo, Uruguay. ORCID 0009-0006-9845-2655.

² Camila Egues, Residente Cirugía General Hospital Pasteur, Uruguay. ORCID 0009-0009-8440-2093.

³ Santiago Morandi, Residente Cirugía General Hospital Pasteur, Uruguay. ORCID 0000-0002-4452-6237.

⁴ Rosana González, Prof. Adjunto Cirugía General Hospital Pasteur, Uruguay. ORCID 0000-0001-6430-2911.

⁵ Jorge Curi, Prof. Agregado Cirugía general Hospital Pasteur, Uruguay. ORCID 0000-0002-6755-824X

requiere observación microscópica de células gigantes multinucleares y la presencia de componente necrótico como en este caso, debe sospecharse por frecuencia dos etiologías: tuberculosis peritoneal y *Chlamydia trachomatis*, esta última principalmente en pacientes con conductas de riesgo para enfermedades de transmisión sexual.

Palabras claves: Oclusión intestinal, Infección por *Chlamydia trachomatis*, Granulomatosis peritoneal.

RESUMEN EN INGLES:

Objective: To describe a clinical case of a patient with an intestinal obstruction secondary to Chlamydia infection and to make a literature review.

Headquarters: Pasteur Hospital, Montevideo, Uruguay.

Design: Clinical case.

Case description: 21-year-old woman, sex worker, who consults at emergency with a clinical-imaging diagnostic of intestinal obstruction. Surgical intervention is decided, finding peritoneal granulomatosis with firm adhesions at the right iliac fossa where a distended – flat bowel transition is observed involving the appendix, last loop and cecum. In the postoperative period, complementary studies are performed that culminate in the diagnosis of peritoneal granulomatosis secondary to Chlamydia Trachomatis infection.

Conclusion:

The diagnosis of intestinal obstruction is clinical-imaging. In the face of intraoperative findings of peritoneal granulomatosis, whose confirmation requires microscopic observation of multinuclear giant cells and the presence of necrotic components as in this case, two etiologies should be frequently suspected: peritoneal tuberculosis and chlamydia trachomatis, the latter mainly in patients with risk for STDs.

Keywords: Intestinal occlusion, Chlamydia Trachomatis infection, Peritoneal granulomatosis.

INTRODUCCIÓN:

La inflamación granulomatosa es una inflamación crónica que implica la acción de leucocitos mononucleares como respuesta a mediadores químicos de lesión celular, por lo cual suelen encontrarse microscópicamente células gigantes multinucleadas (1).

Puede desarrollarse de diferentes formas, lo que permite realizar una clasificación por cuerpo extraño – necrotizantes (tuberculosis peritoneal – *Chlamydia trachomatis*)– supurativas – no necrotizantes.

Se presenta caso clínico de una paciente con diagnóstico de oclusión intestinal secundaria a granulomatosis peritoneal por *Chlamydia trachomatis*.

CASO CLINICO:

Mujer 21 años, trabajadora sexual, sin antecedentes personales a destacar.

Como antecedentes ginecoobstétricos 1 gesta, 1 aborto espontáneo. FUM 02/08/22, toma anticonceptivos hormonales orales como método anticonceptivo.

Consulta en Urgencias con un cuadro abdominal agudo dado por dolor tipo cólico de 24 horas de evolución, agregando en la evolución intolerancia digestiva y detención del tránsito digestivo para heces y gases.

En la exploración física la paciente se encuentra lúcida, buen aspecto general, lengua seca, bien perfundida, normocoloreada, en apirexia, FC 106 lpm, eupneica. Abdomen distendido de forma difusa, blando, depresible, dolor a la palpación de hemiabdomen izquierdo, no defensa, sin elementos de irritación peritoneal difusa. Los ruidos hidroaereos estaban presentes, aumentados en frecuencia.

Se realiza tacto rectal con esfínter normotónico, sin lesiones palpables, materia al guante normal y tacto vaginal sin dolor a la movilización uterina, dolor a la palpación de fondo de saco de Douglas, sin flujo. En la analítica solicitada destaca: leucocitosis de 18740 con predominio neutrófilo, sin disfunciones.

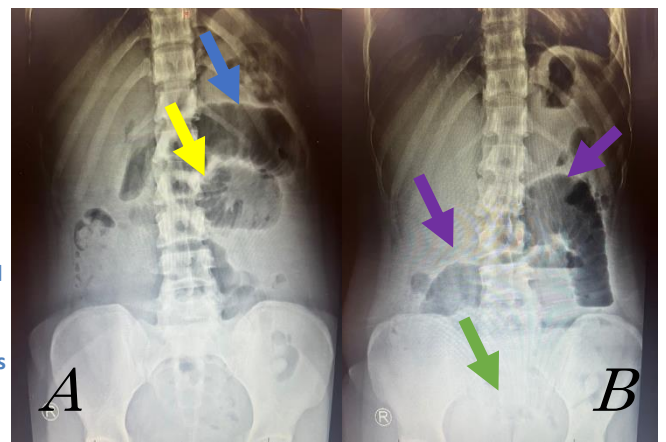
Se solicitan estudios de imagen:

Ecografía abdominal que destaca dilatación y distensión de asas delgadas en forma difusa con contenido líquido en su interior, paredes engrosadas en forma

difusa de aspecto inflamatorio. Líquido libre de distribución difusa de leve entidad a predominio periesplénico y fondo de saco de Douglas.

Radiografía de abdomen de frente, de pie y de cúbito donde se observa elementos de oclusión intestinal de intestino delgado como son: “signo de la pila de monedas” dado por válvulas conniventes, “signo del revoque” como consecuencia del edema parietal, niveles hidroaéreos y la ausencia de gas a nivel de colon (Ilustración 1).

Ilustración 1: Figura A- Radiografía en decúbito, en la flecha azul se observa el edema parietal (signo del revoque) y en la flecha amarilla las válvulas conniventes (signo de pila de monedas) Figura B – Radiografía de pie, en la flecha violeta se observan los niveles hidroaéreos y en la flecha verde la ausencia de gas a nivel del recto.



TAC abdomen y pelvis que evidencia distensión de asas delgadas con niveles hidroaéreos. Paredes engrosadas con edema submucoso. Transición con asas chatas a nivel centro pelviano con alteración de la grasa en raíz del mesenterio, alargada. Líquido libre intraabdominal a predominio pelviano.

Se decide realizar una laparoscopia exploradora la cual visualiza adherencias múltiples en el espacio supramesocólico a predominio interhepato-frénico (Ilustración 2A).

Asas delgadas francamente distendidas, pesadas. Lesiones nodulares – blanquecinas en peritoneo parietal y abundante líquido citrino, se toma muestra para microbiología (Ilustración 2 B).

Última asa ileal colapsada. Transición asa distendida – asa colapsada a nivel de la pelvis en intestino delgado distal donde se identifica zona de anclaje.

No se logra avanzar en disección por esta vía, se decide convertir por riesgo de lesión visceral y para liberación de obstáculo.

Se realiza laparotomía media infraumbilical, se identifican múltiples nódulos amarillentos, duros, de aspecto granulomatoso a nivel de mesenterio. Se realiza resección y se manda a anatomía patológica.

En fosa iliaca derecha se identifica proceso plástico adherencial firme que involucra última asa ileal, apéndice cecal y anexo derecho.

A nivel de la pelvis menor en contacto con el apéndice y trompa izquierda, estructura con material caseoso que se envía a estudio microbiológico.

En raíz del mesenterio nódulo de aproximadamente 3cm, blanquecino-amarillento, firme de aspecto granulomatoso (Ilustración 3).

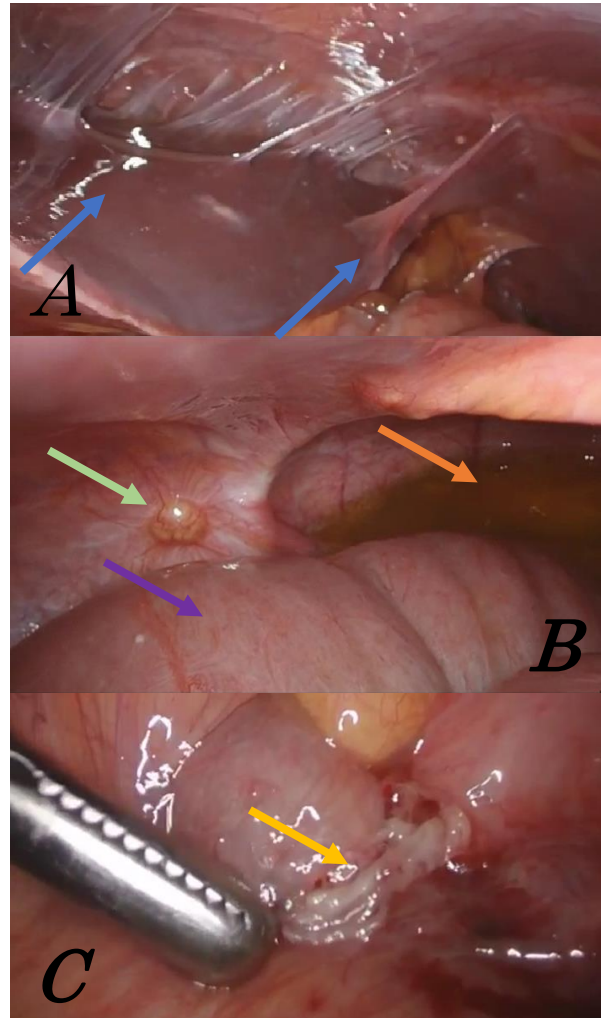


Ilustración 2: Figura A Síndrome Stajano, Fitz – High, Curtis adherencias extensas sobre superficie anterior del hígado al diafragma y pared abdominal señalado con flecha azul. Figura B Flecha violeta ilustra asa delgada distendida, Flecha verde muestra lesiones granulomatosas peritoneales y flecha naranja líquido libre citrino. Figura C Flecha amarilla señala proceso adherencial conformado por íleon terminal y colon, donde se observa transición asa distendida – asa colapsada.

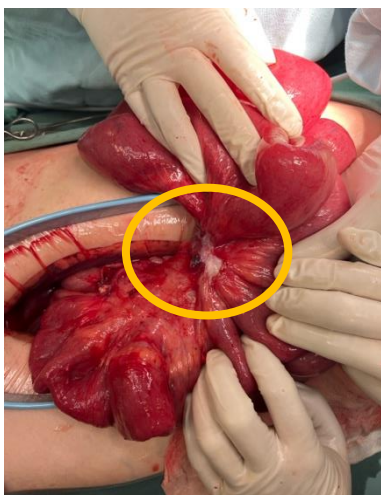


Ilustración 3: Se enmarca con círculo amarillo nódulo blanquecino en raíz del mesenterio.

En el post operatorio inmediato se deciden realizar serologías para sífilis, VIH, hepatitis A – B – C dando resultado no reactivo, así como baciloscopia y PCR para BK que fue negativo.

Del estudio del líquido abdominal se observó abundantes polimorfonucleares sin desarrollo, genexpert BK negativo.

La anatomía patológica definitiva de los nódulos peritoneales y material caseoso concluye proceso inflamatorio granulomatoso, necrotizante con reacción gigante celular.

Se extrae exudado de cuello uterino para cultivo siendo positivo para *Chlamydia trachomatis*.

DISCUSIÓN:

La inflamación granulomatosa es una inflamación crónica que implica la acción de leucocitos mononucleares como respuesta a mediadores químicos de lesión celular, por lo cual suelen encontrarse microscópicamente células gigantes multinucleadas (1).

Puede desarrollarse de diferentes formas, lo que permite realizar una clasificación por cuerpo extraño – necrotizantes (tuberculosis peritoneal – *Chlamydia trachomatis*)– supurativas – no necrotizantes.

La chlamydia es una enfermedad de transmisión sexual realizada por la bacteria *Chlamydia trachomatis*, que puede manifestarse en ambos sexos.

Su topografía más frecuente es a nivel de los genitales, recto y faringe, pero puede desarrollarse en otros sitios por continuidad, vía linfática o hemática.

Dentro de los factores de riesgo para dicha enfermedad en esta paciente se encuentra: presentar múltiples parejas sexuales y el no uso de método anticonceptivo de barrera, como es el caso de esta paciente (2,3).

Puede presentarse con complicaciones como enfermedades inflamatorias pélvicas (EIP), proctitis, infertilidad por desestructuración, artritis reactiva.

La presencia de una infección genitales como las EIP, principalmente las causadas por *Chlamydia* y secundariamente *Neisseria gonorrhoeae*, pueden generar reacciones peritoneales descrito por primera vez por Stajano. El autor entiende que la reacción frénica se produce como consecuencia de la inflamación, topografiándose principalmente a nivel perihepático por ascenso

de los gérmenes desde el endocervix, endometrio y endosalpinx a través de la gotera parietocólica derecha hasta el espacio subfrénico. Dicho ascenso es consecuencia de los movimientos de fluidos peritoneales motivados por los cambios de presión intraabdominales secundarios a los esfuerzos inspiratorios y espiratorios (3,4).

Dentro de las reacciones peritoneales descritas, la más conocida es la presencia del “Síndrome Stajano, Fitz – High, Curtis”, que se caracteriza por adherencias extensas sobre la superficie anterior del hígado desde la capsula de Glisson al diafragma y/o la pared abdominal, tipo “cuerdas de violín” como se muestra en la Ilustración 2A, presentes en la paciente (3).

La EIP como causa de oclusión intestinal aguda, es un hallazgo inusual. En la mayoría de los casos es consecuencia de la formación de adherencias secundarias al proceso infeccioso-inflamatorio como podemos observar en la laparoscopia realizada en esta paciente. Suele aparecer 5-7 días posteriores del daño peritoneal y se organizan progresivamente como tejido fibroso. Es frecuente el dolor abdominal crónico secundario a las adherencias. Suelen presentarse en contextos de EIP grave con salpingitis y/o abscesos tubováricos, antecedente no constatado en esta paciente (4,5,6,7).

El diagnóstico de oclusión intestinal es clínico - imagenológico, mientras que el diagnóstico etiológico presuntivo puede orientarse mediante estudios de imagen como ecografía – tomografía, aunque muchas veces no se logra como en este caso, siendo necesaria una laparoscopia exploradora (5).

En cuanto a la confirmación de la granulomatosis peritoneal, es necesario el estudio microscópico del granuloma, donde se observan células gigantes, en este caso multinucleadas con componente necrótico lo que hace sospechar por frecuencia, dos posibles etiologías: tuberculosis peritoneal, descartada en esta paciente mediante estudios paraclínicos específicos y *Chlamydia trachomatis* la cual se diagnostica por cultivo de exudado cervical, presente en esta paciente (8).

CONCLUSIÓN:

El diagnóstico de oclusión intestinal es clínico – imagenológico. Frente a hallazgos intraoperatorios de una granulomatosis peritoneal, cuya confirmación

requiere observación microscópica de células gigantes multinucleares y la presencia de componente necrótico como en este caso, debe sospecharse por frecuencia dos etiologías: tuberculosis peritoneal y *Chlamydia trachomatis*, esta última principalmente en pacientes con conductas de riesgo para enfermedades de transmisión sexual.

BIBLIOGRAFÍA:

- (1) Pouey E, Stajano C. Las reacciones del peritoneo supracelíaco en ginecología, Anales Facultad Medicina. 1920;5:202.
- (2) Stajano C. La reacción frénica en ginecología e interpretación fisiológica. Anales Facultad Medicina. Nov. 1920;5:722.
- (3) Stajano C. La reacción frénica en ginecología. Semana Médica (Buenos Aires), 1920;27:243-8.
- (4) Stajano C. Reaction phrénique et infection genitale. Gynecologie et Obstétrique, París, 1922;1:42-8.
- (5) Naeem M, Menias CO, Cail AJ, Zulfiqar M, Ballard DH, Pickhardt PJ, et al. Imaging spectrum of granulomatous diseases of the abdomen and pelvis. Radiographics [Internet]. 2021;41(3):783–801. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rq.2021200172>
- (6) Martín-Lagos Maldonado A, Gallart Aragón T, Porcel Marin M del C. Enfermedad inflamatoria pélvica: una causa inusual de obstrucción intestinal aguda. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2019;42(9):549–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gastrohep.2019.01.009>
- (7) Tondo-Steele K, Rath K, Niemeier L. Granulomatous Peritonitis secondary to Chlamydia Trachomatis: A case report. Gynecol Oncol Rep [Internet]. 2020 [citado el 11 de mayo de 2024];32(100558):100558. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gore.2020.100558>
- (8) Roca B. Infecciones por clamidias. An Med Interna [Internet]. 2007 [citado el 11 de mayo de 2024];24(6):292–9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992007000600009&script=sci_abstract

IMÁGENES EN CIRUGIA

PARAGANGLIOMA INTERCAVO-AÓRTICO FUNCIONANTE. EXTIRPACIÓN QUIRÚRGICA MEDIANTE ABORDAJE ANTERIOR AL RETROPERITONEO.

FUNCTIONAL INTERCAVO-AORTIC PARAGANGLIOMA. SURGICAL TREATMENT BY ANTERIOR APPROACH TO THE RETROPERITONEUM.

Autora:

Cristina Sofía Ojeda Muñoz, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Complejo Asistencial Universitario de León.

Coautores:

Sanz Guardarrama Oscar^b, Cañón Lara Marta^c, Gotor Santos Tania^d, Puig Aznar Pablo^e, García Galvis Olga^f, Diago Santamaria Maria Victoria^g.

- a. Residente de Cirugía General y del Aparato digestivo.
- b. Especialista Cirugía General y del Aparato digestivo.
- c. Especialista Cirugía General y del Aparato digestivo.
- d. Residente de Cirugía General y del Aparato digestivo
- e. Residente de Cirugía General y del Aparato digestivo
- f. Residente de Anatomía Patológica.
- g. Especialista de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Jefe de Servicio.

RESUMEN

Los paragangliomas son tumores raros del tejido cromafin extraadrenal, con una incidencia baja. Se presentan a nivel abdominal en varias localizaciones siendo los retroperitoneales poco frecuentes y de difícil diagnóstico. Describimos el caso de un paraganglioma intercavo- aórtico productor de catecolaminas en un varón de 38 años de edad con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2. El diagnóstico se confirmó con pruebas de imagen más niveles elevados de catecolaminas. Se realizó extirpación quirúrgica mediante laparotomía media exploratoria con resolución de la sintomatología. La cirugía sigue siendo el tratamiento de elección para estos tumores cuando es posible, con seguimiento postoperatorio estrecho.

ABSTRACT

Paragangliomas are rare tumors of extra-adrenal chromaffin tissue, with a low incidence. They can occur in various locations, being retroperitoneal cases uncommon and diagnostically challenging. We present a case of an interaortocaval catecholamine-producing paraganglioma in a 38 years old male with hypertension and type two diabetes mellitus. Diagnosis was confirmed through imaging studies and elevated catecholamine levels. Surgical excision via laparotomy was performed, leading to symptom resolution. Surgery remains the treatment of choice for these tumors, requiring strict postoperative follow-up.

ABREVIATURAS

TC: tomografía computarizada.

RMN: resonancia magnética nuclear.

MIBG: metayodobencilguanidina.

Ga: Gadolinio.

PALABRAS CLAVE

Paraganglioma, catecolaminas, retroperitoneo, hipertensión, cirugía, diagnóstico.

KEYWORDS

Paraganglioma, catecholamines, retroperitoneum, hypertension, surgery, diagnosis.

Introducción

Los paragangliomas son tumores raros originados en el tejido cromafin extra-adrenal, siendo su incidencia entre 0.0005-0.1%. Se localizan en ganglios del sistema autónomo (simpático o parasimpático). La gran mayoría aparecen en las glándulas suprarrenales y constituyen los feocromocitomas, sin embargo, se han encontrado en cabeza, cuello, regiones torácicas, y rara vez en retroperitoneo o en el mesenterio¹. Suelen estar asociados a síndromes familiares como la neoplasia endocrina múltiple tipo 2 (mutaciones RET), la enfermedad de Von Hippel Lindau (mutaciones VHL), los síndromes hereditarios de paraganglioma/feocromocitoma (mutaciones SDHx) y, en raras ocasiones, la neurofibromatosis tipo 1 (mutaciones NF1)⁷.

Los paragangliomas simpáticos se encuentran en localizaciones abdominales y pélvicas y suelen ser funcionales. Son más frecuentes en hombres y en edades entre los 30 y 50 años^{2,3}. Aquellos que producen catecolaminas pueden provocar síntomas como palpitaciones, dolor de cabeza, sudoración profusa e hipertensión refractaria al tratamiento médico. Los no funcionantes suelen ser asintomáticos y su diagnóstico incidental, basado en pruebas de imagen^{2,4}.

El diagnóstico puede llegar a ser todo un reto debido a la variedad de síntomas de presentación, la falta de sospecha clínica o de herramientas diagnósticas definitivas. Para que sea concluyente es necesaria la clínica, apoyada en pruebas de laboratorio y radiológicas. Se incluyen los niveles de metanefrinas y catecolaminas fraccionadas en orina y plasma. Las pruebas de imagen van desde la ecografía abdominal, la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética nuclear (RMN), hasta pruebas funcionales como la gammagrafía con MIBG (metayodobencilguanidina marcada con ¹³¹I ¹³¹I)^{5,6}.

El tratamiento de elección cuando es susceptible de resección es la cirugía: para prevenir complicaciones perioperatorias se lleva a cabo previo bloqueo con antagonistas de los receptores adrenérgicos α (alfa) y β (beta), bloqueadores de los canales de calcio, o fármacos que inhiben la síntesis de catecolaminas⁸.

Se han descrito en la literatura tanto técnicas quirúrgicas abiertas como laparoscópicas, siendo esta última la más utilizada en la actualidad^{9,10}.

La incidencia de los paragangliomas retroperitoneales es baja y se desconoce con seguridad. Aunque la mayoría son benignos, un pequeño porcentaje pueden malignizar y metastatizar¹. Su localización supone un reto en el tratamiento quirúrgico, ya que suelen localizarse cerca de los grandes vasos del abdomen¹¹.

A propósito, se presenta el caso clínico de un varón de 38 años con un paraganglioma intercavo-aórtico productor de catecolaminas, con sospechosa relación con diabetes mellitus tipo 2.

Caso Clínico

Varón de 38 años de edad, con antecedentes de diabetes mellitus e hipertensión arterial mal controlada. En un estudio de extensión por infarto agudo de miocardio mediante TC tóraco-abdominal se objetiva una masa retroperitoneal. Asocia altos niveles de catecolaminas (adrenalina, noradrenalina, dopamina) en orina y sangre, además de suponer relación con su diabetes mellitus. La masa muestra captación alta en la gammagrafía con MIBG-123.

Se decide intervención quirúrgica programada para su extirpación, previo bloqueo adrenérgico alfa con doxazosina y fenoxibenzamina, y posterior beta bloqueo con metoprolol.

Se realiza una laparotomía media supra-infraumbilical, con abordaje anterior al riñón izquierdo, mediante amplia maniobra de Kocher, identificando la vena cava, vena renal izquierda, arterial renal izquierda y arteria aorta. Se continúa con la ligadura de vasos aberrantes del tumor

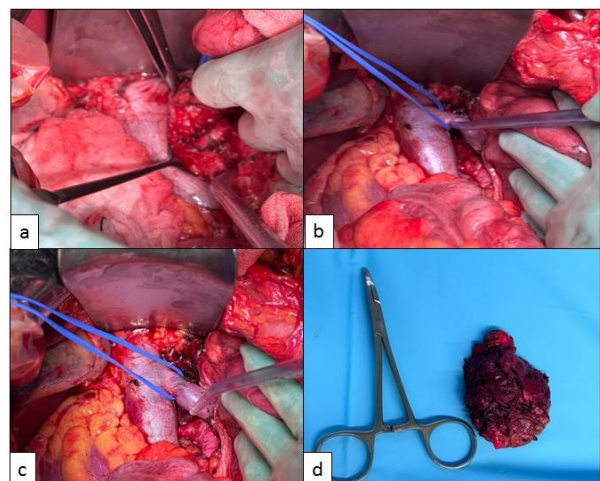


Fig. 1: Extirpación de paraganglioma intercavo-aórtico, mediante laparotomía media. Tumoración intercavo-aórtica (a). Vena renal rodeada por el vassel loop (b). Vena cava libre; aspirador señala la arteria aorta (c). Tumoración inter-cavo-aortica extirpada (d).

y disección roma. Finalmente se extirpa la tumoración de aproximadamente 5 cm (Figura 1). Finalmente se colocan drenajes, se cierra la fascia en monoplano con sutura reabsorbible monofilamento y la piel con agrafes.

La anatomía patológica confirma que corresponde a un para

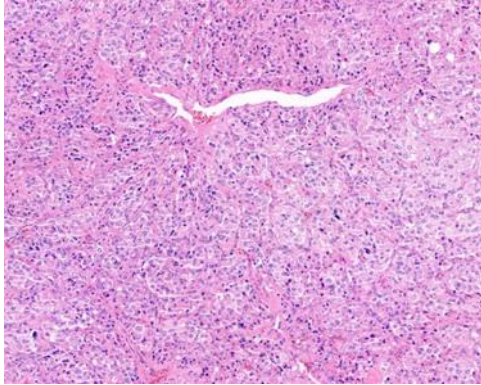


Fig 2: H-E; Arquitectura de pequeños grupos celulares con células de citoplasma amplio eosinófilo y núcleos con leve a moderada atipia, en la periferia de los grupos hay células sustentaculares con un estroma muy vascularizado, que en conjunto confiere un aspecto en "cesta de células (zellballen)".

ganglioma/feocromocitoma. En la tinción de hematoxilina-eosina se observan células sustentaculares con un estroma muy vascularizado, que confiere un aspecto en "cesta de células zellballen" (Figura 2).

Presenta positividad citoplasmática para cromogranina^(a), células tumorales con GATA-3^(b), S-100 positivo^(c) y un Ki67 menor del 1%^(d) (Figura 3).

En el postoperatorio inmediato precisó bajas dosis de noradrenalina durante aproximadamente 2 horas. A las 24 horas y en los días posteriores de hospitalización se constata control de su tensión arterial y disminución de las cifras de glucemia sin tratamiento farmacológico con tal fin.

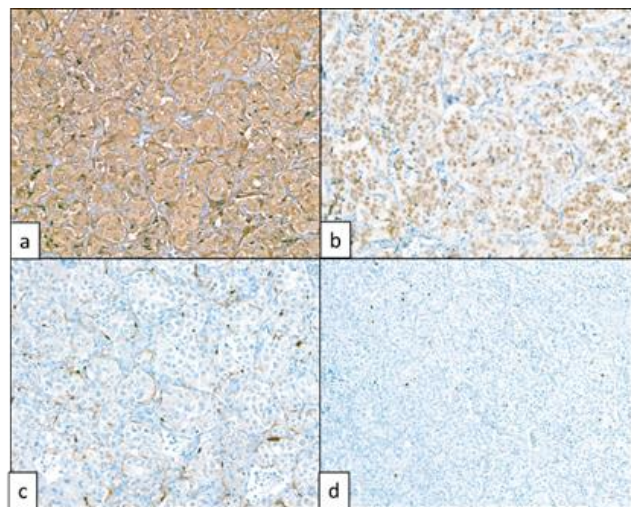


Fig. 3: Positividad citoplasmática intensa para Cromogranina en células tumorales (a). Positividad nuclear en todas las células tumorales con GATA-3 (b). Células sustentaculares rodeando pequeños grupos tumorales en patrón de "cestas de células", evidenciadas con el marcador S-100 (c). Índice de proliferación celular dado por la marcación nuclear al Ki67 menor del 1% (d).

Discusión

Aproximadamente entre el 10 y el 15% de los paragangliomas son no funcionantes, lo que supone un gran reto diagnóstico. Suelen presentarse con invasión local y pueden asociarse a una alta incidencia de recurrencia local⁶. Como se ha descrito anteriormente, la mayoría de paragangliomas extra-suprarrenales se localizan en regiones del abdomen donde existan paraganglios, por lo que suelen encontrarse como en el presente caso en el retroperitoneo: adyacentes a la aorta, a la vena cava o al riñón. Sin embargo, la incidencia de paragangliomas retroperitoneales es muy baja y rodea los 5-67 casos por década, siendo de ellos entre el 14-22% funcionantes¹².

La sintomatología suele ser variada. Con mayor frecuencia se evidencia hipertensión arterial sostenida o paroxística, palpitaciones, dolores de cabeza y sudoración¹³. En nuestro paciente la hipertensión arterial fue sostenida y con mal control a pesar del tratamiento médico. Algunos pueden permanecer asintomáticos o presentarse como masas suprarrenales o abdominales en la línea media.

En nuestro caso, el paciente presentaba secundariamente diabetes mellitus tipo 2, descrita en hasta el 50% de paragangliomas. Su relación se explica por el estado hipermetabólico que presentan los pacientes debido a la sobreproducción de catecolaminas, que provoca resistencia a la insulina por dos vías: estimulando la gluconeogénesis y la secreción de glucagón¹⁴.

El diagnóstico se basa en la sintomatología, las pruebas de laboratorio y las de imagen. Es imprescindible la medición de catecolaminas y sus metabolitos en sangre y orina. Las pruebas de imagen como TC abdominal, RMN y gammagrafía con MIBG son esenciales en el diagnóstico. Para los paragangliomas abdominales como en nuestro caso, se ha extendido el TC abdominal para caracterizar la lesión y las estructuras que invade, y la gammagrafía para descartar extensión^{5,15}. El octreoscan, la tomografía por emisión de positrones/TC con 18-fluorodesoxiglucosa o Ga-68-Dotatate se han descrito también como pruebas útiles, aunque de difícil acceso^{4,5}.

No obstante, el diagnóstico definitivo es anatomopatológico, necesario para establecer la actitud terapéutica postquirúrgica. Cabe resaltar que la biopsia

preoperatoria está contraindicada por el riesgo de hemorragia o crisis adrenérgica¹⁶. Al análisis microscópico es característico encontrar células sustentaculares S100 +, tinción positiva para sinaptofisina, cromogranina A, CD56.

El tratamiento definitivo hoy en día es la resección quirúrgica, cuando es factible. Es fundamental el bloqueo adrenérgico previo a la cirugía para evitar las complicaciones perioperatorias. Comúnmente se inicia con alfa-bloqueo con fenoxibenzamina (el más utilizado) o doxazosina, seguido de beta bloqueo, hasta conseguir la estabilidad clínica del paciente, que suele demorarse entre 10 y 14 días^{8,17}. El protocolo utilizado por el Servicio de Anestesiología en nuestro centro se basa en el doble bloqueo adrenérgico, de tal manera que cumpla los criterios de Roitzen: tensión arterial menor a 150/85, hipotensión ortostática mayor de 85/45, frecuencia cardíaca menor de 90, electrocardiograma normal. Durante la inducción anestésica si la tensión arterial no se controla se emplea nitroprusiato, para episodios de taquicardia se utiliza esmolol. Se realiza de acuerdo a la bibliografía que recomienda la utilización de nitroprusiato o nitroglicerina y esmolol o labetalol¹⁸.

En relación a la técnica quirúrgica utilizada, la mayor parte de bibliografía documenta las técnicas mínimamente invasivas como las más utilizadas, que se han extendido para tumores grandes de más de 8 centímetros. Tanto la cirugía laparoscópica como la asistida por robot se han descrito como técnicas seguras incluso para los tumores de localización intercavo-aórtica^{18,19}.

Cuando el tumor residual no se puede resear, se prefiere la terapia médica para el alivio sintomático; la radioterapia y la quimioterapia tienen una eficacia limitada⁷. La supervivencia tras la exéresis completa a los 5 años es del 95% para los tumores benignos, frente al 52% para los malignos. Debido a su lento crecimiento, las metástasis pueden aparecer tardíamente, lo que obliga a un seguimiento prolongado y exhaustivo cada 6 meses¹⁶.

Conclusiones

Los paragangliomas fuera de las suprarrenales, se encuentran con más frecuencia en el abdomen, aunque con poca prevalencia en el retroperitoneo. La mayoría son no funcionales, pero cuando lo son pueden provocar síntomas por la descarga de catecolaminas como hipertensión arterial, sudoración, palpitaciones. El diagnóstico se basa en pruebas de laboratorio y de imagen. La más utilizada para el diagnóstico es la gammagrafía con MIBG. No se aconseja la biopsia de la lesión por riesgo de las complicaciones. Por último, el tratamiento definitivo se basa en la extirpación quirúrgica.

REFERENCIAS

1. Petracchi E, Coiz LM, Chaktoura DC, Muthular M, Canullán CM. (2021). Mesenteric paraganglioma: a rare tumor. *Rev Argent Cirug.* 2021;112(4):539–542.
2. Pal DK, Sarkar D, Tandon M. Functional retrocaval paraganglioma: case report and review of literature. *J Pediatr Adolesc Surg.* 2023;2(2).
3. Kang J, Gupta V, Subauste JS. 8275 Recurrent Retroperitoneal Paraganglioma. *J Endocr Soc.* 2024;8:bvae163.283.
4. Arroyo-Martinez L, Alvarez-Pertuz H, Acuna-Calvo J, Montoya-Calles JD. Functional paraganglioma extra-adrenal. *Acta medica costarricense.* 2006;48(1):39-42.
5. Nhungo CJ, Mavundla JA, Chiloleti G, Mtaturu G, Mkony C, Mwanga A. A rare case report of ectopic-adrenal paraganglioma with inferior vena cava infiltration. Case report and literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2024;115:109315.
6. Ramnani S, Chawla S, Utaal MS, Singh M, Adlakha D, Thakor M. A rare case of extra adrenal retroperitoneal paraganglioma: case report. *Int Surg J.* 2024;11(4):644-8.

7. Wen J, Li HZ, Ji Z, Mao Q, Shi B, Yan W. A decade of clinical experience with extra-adrenal paragangliomas of retroperitoneum: Report of 67 cases and a literature review. *Urol Ann.* 2010;2(1):12.
8. Cervera M, Manuel Olea J, Díez-Caballero A, Martínez-Regueira F, Gil A, Valentí V, et al. Paraganglioma extraadrenal localizado por PET y extirpado por vía laparoscópica. *Cir Esp.* 2003;73(2):138-40.
9. Ji XK, Zheng XW, Wu XL, Yu ZP, Shan YF, Zhang QY, et al. Diagnosis and surgical treatment of retroperitoneal paraganglioma: A single-institution experience of 34 cases. *Oncol Lett.* 2017;14(2):2268-80.
10. Xu W, Li H, Ji Z, Yan W, Zhang Y, Xiao H, et al. Comparison of retroperitoneoscopic versus transperitoneoscopic resection of retroperitoneal paraganglioma: a control study of 74 cases at a single institution. *Medicine.* 2015;94(7):e538.
11. Nguyen NH, Nguyen HD, Do HD, Luong TH, et al. Lateral transperitoneal laparoscopic management for paragangliomas in para-aortic position: Surgical experience from case reports of three patients. *Minist Sci Technol Vietnam.* 2022;64(4):55-9.
12. Lim KHA, Spornat D, Lai CSL, Walsh DC. Retroperitoneal paraganglioma often atypical: short case series and review of the literature. *World J Endocr Surg.* 2022;14(1):15-20.
13. Parmar K, Chandna A, Kumar S. Retroperitoneal paraganglioma: a chameleon masquerading as an adrenal pheochromocytoma. *Ann R Coll Surg Engl.* 2019;101(2):e62-5.
14. Moustaki M, Paschou SA, Vakali E, Xekouki P, Ntali G, Kassi E, et al. Secondary diabetes mellitus in pheochromocytomas and paragangliomas. *Endocrine.* 2023;82(3):467-79.
15. Yehouenou Tessi RT, Outznit M, Nassar I, Moatassim Billah N. Retroperitoneal paraganglioma. *Clin Case Rep.* 2022;10(12):e6674.

16. Peñalba Vicario Á, Bravo Ruiz E, Loureiro González C, Rosselló Soria J, Vega Manrique MR. An Incidentally discovered paraaortic paraganglioma. *Angiología*. 2023.
17. Lenders JWM, Eisenhofer G. Update on modern management of pheochromocytoma and paraganglioma. *Endocrinol Metab*. 2017;32(2):152.
18. Handa A, Dash SC, Solanki N, Singh G. Robotic excision of interaortocaval paraganglioma: a case report with the literature review. *Afr J Urol*. 2021;27(1):162.
19. Takimoto A, Fumino S, Takayama S, Kim K, Aoi S, Furukawa T, et al. Laparoscopic resection of pediatric interaortocaval large paraganglioma. *J Pediatr Surg Case Rep*. 2022;78:102195.

AGRADECIMIENTOS

Al paciente del caso clínico, por permitir su divulgación en bien de la comunidad científica, y a todos los compañeros que forman el Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario de León.

RINCÓN DEL MIR

TIPS AND TRICKS: COMO SOBREVIVIR A UNA GUARDIA DE CIRUGÍA GENERAL Y DEL APARATO DIGESTIVO.

Autores: Iris Cruza Aguilera, Maximiliano E. Baudino Depetris, Ana Armendáriz Llanos, Iñigo Urdiain Labayen, Idoia Domínguez Arroyo.

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Burgos.

Bienvenidos a la tercera instancia de esta nueva sección de la revista ACIRCAL 2025 llamada "Tips and Tricks", una sección creada por residentes y para residentes. En esta ocasión veremos el punto de vista de un residente de segundo año de Cirugía General para sobrevivir a una guardia.

Las guardias de Cirugía General pueden ser impredecibles, y es importante mantener una mentalidad abierta y estar bien preparado.

Descansa bien (*aunque cada uno con sus decisiones de la noche previa*). Mentalízate como si te fueras a pasar una noche fuera de casa y llévate todo lo que te haga estar cómodo dentro de unos límites. No va a ser una noche de ensueño (o si) pero necesitas sentirte lo más cómodo posible.

En tu mochila de guardia caben muchas cosas. Lo esencial es tu neceser, un cambio de ropa y un pijama nuevo. Puede que la guardia termine con el cambio de guardia a las 17 o 24h exactas, o puede que sea necesario que te quedes a terminar algo pendiente y siempre lo enfrentarás mejor con sensación de día nuevo con nueva ropa y nuevo pijama. Cuidarte a ti mismo durante las guardias es esencial. Infórmate de los horarios de la cafetería y si quieres llegar al siguiente nivel, puedes además traer un "snack". Lo mejor es que den mucha energía, sean fáciles y rápidos de comer y no necesiten estar refrigerados.

Tras esto, llegamos a la guardia y comienza la cuenta atrás: 17 o 24h. Lo esencial: que el busca funcione, tenga batería y haya posibilidad de cargarlo. Además, tu móvil personal es recomendable que esté cargado al máximo, con el volumen a tope y hayas traído un cargador. Si deja de funcionar el busca, debes aun así estar disponible.



Es importante que los bolsillos no pesen demasiado. Actualmente casi todas las fuentes de información estarán disponibles en nuestro móvil para consultar rápidamente. Además de esto, un residente de cirugía general deberá llevar sus esenciales: un boli y papel, unos guantes, lubricante y un bisturí estéril de mango. Los últimos dos nombrados son opcionales aunque siempre recomendados. Aquí entra la discusión de llevar fonendoscopio. No es esencial, aunque puede ayudar en la guardia. Aun así, la mayor parte de las complicaciones que se sospechan con fonendoscopio, suelen ser evidentes y precisan pruebas de imagen radiológicas por lo que lo dejaremos a preferencia personal.

Es fundamental la organización durante la guardia así que iremos por ítems:

1. Pase de Guardia. Tanto si recibes el pase de guardia como si lo estás dando, es interesante seguir el modelo "I-PASS". Es un acrónimo que significa:
 - a. I: Severidad del paciente.
 - b. P: Clínica, antecedentes de interés y si se ha sido intervenido durante la guardia previa.
 - c. A: Si se debe valorar intervención por la guardia o si necesita algún procedimiento urgente.
 - d. S. Distintos planes para el paciente por si alguno falla.
 - e. S: Parte en la que entra la respuesta del entrante, se verbaliza un mini resumen del paciente para que ambas partes sepan que la información se ha transmitido adecuadamente.



I	Illness Severity	Stable, "watcher," unstable
P	Patient Summary	- Summary statement - Events leading up to admission - Hospital course - Ongoing assessment - Plan
A	Action List	- To do list - Time line and ownership
S	Situation Awareness and Contingency Planning	- Know what's going on - Plan for what might happen
S	Synthesis by Receiver	- Receiver summarizes what was heard - Asks questions - Restates key action/to do items

Este sistema de comunicación de pase de guardia creado en 2009 en Estados Unidos, se puede adaptar al pase de guardia de cada centro o servicio y está comprobado que reduce los eventos adversos y mejora la satisfacción con el cambio de guardia.

2. Trabajo de Guardia. Cada vez que se reciba una llamada al Busca se debe interpretar la urgencia que tiene. En Cirugía General suele tener prioridad pacientes en urgencias o interconsultas, pacientes inestables o pacientes con indicaciones quirúrgicas urgentes claras, para operar cuanto antes por el beneficio del paciente y del propio equipo quirúrgico. Si tienes alguna duda, tus adjuntos o residentes mayores están para consultar y aprender, siempre tras haber visto al paciente. Si tienes muchas llamadas acumuladas y son de la misma importancia todas, "keep calm", una a una y solucionando. Recuerda siempre escribir todo lo que hagas o veas durante la guardia, lo que no se escribe, realmente no está hecho.
3. Equipo de enfermería de la planta: es tu aliado. Las enfermeras son las que están 24/7 con el paciente y ven todos los cambios. Cuando nos llaman, habitualmente, es porque realmente les preocupa un paciente o se han quedado sin armas o excusas. Hay todo un arsenal de medidas que utilizan antes de llamarnos (repito, habitualmente) así que debemos fiarnos.
4. Cuídate. Toma el descanso que necesites y reenergízate como puedas, las guardias en cirugía general son impredecibles.

Y poco a poco pasará la guardia y acabará. El 40% de las horas trabajadas mensualmente son en horas de guardia, por lo que es muy importante saber sobrellevarlas adecuadamente.

Aunque una guardia sea buena y hayas podido dormir durante la noche, dormir no es sinónimo de descansar. Es tentador al principio hacer mil planes en el saliente, pero

ten en cuenta que llevas 24h trabajando seguidas, las cuales conllevan un gran cansancio mental y físico. Recupérate de la mejor manera que consideres.

BIBLIOGRAFÍA:

- Starmer, A. J., Spector, N. D., O'Toole, J. K., Bismilla, Z., Calaman, S., Campos, M. L., Coffey, M., Destino, L. A., Everhart, J. L., Goldstein, J., Graham, D. A., Hepps, J. H., Howell, E. E., Kuzma, N., Maynard, G., Melvin, P., Patel, S. J., Popa, A., Rosenbluth, G., ... Hepps, J. H. (2023). Implementation of the I-PASS handoff program in diverse clinical environments: A multicenter prospective effectiveness implementation study. *Journal of Hospital Medicine*, 18(1), 5–14. <https://doi.org/10.1002/jhm.12979>
- Starmer, A. J., Spector, N. D., West, D. C., Srivastava, R., Sectish, T. C., Landrigan, C. P., Landrigan, C. P., Spector, N. D., Starmer, A. J., Sectish, T. C., West, D. C., Menon, A. A., Ali, A., Allair, B. K., Allen, A. D., Almaddah, N., Alminde, C., Alvarado-Little, W., Anson, E., ... Zigmont, K. R. (2017). Integrating Research, Quality Improvement, and Medical Education for Better Handoffs and Safer Care: Disseminating, Adapting, and Implementing the I-PASS Program. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 43(7), 319–329. <https://doi.org/10.1016/J.JCJQ.2017.04.001>
- Rosh Review. How to survive a 24-hour shift during your medical residency [Internet]. [citado 2023 Oct 10]. Disponible en: <https://www.roshreview.com/blog/how-to-survive-a-24-hour-shift-during-your-medical-residency/>

RINCÓN DE ENFERMERÍA

Título: Cuidados de enfermería en pacientes con sistema de vacío (VAC)

Autora: Herrera de la Puerta, Sara

En la actualidad, un gran número de pacientes sufren heridas de difícil curación, tanto agudas como crónicas. El manejo de éstas supone un desafío en el área de enfermería, en este contexto, la terapia de presión negativa VAC se ha establecido como una de las soluciones más prácticas.

El sistema de aplicación de vacío (VAC) es un procedimiento no invasivo, dedicado a la cicatrización de heridas complejas. Se basa en aplicar presión negativa sobre el lecho de la herida, propiciando un ambiente húmedo que acelera la cicatrización y a su vez disminuye el riesgo de infección. El mecanismo de acción consiste en evacuar el exceso de líquido, reduciendo la colonización bacteriana y mejorando la perfusión microvascular.

Existen dos tipos de terapia VAC, el sistema “Open Abdomen” y el supra fascial y siendo éste el más efectivo. Se puede aplicar de manera continua o intermitente, en función del criterio establecido.

Esta terapia está indicada en pacientes con heridas agudas o traumatismos, heridas abdominales, úlceras por presión en estadios 3 y 4, úlceras en pie diabético e injertos de piel. No obstante, está contraindicada en caso de presentar tejido necrótico, heridas neoplásicas, hemorragias activas o en los pacientes anticoagulados.

Con respecto al manejo enfermero cabe destacar la colocación y manejo del sistema VAC, así como la vigilancia y monitorización de la herida hasta que se objetiva una evolución favorable. Asimismo, resulta fundamental mejorar el conocimiento del paciente con respecto al procedimiento, esto permite que participen activamente en su propio proceso de curación. Se debe informar exhaustivamente acerca de cómo funciona, sus riesgos y sus beneficios.

A continuación, se realiza la exposición de un caso clínico en el que la terapia VAC resultó efectiva para el tratamiento de una herida compleja.

Paciente de 60 años que, tras sufrir una parada cardiorrespiratoria, se le realizan varias cirugías cardíacas necesitando implantarle una cánula de perfusión de ECMO. Durante el ingreso, el miembro inferior derecho comenzó a indurarse a nivel del gemelo, afectando también al muslo, dicho miembro sufrió isquemia prolongada en el contexto de mal función de la cánula de perfusión distal.

Tras una valoración exhaustiva de la herida se consideró oportuna la aplicación de la terapia VAC. Es relevante la comunicación que se establece con el paciente y su entorno, se explica el procedimiento antes y durante su realización, solicitando su colaboración.

El sistema consta de una esponja de poliuretano, ésta se recorta para ajustarse al mismo tamaño y forma que la cavidad de la herida, evitando el contacto con los bordes sanos. Los últimos estudios revelan que las esponjas con plata logran mejor control de la carga bacteriana.

Posteriormente, se conecta a una bomba de vacío y se adhiere con un apósito de fijación, es importante colocarlo sobre piel seca. A través de esa bomba de vacío se aplica uniformemente presión negativa, puede programarse a diferentes presiones e incluso aplicarse de manera continua o intermitente. Asimismo, se puede encontrar un receptáculo para recoger el exudado de la herida.

Para asegurar la correcta hermeticidad del sistema, se comprueba que la esponja no se colapse, cambiándola entre las primeras 48 - 72 horas.

Tras la aplicación del VAC se observó una evolución favorable y satisfactoria de la herida. Se ha demostrado que esta terapia es una alternativa eficaz y que reduce el tiempo de hospitalización.



Figura 1: Estado inicial de la herida



Figura 2: Aplicación del sistema VAC



Figura 3: Estado de la herida al alta