

Revisión temática

Incidencia y factores de riesgo de hernia incisional post trasplante renal en el Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz.

Incidence and risk factors of incisional hernia after kidney transplant at Puerta del Mar University Hospital in Cádiz.

Abad Rodríguez-Hesles C¹, Valverde Martínez A², Pacheco García JM², Ballesteros de la Vega D¹, Fernández Jiménez A², Rosety Rodríguez J¹, León Delgado C¹, Álvarez-Ossorio Fernández JL¹

¹Servicio de Urología. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

²Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

RESUMEN

Las hernias incisionales en pacientes trasplantados renales (HIPT) son hernias complejas por las comorbilidades e inmunosupresión del paciente y por las características de la propia hernia. El trasplante renal se realiza, de manera predominante, mediante la colocación del injerto en situación retroperitoneal en la fosa ilíaca derecha, accediendo mediante una incisión de Gibson. La incidencia de HIPT es de un 3.2%. Los factores de riesgo asociados son el índice de masa corporal, la edad, el sexo, el tabaco, la inmunosupresión, la hernia abdominal concurrente, el injerto de donante fallecido, la duración del procedimiento y las complicaciones locales. La reparación de la HIPT debe ser contemplada en dos tiempos, optimizando al paciente de manera preoperatoria a nivel metabólico e inmunológico, y realizando los estudios necesarios para catalogar la hernia de cara a plantear el mejor tratamiento. Pese a la heterogeneidad en la reparación, los

cirujanos se inclinan por el empleo de la separación de componentes con liberación del transversario y la idoneidad del plano preperitoneal. En el HUPM se han revisado 4 casos de HIPT, todos ellos trasplantes de donante fallecido en fosa ilíaca derecha mediante una incisión de Gibson. Todos mayores de 50 años, inmunodeprimidos, dos mujeres, dos diabéticos, dos broncopatas y fumadores, con hernia abdominal concurrente. La mayoría presentaron complicaciones locales de la herida quirúrgica. Los 4 pacientes fueron intervenidos de reparación de HIPT, con empleo de malla, en el mismo centro por el Servicio de Cirugía General entre 2018 y 2021 para la reparación de la hernia.

Palabras clave: hernia incisional, trasplante renal, complicaciones postquirúrgicas.

CORRESPONDENCIA

XREF

Carlota Abad Rodríguez-Hesles
Hospital Universitario Puerta del Mar
11009 Cádiz
carlota.hesles@gmail.com

ABSTRACT

Incisional hernias in kidney transplant patients (HIPT) are complex hernias due to the patient's comorbidities and immunosuppression and the characteristics of the hernia itself. Kidney transplantation is predominantly performed by placing the graft in a retroperitoneal position in the right iliac fossa, accessed through a Gibson incision.

CITA ESTE TRABAJO

Abad Rodríguez-Hesles C, Valverde Martínez A. Incidencia y factores de riesgo de hernia incisional post trasplante renal en el Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz. *Cir Andal*. 2025;36(1):17-21. DOI: 10.37351/2025361.2

The incidence of HIPT is 3.2%. Associated risk factors are body mass index, age, sex, smoking, immunosuppression, concurrent abdominal hernia, deceased donor graft, procedure duration, and local complications. The repair of HIPT must be contemplated in two stages, optimizing the patient preoperatively at a metabolic and immunological level, and carrying out the necessary studies to catalog the hernia in order to propose the best treatment. Despite the heterogeneity in the repair, surgeons are inclined to use the separation of components with release of the transverse and the suitability of the preperitoneal plane. At the HUPM, 4 cases of HIPT have been reviewed, all of them transplants from a deceased donor in the right iliac fossa through a Gibson incision. All over 50 years of age, immunocompromised, two women, two diabetics, two bronchopaths and smokers, with concurrent abdominal hernia. The majority present local complications of the surgical wound. The 4 patients underwent HIPT repair, using mesh, in the same center by the General Surgery Service between 2018 and 2021 to repair the hernia.

Key words: incisional hernia, kidney transplant, postoperative complications.

INTRODUCCIÓN

Las hernias incisionales en pacientes trasplantados renales (HIPT) son hernias complejas por dos motivos principalmente. Por un lado, son complejas por el perfil del paciente por sus comorbilidades y su estado de inmunosupresión. Los pacientes trasplantados tienen un elevado riesgo de eventración por el deterioro del tejido por el tiempo de uremia, el tiempo previo a trasplante que han sido dializados, la mayor prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica, y el deterioro en la cicatrización de heridas por el tratamiento inmunosupresor. Por otro lado, son complejas por las características de la propia hernia. La lateralidad de las hernias así como las relaciones anatómicas a rebordes óseos, complican la reparación del defecto herniario y colocación de prótesis.

TÉCNICA QUIRÚRGICA DEL TRASPLANTE RENAL

El abordaje quirúrgico que realizan los urólogos para el trasplante renal consiste en el acceso al espacio retroperitoneal, lugar donde se coloca el injerto renal. Es importante entender el procedimiento quirúrgico, y realizarlo de la manera más cuidadosa posible, respetando las estructuras anatómicas neuromusculares, puesto que prevenir la aparición de las hernias sería el primer paso a dar. Podemos hablar de dos regiones anatómicas, la fosa iliaca y la fosa lumbar. La más empleada es la fosa iliaca ya que presenta una ventaja al ofrecer la posibilidad de un acceso extraperitoneal directo a los vasos ilíacos, que permite al mismo tiempo una adecuada anastomosis directa del uréter del injerto a la vejiga. Además, colocar el injerto en la fosa iliaca lo hace accesible para una eventual biopsia diagnóstica o un procedimiento percutáneo en caso de ser necesario tras el trasplante. La fosa lumbar se emplea cuando ambas fosas ilíacas son impracticables, sobre todo por la dificultad de acceso en casos de abordaje percutáneo. En este segundo caso, estaríamos hablando de incisiones de lumbotomía, las cuales presentan una prevalencia de eventración postoperatoria mayor, pudiendo llegar al 30%¹. En esta revisión nos hemos centrado en la primera región ya que es la más empleada en nuestro entorno.

A la fosa iliaca se accede usando una incisión suprainguinal creciente, eligiendo el mejor lado en función de la situación vascular o de la presencia o no de cirugías previas o catéteres peritoneales. A 3-4 cm de la línea media se efectúa la incisión pararectal ligeramente curvada en su extremo caudal para favorecer el acceso a la vejiga². Esta incisión se conoce con el nombre de Gibson, que debe comenzar 2 cm craneal y 2 cm medial a la situación de la espina iliaca anterosuperior, y debe extenderse de forma curvilínea en sentido caudal, paralela a la teórica situación del ligamento inguinal, hasta aproximadamente 2 cm craneal a la sínfisis del pubis. En el trayecto de la incisión, pueden encontrarse ramas del nervio subcostal e iliohipogástrico, que deben tratar de preservarse en la medida de lo posible para evitar síndromes dolorosos o hiposensibilidad postoperatoria. Se incide en la fascia anterior de los rectos, rechazando el vientre muscular del recto. Se va separando peritoneo de la fascia posterior de los rectos en su unión con la fascia conjunta de los oblicuos, y se abre dicha fascia hasta el extremo más cefálico de la incisión. Una vez en el espacio retroperitoneal, se coloca el injerto, se realizan las anastomosis vasculares con los vasos ilíacos externos, se reperfundee el riñón y se anastomosa el uréter a la vejiga. Se coloca un catéter ureteral. Según el criterio del cirujano, se dejan drenajes periinjerto y subcutáneos. Tras comprobar hemostasia y situación retroperitoneal del injerto sin comprometer las anastomosis vasculares o ureteral, se procede al cierre de la fascia de los rectos mediante sutura continua o interrumpida reabsorbible del tipo Glicómero monofilamento del 1. Se realizan curas de la herida a partir de las 48-72 horas³⁻⁵.

INCIDENCIA Y FACTORES DE ASOCIADOS A LA HIPT EN LA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Una de las complicaciones locales del trasplante renal es la eventración incisional. Su incidencia exacta en la literatura no está bien definida pero varios autores coinciden que aproximadamente es de un 3.2%, oscilando entre un 1-7%⁶⁻⁹. Más de la mitad de las hernias aparecen a partir de los 6 meses, y el 75% en los 2 primeros años⁷.

Son varios los estudios publicados sobre la asociación de la aparición de hernia incisional con determinados factores de riesgo, y cómo la modificación de los mismos afecta, de manera estadísticamente significativa, en la disminución de su incidencia⁶. Los factores de riesgo los podemos clasificar en dos grupos, los relacionados con el paciente y los debidos a la cirugía. Los primeros son: un índice de masa corporal >30, edad >50 años, hernia abdominal concurrente, sexo femenino, hábito tabáquico e inmunosupresión. La alta prevalencia de eventraciones postoperatorias en enfermos añosos y con obesidad se puede explicar por la disminución de la actividad de la musculatura plana abdominal, tanto en reposo como en respuesta a un esfuerzo físico, que tiende a desaparecer con la edad y en pacientes con aumento de panículo adiposo¹⁰. La síntesis de colágeno, relacionada con el proceso de cicatrización de las heridas se ve influida por la hipoproteinemia, observándose en diferentes estudios una asociación significativa entre niveles de proteínas <5g/dL y la presencia de eventración¹. En los pacientes broncopatas y/o fumadores, los frecuentes accesos de tos durante el postoperatorio inmediato provocan un aumento de la presión intraabdominal con el riesgo de dehiscencia precoz de la laparotomía¹¹. El proceso de cicatrización de heridas que mencionábamos antes, se ve claramente deteriorado por la inmunosupresión de estos pacientes. Los fármacos empleados (micofenolato, corticoides, sírolimus y everólimus) tienen

efecto antiproliferativo, debilitando el crecimiento de fibroblastos e interfiriendo en la producción de factor de crecimiento endotelial vascular, impidiendo la angiogénesis local y los mecanismos de reparación tisular. En el segundo grupo de factores se encuentran los factores de riesgo quirúrgicos: el injerto de donante fallecido, la re-intervención a través de la misma incisión, la duración del procedimiento, y las complicaciones locales (linfocitos, hematomas, infecciones de herida quirúrgica). La infección de herida quirúrgica se consideran en numerosos estudios, predictor fuerte de HIPT (hazard ratio 28.8)⁶ probablemente debido al crecimiento bacteriano que dispara una respuesta inmune que perjudica la síntesis de colágeno.

Además de los ya expuestos, Liselotte S. *et al.*⁷ mencionan en su estudio nuevos factores de riesgo no mencionados hasta ahora, como son la implantación del injerto en la fosa ilíaca izquierda o la duración del trasplante renal. Ambos factores se asocian con el desarrollo de HIPT ($p < 0.05$) en un análisis univariable; perdiendo valor estadístico la posición izquierda del riñón trasplantado al realizar el análisis multivariable. Otro de los aspectos que destacan en la discusión, es la comparación de la incisión abdominal en la fosa ilíaca empleada en el trasplante renal con respecto a otras incisiones abdominales, afirmando una incidencia de eventración menor.

REPARACIÓN QUIRÚRGICA

En cuanto a la reparación de la HIPT, los estudios publicados son más escasos. En un análisis realizado en base a la experiencia en reparación durante 7 años en el Hospital Politécnico y Universitario La Fe, de Valencia⁸, se realiza una revisión retrospectiva de todos los pacientes operados entre 2011 y 2018 de HIPT en dicho hospital. En él, el enfoque principal radica en la preparación pre-operatoria de los pacientes y la optimización de los mismos. Todos los pacientes fueron estudiados preoperatoriamente mediante la realización de una tomografía axial computarizada (TAC), con el objetivo de catalogar el tipo de eventración según la clasificación de la Sociedad Europea de Hernias¹² y poder planificar el tratamiento preoperatorio y quirúrgico. La información aportada por el TAC en términos de diámetro del defecto y del saco herniario, y de volúmenes herniarios y de la cavidad abdominal, fue utilizada para la preparación preoperatoria de los pacientes, valorando con ello la idoneidad y posibilidad de utilización del neumoperitoneo progresivo preoperatorio (NPP) o de la toxina botulínica (TB). Así, en aquellos casos de orificios herniarios con diámetros transversos > 12 cm se indicó TB preoperatoria. En pacientes con hernias con pérdida de domicilio o índice de Tanaka $> 20\%$ ^{8,13} se indicó TB junto a NPP. Por otro lado, todos los casos fueron valorados por Nefrología antes de la cirugía, quienes ajustaron preoperatoriamente el tratamiento inmunosupresor y optimizaron la condición metabólica del paciente¹⁴. Todos los pacientes recibieron profilaxis tromboembólica y antibiótica. Durante la intervención quirúrgica se tomaron medidas como sondaje vesical para el control de diuresis y control de la presión intraabdominal para minimizar lesiones vesicales durante la disección quirúrgica. En el postoperatorio se realizaron controles a los 15, 30 y 90 días, 6 meses, 1 año, y revisión anual hasta 3 años.

La incidencia de recidiva herniaria en los pacientes que se intervienen de reparación de HIPT suele estar entorno a un 4% ⁸, encontrando como único factor asociado a la recurrencia de hernia el hecho de haber sido intervenido previamente de, al menos, 1

cirugía abdominal previa distinta al trasplante renal ($p < 0.002$, según la revisión realizada en el hospital terciario con mayor experiencia en reparación de HIPT)¹⁵. La morbilidad postoperatoria global más frecuente está relacionada con las complicaciones relacionadas con el sitio quirúrgico que, siguiendo la distribución de Clavien-Dindo de las complicaciones postoperatorias, predominan los hematomas (grado II), seguidos de las infecciones de herida (grado IIIb) y los seromas (grado I).

En cuanto a las técnicas de reparación en sí, se utilizan diferentes alternativas, incluyendo la reparación con separación de componentes con liberación de transversos (TAR), reparación preperitoneal o la reparación de interoblicuos. Asimismo, la posición, el número, fijación y combinación de mallas puede ser muy variable, aunque parece que la utilización del plano preperitoneal puede ser el mejor ya que la prótesis permanece en un espacio con menor posibilidad de infección⁴. Esta heterogeneidad en la técnica quirúrgica sufre un importante cambio con el advenimiento del TAR, porque, aunque no está demostrado de manera estadística, ofrece un bajo índice de morbilidad postoperatoria, apreciando apenas recidivas. No obstante, la reparación intermuscular disecando el espacio entre los oblicuos, puede ser útil en situaciones de defectos herniarios importantes, hernias muy voluminosas o con participación del músculo oblicuo externo en el saco herniario.

REVISIÓN DE CASOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR, CÁDIZ

Se han revisado los pacientes trasplantados renales entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2019 en el Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, encontrando 4 pacientes en los que se documentó la aparición de hernia incisional. El tiempo previo de diálisis de estos pacientes fue entre 4 y 18 meses. En cuanto a los procedimientos quirúrgicos, los 4 trasplantes se realizaron en la fosa ilíaca derecha mediante una incisión de Gibson, todos en un tiempo quirúrgico entre 120 y 150 minutos. La **tabla 1** recoge las características generales de los pacientes.

Los 4 pacientes fueron intervenidos en el mismo centro por el Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo para la reparación de la hernia. Las reparaciones se realizaron entre 2018 y 2021, todas ellas con empleo de malla. Las hernias en los 4 casos se trataron de eventraciones de gran tamaño sin signos de complicación. La **tabla 2** recoge los datos descriptivos de los pacientes.

CONCLUSIÓN

Tras esta revisión, podemos dividir las conclusiones en tres bloques de acuerdo al paciente.

En primer lugar, el planteamiento preoperatorio. La optimización del paciente, tanto antes del trasplante renal como antes de la reparación quirúrgica de la hernia una vez que ha aparecido, resulta crucial, modificando en la medida de lo posible los factores de riesgo del mismo. Resulta determinante mejorar el estado nutricional del paciente evitando tanto la obesidad como el estado nutricional y la posible hiponatremia, incluso llegando a plantear la aportación de nutrición enteral o parenteral en caso necesario. Es esencial insistir en la prehabilitación multimodal incidiendo en la fisioterapia

Tabla 1. Características de pacientes con Hernia Incisional tras Trasplante Renal en el HUPM

Sexo femenino		2
Edad >50		4
IMC >30		1
DM		2
Tabaco		2
Enfermedad pulmonar crónica		2
Hernia abdominal concurrente		1
Cirugía abdominal previa distinta de TR		3
Injerto donante cadáver		4
Inmunosupresión		4
Reintervención a través de la misma incisión		2
Complicaciones locales		
	Linfocele	0
	Hematoma	2
	Infección de herida quirúrgica	2
	Dehiscencia herida	2

Tabla 2. Hernia Incisional tras Trasplante Renal en el HUPM

Aparición	< 6 meses	2
	6 meses - 2 años	1
	> 2 años	1
Reparación quirúrgica con malla		4
	Malla polipropileno supraaoneurítica	1
	Sin datos	3
Hallazgos quirúrgicos	Eventraciones grandes	4
	Signos de complicación	0

respiratoria, ejercicios diarios e insistir en la abstención de tabaco y para ello basarnos en los protocolos ERAS (Enhanced Recovery After Surgery)¹⁶.

Por otro lado, durante el acto quirúrgico cuidar la técnica quirúrgica. Evitar el daño de estructuras neuromusculares, siendo fieles a la anatomía y a las líneas de incisión. En cuanto a la técnica de cierre, actualmente las Guías de Pared Abdominal recomiendan la técnica de "small-bite sutures", basadas en puntos cortos junto a una relación longitud de sutura/longitud de herida 4:1^{12,17}. Esta técnica ha demostrado ser beneficiosa para la prevención de la hernia incisional en el cierre de una laparotomía de línea media, faltando investigación acerca de los beneficios de la misma sobre incisiones de fosa ilíaca. El uso de malla profiláctica en estos pacientes no se recomienda a día de hoy ya que supondría un reto quirúrgico, predisponiendo al paciente a complicaciones como seromas, hematomas, infecciones de la malla, dehiscencia de herida y sobre todo, hace que la fosa ilíaca sea menos accesible para una futura reintervención del trasplante, interfiriendo en el seguimiento de los pacientes trasplantados. Podría ser interesante la investigación en este campo, de cara a valorar el posible beneficio de plantear el uso de malla profiláctica en pacientes seleccionados, con criterios de paciente de alto riesgo de hernia incisional. La obesidad y el hábito tabáquico son los factores propuestos hasta el momento como criterio de selección para el uso de malla profiláctica¹³.

Finalmente, en el seguimiento clínico de los pacientes trasplantados renales debemos incluir de manera rutinaria la investigación de la posible hernia incisional, para poder realizar un mejor manejo y plantear el mejor de los tratamientos preoperatorios y quirúrgicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Soto Delgado M, García Ureña MA, Velasco García M, Pedrero Márquez G. La eventración lumbar como complicación de la lumbotomía por el flanco: revisión de nuestra serie. *Actas Urol Esp.* 2002 May; 26(5):345-50.
- Yıldız I, Koca YS. What Kind of Incision Should Be Made to Reduce the Risk of Incisional Hernia in Kidney Transplantation? *Ann Transplant.* 2017; 22: 689-693.
- Broseta E., Budía A., Burgués J.P., Luján S., Serrano A., Jiménez Cruz J. F. Atlas quirúrgico de Urología Práctica. Valencia. Ene Ediciones; 2008.
- Tejido Sánchez A, Pamplona Casamayor M, Duarte Ojeda JM, Medina Polo J, Miranda Utrera NR, García González L, et al. Tratamiento de las complicaciones tardías del trasplante renal. *Arch Esp Urol.* 2021; 74(10): 1040-1049.
- González J, Jue JS, Farag A, Ciancio G. Trasplante Renal. Bases anatómicas del trasplante renal. *Arch Esp Urol.* 2021; 74(10): 922-32.
- Costa L, Martín D, Zingg T, Venetz JP, Demartines N, Golshayan D, et al. Incidence, Risk Factors, and Management of Incisional Hernias After Kidney Transplant: A 20-Year Single Center Experience. *Transplant Proc.* 2023; 55(2): 337-41.

7. Liselotte S, Ooms LS, Verhelst J, Jeekel J, Ijzermans JN, Lange JF, Terkivatan T. Incidence, risk factors, and treatment of incisional hernia after kidney transplantation: An analysis of 1,564 consecutive patients. *Surgery (United States)*. 2016;159(5):1407-11.
8. Martínez-Hoed J, Bonafe Diana S, Torregrosa-Gallud A, García Pastor P, Abelló Audí D, Menéndez-Jiménez de Zavada y Lissón M, et al. Incisional hernia repair outcome after renal transplantation in a reference center. Our experience of 7 years. *Cir Esp (Engl Ed)*. 2020; 98(6): 350-356.
9. Quicios Dorado C, Burgos Revilla FJ, Pascual Santos J, Marcén Letosa R, Gómez García I, García Navas R, de Castro Guerín C. Inmunosupresión y complicaciones quirúrgicas post-trasplante renal [Immunosuppression and surgical complications after renal transplantation]. *Arch Esp Urol*. 2006 Sep;59(7):697-705.
10. Caix M, Outrequin G, Descottes B, Kalfon M, Puget X, Catanzano G In: Chevrel JP, editor. *Hernias and surgery of the anterolateral abdominal wall*. Berlín: Springer 2000: 31-44.
11. Granell J. Eventración en cirugía urológica: prevención y tratamiento. *Rev Urol* 2001, 32: 209-212.
12. Pared Abdominal compleja y el Radiólogo. Congreso Nacional SERAM, Málaga; 2022. (Accessed at: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8930>).
13. Gil A, Rodríguez P, Antonio J, Salva B, Montcusí V, Insenser S, et al. Prevención de Hernia Incisional en pacientes de alto riesgo mediante protocolo combinado de puntos cortos y malla profiláctica: la malla es la herramienta más potente. *Cir Esp*. 2021; 99(713): 713.
14. Gastaca M, Bilbao I, Jimenez M, Bustamante J, Dopazo C, Gonzalez R, et al. Safety and Efficacy of Early Everolimus When Calcineurin Inhibitors Are Not Recommended in Orthotopic Liver Transplantation. *Transplant Proc*. 1 de septiembre de 2016;48(7):2506-9.
15. Cassese G, Castaldi A, Al Taweel B, Le Quintrec M, Thuret R, Navarro F, et al. Incisional hernia repair after kidney transplantation in a tertiary high-volume center: outcomes from a 10-year retrospective cohort study. *Int Urol Nephrol*. 2022;54(3):525-31.
16. Tan JHS, Bhatia K, Sharma V, Swamy M, van Dellen D, Dhanda R, Khambalia H. Enhanced recovery after surgery recommendations for renal transplantation: guidelines. *Br J Surg*. 2022; 110(1): 57-59.
17. Morales S, Barreiro F, Hernández P, Feliu X. *Cirugía de la Pared Abdominal, Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos*. Arán Ediciones, S.L. Madrid; Grupo Arán, 2013.