



## Caso clínico

## Necrosis glútea posterior a cirugía de trasplante renal

Arturo Othón Guerrero-Rosario,\* Jorge David Cancino-López,\*  
Ramón Espinoza-Pérez,\* Héctor Cedillo-Galindo,\* Araceli Ibarra-Villanueva,\*  
Martha Cruz-López\* Carmen Gracida\*

\* Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). México, D.F.

## RESUMEN

Presentamos un raro caso de necrosis glútea posterior a cirugía de trasplante renal y su evolución hasta su resolución. La ligadura de la arteria iliaca interna (derecha o izquierda) para anastomosis término-terminal en trasplante renal se ha utilizado desde el inicio del trasplante, manteniendo flujo en el segmento distal ligado debido a la extensa circulación colateral; por ende, manteniendo vascularidad adecuada a músculos y órganos pélvicos. Las complicaciones son realmente raras, pero posibles. La necrosis de la región glútea ha sido reportada como complicación relacionada con la cirugía ginecológica radical, pero nunca descrita cuando la ligadura se realiza distal al tronco posterior como en este caso. La necrosis glútea en trasplante renal es una complicación grave no reportada previamente. Ignoramos qué le dio origen, probablemente fue secundaria a alguna anomalía anatómica que condicionó isquemia aguda del glúteo. Ante este tipo de complicaciones, es necesaria la intervención multidisciplinaria y agresiva para evitar consecuencias graves.

**Palabras clave:** Necrosis glútea, trasplante renal, complicación.

## ABSTRACT

*We present a rare case of gluteal necrosis after kidney transplant surgery and its evolution to resolution. Ligation of the internal iliac artery (right or left) due to end-to-end anastomosis in renal transplantation has been used since the beginning of transplantation and the flow in the distal segment is maintained due to the extensive collateral circulation, thereby maintaining adequate vascularity to muscles and pelvic organs. Complications are very rare, but possible. The necrosis of the gluteal region has been reported as a complication related to the radical gynecological surgery, but never reported when ligation is performed distal to the posterior trunk as in this case. The gluteal necrosis in renal transplantation is a serious complication not previously reported. We ignore the cause, but it was probably secondary to an anatomical abnormality that conditioned acute ischemia of the gluteal region. Given these complications, aggressive multidisciplinary intervention is necessary to prevent serious consequences.*

**Key words:** Gluteal necrosis, renal transplant, complication.

## INTRODUCCIÓN

La anatomía vascular de la región pélvica es muy constante, con pocas variaciones; las opciones para la revascularización del injerto en el paciente adulto que recibe un primer trasplante renal son la utilización de la arteria iliaca interna o iliaca externa; la preferencia de una u otra varía de acuerdo con la experiencia del cirujano, las condiciones de las arterias y cada centro de trasplante. La utilización de la arteria iliaca interna o hipogástrica

para trasplante renal se describió en los primeros trasplantes en humanos, y se ha descrito la ligadura de esta arteria por alguna otra indicación quirúrgica.<sup>1</sup>

Cuando se utiliza la arteria iliaca interna, ésta se liga distalmente para conservar un segmento suficiente para la anastomosis vascular con la arteria renal del injerto. A pesar de ligar las ramas de la misma, prácticamente no existen complicaciones vasculares secundarias como la necrosis de tejidos; al menos, no reportadas en la literatura.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Presentamos un caso de necrosis glútea extensa ipsilateral al sitio de trasplante renal.

Se trató de un paciente masculino de 28 años de edad, de escolaridad ingeniería electrónica incompleta, con insuficiencia renal crónica terminal de etiología no determinada, con tratamiento de reemplazo de la función renal con diálisis peritoneal continua ambulatoria. Recibió trasplante renal de donador vivo relacionado (hermano) de 21 años de edad, con el que compartió grupo O Rh positivo y un haplotipo del sistema HLA, con prueba cruzada linfocitaria negativa y PRA clase I y clase II del 0%. Sin contraindicación para el trasplante de acuerdo con los estudios de laboratorio y gabinete; sin contraindicación por parte del servicio de psiquiatría.

El trasplante renal fue realizado el 27 de marzo del 2012. Se le administró esquema de inducción con anticuerpo monoclonal basiliximab 20 mg en el día cero y 20 mg en el tercer día postoperatorio; esquema triple

de inmunosupresión a base de prednisona, tacrolimus y mofetil micofenolato.

La cirugía de trasplante se efectuó en la fosa iliaca derecha utilizando la arteria iliaca interna para revascularizar el injerto renal y la vena iliaca externa para el drenaje del mismo; se realizó implante ureteral tipo Lich Gregoir. No hubo incidentes ni accidentes quirúrgicos ni anestésicos durante la cirugía, sólo se encontró arteria iliaca interna con placa de ateroma mínima, que no fue contraindicación para usar dicha arteria para la cirugía. Posteriormente a la revascularización del injerto, éste se perfundió de manera total con inicio de diuresis en los primeros 10 minutos tras la reperfusion renal.

El paciente evolucionó satisfactoriamente; únicamente refirió parestesia ipsilateral al implante renal y dolor agudo en el glúteo ipsilateral. Al quinto día, tenía función renal normal con creatinina sérica de 0.9 mg/dL, hemoglobina de 12.5 g/L, hematocrito de 39.5%, leucocitos totales de  $13.5 \times 10^3/\mu\text{L}$ , y  $290 \times 10^3/\mu\text{L}$ , respectivamente.



Figura 1.

Secuencia de la evolución: **A)** escara glútea y necrosis extensa en el día 33 posttrasplante renal; **B)** exposición de la fascia presacra una vez que se removió el tejido necrótico; **C)** evolución de la lesión con el sistema VAC; **D)** cierre total de la misma con injerto autólogo de piel y rotación de colgajos.

Apareció una zona equimótica central en el glúteo derecho, con hipotermia y dolor a la palpación. Se estudió con múltiples ultrasonidos glúteos que no mostraron datos concluyentes de lesión muscular; la electromiografía reportó neuritis del ciático por probable compresión. El paciente refirió aumento del dolor a nivel del glúteo y pierna derechos, con incapacidad para la deambulaci3n, con pie en equino. Quince días posteriores al trasplante, se identificó celulitis glútea derecha, sin evidencia de absceso o colecci3n, por lo que continuó con manejo expectante. La herida quirúrgica del trasplante se encontró dehiscente y con datos de infecci3n, por lo que se inició tratamiento antimicrobiano y curaci3n de la misma, con mejoría y cierre de la herida cinco días después (día 20 postrasplante).

La zona del glúteo presentó un área de necrosis que se extendía con dolor intenso, tumefacci3n e hipotermia. Se llevaron a cabo estudios de ultrasonido, sin evidencia de colecci3n; se realizó gammagrafía de la regi3n glútea, sin perfusi3n de la masa muscular. La tomografía no mostró evidencia de colecciones (Figura 1A).

El día 33 postrasplante se decidió, en conjunto con cirugía plástica, desbridaci3n quirúrgica bajo anestesia general, encontrando necrosis superficial y profunda, con licuefacci3n de los músculos glúteos. Se removió todo el tejido desvitalizado, quedando expuestas la fascia presacra y la cápsula articular coxofemoral, con un área expuesta de aproximadamente 18 x 16 cm, el borde interno a 2 cm del margen anal. Tras la desbridaci3n, el dolor disminuyó sustancialmente, con mejoría de la movilidad del miembro pélvico (Figura 1B).

Se reportó cultivo de punta de catéter con *Klebsiella pneumoniae* y cultivo de tejido necr3tico con pseudomona multirresistente. Se manejó el área expuesta con lavados quirúrgicos y desbridaci3n del tejido necr3tico durante los primeros siete días; se inició nutrici3n parenteral total para evitar contaminaci3n de la herida con materia fecal. A partir del día siete, se inició terapia VAC (por sus siglas en inglés, *Vacuum-Assisted Closure*) con cambio de la esponja cada 48 a 72 horas. Durante el tiempo de hospitalizaci3n, el paciente cursó con choque séptico, disfunci3n aguda del injerto renal secundaria a la sepsis y neumotoráx secundario a la colocaci3n de catéter central, que ameritó sello de agua, además de epididimitis secundaria a la presencia de sonda uretral. Los cultivos de secreciones fueron: punta de catéter positiva a *Klebsiella pneumoniae*, tejido necr3tico con *Candida* sp., *E. coli*, *Pseudomona aeruginosa*. Fue tratado con múltiples esquemas antimicrobianos –entre ellos, ceftriaxona, clindamicina, imipenem, vancomicina, tigeciclina, me-

ropenem, amikacina, linezolid, moxifloxacino, trimetropin con sulfametoxazol, metronidazol– y antimic3ticos como caspofungina.

El día 135 postrasplante renal, con área glútea limpia y reducida por tejido de granulaci3n, se realizó injerto autólogo para cobertura del área expuesta con piel del muslo izquierdo, que se integró parcialmente, facilitando el cierre total del área cruenta. El paciente fue dado de alta a su domicilio el día 150 postrasplante con funci3n renal normal, creatinina de 1.0 mg/dL, con vía oral restablecida y dificultad para la deambulaci3n, la cual se recuperó íntegramente en su domicilio (Figuras 1C y D).

## DISCUSI3N

La ligadura de la arteria iliaca interna (derecha o izquierda) para anastomosis término-terminal en trasplante renal se ha utilizado desde el inicio del trasplante, manteniendo flujo en el segmento distal ligado y, por ende, manteniendo vascularidad adecuada a músculos y 3rganos pélvicos. Esto debido a la existencia de importantes anastomosis entre estas ramas; así, las arterias ileolumbares se anastomosan con las últimas lumbares, las arterias sacras superiores e inferiores con la sacra media (rama terminal de aorta), la glútea superior con las sacras laterales, las obturadoras con las glúteas inferiores (isquiáticas), la epigástrica inferior (rama de la iliaca externa) con la circunfleja interna y la primera perforante (rama de la perineal profunda), las isquiáticas con las circunflejas externa e internas, la primera perforante y la obturadora, la pudenda interna con la vaginal, la hemorroidal media con las colaterales y las hemorroidales superiores (rama menesterosa inferior), y la uterina con las ováricas.<sup>1,2</sup> E incluso, la ligadura de ambas arterias hipogástricas, procedimiento que se realiza en hemorragia obstétrica, descrito en 1894 por el Dr. Howard Kelly, impone un reordenamiento de las vías nutritivas locales, llegando la sangre a través de los siguientes caminos:<sup>1,3,4</sup>

- De la arteria hemorroidal superior por las colaterales hacia la hemorroidal media.
- De la arteria sacra media hacia las sacras laterales superiores e inferiores.
- De la arteria lumbar hacia la iliolumbar.
- De la epigástrica inferior hacia la obturadora.
- De la circunfleja y perforantes hacia las glúteas inferiores.
- De la ovárica hacia la uterina.

Debido a la extensa circulación colateral, se puede entender la ausencia de lesiones isquémicas de los órganos intrapélvicos o de los glúteos. En múltiples estudios aortográficos (Burchell, 1966),<sup>5</sup> se ha demostrado no sólo la abundante red arterial pélvica, sino que con la ligadura de estas arterias se ponen en función múltiples vías suplementarias. Las complicaciones son realmente raras, pero posibles. Se han reportado complicaciones relacionadas con la cirugía ginecológica radical, como la necrosis de la región glútea (nunca descrita cuando la ligadura se realiza distal al tronco posterior); dificultad para la micción espontánea en el postoperatorio inmediato, supuestamente por trastornos transitorios en la circulación de la vejiga; fístulas urinarias, fundamentalmente relacionadas con la cirugía radical.<sup>2,6</sup>

La necrosis glútea en trasplante renal es una complicación grave no reportada en la literatura. Ignoramos qué le dio origen; probablemente fue secundaria a alguna anomalía anatómica que condicionó isquemia aguda del glúteo. Ante este tipo de complicación tan aparatosa, fue necesaria la intervención de múltiples servicios, con tratamiento agresivo para disminuir la sepsis generalizada y evitar la pérdida de la extremidad.

Las complicaciones infecciosas en el paciente trasplantado son la principal causa de muerte con función del injerto; las principales son la urinaria y la pulmonar; esta última puede evolucionar hacia la muerte hasta en un 5-30% de acuerdo con la literatura. Dentro de las complicaciones quirúrgicas postrasplante renal están la infección de la herida quirúrgica, en un porcentaje del 5-10%; la trombosis vascular arterial y venosa, que es menor al 1%; el linfocelo, hasta un 30%.

No existen reportes de necrosis tisular glútea secundaria por la utilización de la arteria iliaca interna (AII). La AII se utiliza ampliamente para la anastomosis con la arteria renal del injerto y la reperfusión vascular del mismo. Anatómicamente, la arteria iliaca interna tiene ramas pélvicas y extrapélvicas; en estas últimas, se encuentra la glútea superior, que da origen a las sacras laterales, que irrigan la masa muscular glútea. Cuando se utiliza la AII, esta arteria se liga distalmente para obtener una mayor longitud de la arteria sin que exista isquemia o necrosis de tejidos.

Dentro de las posibilidades para que existiera esta complicación tan grave en este paciente, debemos

considerar enfermedad aterosclerosa de la iliaca interna y sus ramas que hubiera contribuido a la isquemia posterior a la ligadura de la arteria glútea superior, alguna anomalía anatómica no detectada en el tiempo quirúrgico ni descrita en la literatura.

El enfermo fue un paciente grave que ameritó cuidados intensivos por múltiples complicaciones que pudieron evolucionar hacia la muerte. La resolución de las mismas y la remoción quirúrgica del tejido necrótico, así como el uso de nuevos recursos —como la terapia VAC utilizada para la estimulación de la cicatrización de heridas a través de ejercer presión negativa continua o intermitente— hicieron posible reducir al mínimo el área cruenta hasta poder realizar un injerto autólogo de piel para el cierre total de la herida.

Esta complicación es extremadamente rara, no se encuentran reportes de la misma en la literatura. No hay razón para no utilizar la arteria iliaca interna; sin embargo, es importante el conocimiento de estas complicaciones y valorar la ligadura de una rama glútea de calibre considerable con la utilización de la arteria iliaca externa como mejor opción para la revascularización del injerto renal.

## REFERENCIAS

1. Wulkan I. Ligaduras das artérias hipogástricas. In: Rodríguez de Lima G, Lippi U (eds). *Complicações médicas e cirúrgicas no ciclo gravídopuerperal*. Sao Paulo: Manole; 1983. p. 689.
2. Moore KL, Dalley FA. *Anatomía con orientación clínica*. 6ª ed. Lippincott, Williams and Wilkins; 2009. pp. 350-354.
3. Mora DI, Robaina AF. Ligadura de las arterias hipogástricas en las hemorragias tocoginecológicas. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2006; 32 (1): 1-6.
4. García H. Ligadura de las arterias hipogástricas y ováricas en hemorragias ginecoobstétricas. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 1988; 53: 178-184.
5. Burchell RC, Olson G. Internal iliac artery ligation: aortograms. *Am J Obstet Gynecol*. 1966; 94: 117.
6. Serrano BMA. Comparación de dos técnicas quirúrgicas conservadoras para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Rev de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2013; 18 (2): 100-107.

### Correspondencia:

**Dr. Ramón Espinoza-Pérez**

Unidad de Trasplantes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Av. Cuauhtémoc Núm. 330, 1er. Piso, Col. Doctores, 06720, Del. Cuauhtémoc, México, D.F.  
E-mail: monchoep@hotmail.com