Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

CONTROL DE HEMORRAGIA MASIVA POR LESIÓN DE ARTERIA GLÚTEA Y SU RESOLUCIÓN ABDOMINAL. REPORTE DE CASO

CONTROL OF MASSIVE HEMORRHAGE DUE TO GLUTEAL ARTERY INJURY AND ITS ABDOMINAL RESOLUTION. CASE REPORT

Claudia Nieto Uribe
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado-ISSSTE, México

Gilberto Octavio León Olvera
Hospital San José de Celaya, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3.25095

Control de Hemorragia Masiva por Lesión de Arteria Glútea y su Resolución Abdominal. Reporte de Caso

Claudia Nieto Uribe[1]
nietor2cg@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-7441-3261
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado-ISSSTE
Guanajuato, México

Gilberto Octavio León Olvera
ortopedistaleón@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-4522-9866
Hospital San José de Celaya
Guanajuato, México

RESUMEN

La hemorragia pélvica masiva secundaria a trauma penetrante por proyectil de arma de fuego, representa para el cirujano general y los equipos de trauma en nuestro país, uno de los más grandes desafíos quirúrgicos ya que, en el contexto de hemorragias exanguinantes donde la visión se ve limitada por el abundante tejido hemático, realizar control vascular directo del vaso responsable puede llegar a ser casi imposible. A pesar de la alta morbi mortalidad asociada a dichos sangrados, la mayoría de la literatura disponible a nivel mundial sobre la ligadura de arteria iliaca interna o hipogástrica se concentra en el área de ginecología y obstetricia principalmente para el control de hemorragias postparto o hemorragias secundarias a procedimientos ginecológicos extensos. La ligadura de las arterias hipogástricas, reduce de forma significativa la presión de pulso en el territorio pélvico sin ocasionar isquemia significativa de las estructuras de la zona gracias a la abundante circulación colateral, por lo que se considera un procedimiento relativamente seguro y efectivo para el control vascular. Su ejecución es relativamente sencilla para cirujanos generales familiarizados con la anatomía retroperitoneal requiriendo puntualmente la localización de la arteria iliaca común, su seguimiento distal hasta su bifurcación y posterior ligadura de la rama medial o iliaca interna, vigilando de cerca el trayecto ureteral para evitar su lesión. Dicha técnica es reproducible y útil principalmente en entornos con recursos limitados o donde no se encuentra disponible la embolización selectiva de forma inmediata, reduciendo así significativamente el sangrado, la necesidad de transfusiones masivas y por consiguiente la morbi mortalidad. Consideramos importante la difusión del presente artículo entre cirujanos y residentes de cirugía en nuestro país debido a la incidencia de trauma pélvico cerrado y abierto ya que, la mayoría de la bibliografía disponible al respecto en dicha área es escasa por lo que intentamos promover el entrenamiento en control de daños vascular, una competencia esencial en cirugía general y cirugía de trauma. En el presente artículo exponemos el caso de un masculino que llega a la sala de urgencias tras sufrir lesión glútea por proyectil de arma de fuego por lo que es llevado a quirófano con sangrado profuso que no pudo ser controlado de forma directa debido a la visión limitada del campo quirúrgico tras lo que se decidió realizar control vascular a través de la ligadura de iliaca interna logrando remitir el sangrado y logrando estabilización hemodinámica y posterior evolución favorable hasta su recuperación completa.

Palabras clave: hemorragia exanguinante, herida por arma de fuego, ligadura de hipogástrica

[1] Autor principal
Correspondencia: nietor2cg@gmail.com

Control of Massive Hemorrhage due to Gluteal Artery Injury and its Abdominal Resolution. Case Report

ABSTRACT

Massive pelvic hemorrhage secondary to penetrating trauma by gunshot wound represents one of the greatest surgical challenges for the general surgeon and trauma teams in our country. In the context of exsanguinating bleeding, where visualization is severely limited by abundant blood in the surgical field, achieving direct vascular control of the responsible vessel can be nearly impossible. Despite the high morbidity and mortality associated with these hemorrhages, the majority of the available worldwide literature on internal iliac (hypogastric) artery ligation is concentrated in the fields of gynecology and obstetrics, primarily for the management of postpartum hemorrhage or bleeding secondary to extensive gynecologic procedures.Ligation of the internal iliac arteries significantly reduces pulse pressure in the pelvic territory without causing significant ischemia to pelvic structures, thanks to the abundant collateral circulation. It is therefore considered a relatively safe and effective procedure for vascular control. Its execution is relatively straightforward for general surgeons familiar with retroperitoneal anatomy. It requires precise identification of the common iliac artery, distal dissection to its bifurcation, and subsequent ligation of the medial branch (internal iliac artery), while carefully protecting the ureter to avoid injury. This technique is reproducible and particularly useful in resource-limited settings or when selective embolization is not immediately available. It significantly reduces bleeding, the need for massive transfusions, and consequently, morbidity and mortality.We consider the dissemination of this article among general surgeons and surgical residents in our country to be important due to the high incidence of both blunt and penetrating pelvic trauma. Given the scarcity of literature on this topic in the trauma field, we aim to promote training in vascular damage control, an essential competency in general surgery and trauma surgery.This article presents the case of a male patient who arrived at the emergency department after sustaining a gluteal gunshot wound. He was taken to the operating room with profuse bleeding that could not be controlled directly due to limited visualization of the surgical field. Internal iliac artery ligation was performed as a vascular control measure, successfully stopping the hemorrhage, achieving hemodynamic stabilization, and leading to a favorable postoperative course with complete recovery.

Keywords: exsanguinating hemorrhage, gunshot wound, internal iliac artery ligation

Artículo recibido 19 mayo 2026

Aceptado para publicación: 23 junio 2026

INTRODUCCIÓN

Las lesiones vasculares glúteas por proyectil de arma de fuego son poco frecuentes, pero resultan potencialmente letales debido al alto flujo sanguíneo de la región y la dificultad técnica para lograr un control directo. Para entender mejor este problema es importante recordar la anatomía: la región glútea es un área altamente vascularizada cuyo principal aporte proviene de la arteria glútea superior, que representa la rama más grande y terminal del tronco posterior de la arteria ilíaca interna (a través de sus divisiones superficial y profunda). Le siguen en importancia la arteria glútea inferior (rama terminal del tronco anterior de la ilíaca interna) y la arteria pudenda interna, también rama del tronco anterior. [1]

En su mayoría, la irrigación glútea depende de ramas anteriores y posteriores de la arteria ilíaca interna. Esto explica por qué, en 1894, Howard Kelly en Baltimore describió por primera vez la ligadura bilateral de las arterias ilíacas internas o hipogástricas, señalando que podría comprometer gravemente el aporte vascular de la pelvis. [2] Sin embargo, hoy sabemos que no siempre es así. Las arterias circunflejas femorales medial y lateral, junto con las arterias perforantes (todas ellas relacionadas con el sistema ilíaco), forman una red de anastomosis muy competente que mantiene un flujo sanguíneo adecuado en la mayoría de los casos, con una tasa de complicaciones isquémicas reportada menor al 5 % (claudicación de cadera, atonía vesical, plexopatías lumbosacras o impotencia). [3],[4]

Una vez identificada la lesión de la arteria glútea superior, el control vascular es prioritario, ya que el alto flujo puede conducir rápidamente a choque hipovolémico o incluso a la muerte. Diversos estudios recomiendan la embolización selectiva cuando existe un daño vascular preciso y el paciente se encuentra estable. [5] No obstante, en muchas unidades de urgencias de nuestro país no se cuenta con acceso inmediato a terapia endovascular. Por ello, resulta fundamental que el cirujano general domine alternativas igualmente efectivas, como la ligadura de la arteria ilíaca interna (hipogástrica) ipsilateral. [6], [7]

La técnica quirúrgica se describe de manera sencilla y reproducible: tras el ingreso a la cavidad abdominal, se realiza la lateralización visceral medial para incidir el peritoneo posterior y acceder al espacio retroperitoneal. Una vez allí, se localiza la arteria ilíaca común y se sigue distalmente hasta su bifurcación. Se identifica la rama medial (arteria ilíaca interna) y se coloca una doble ligadura con material absorbible (o seda) preferentemente a 2 cm por debajo de la bifurcación, con lo que se logra

una reducción importante del flujo hacia la región pélvica y glútea. Es esencial identificar y aislar previamente el uréter, que cruza por delante de la bifurcación de la arteria ilíaca común, justo proximal al origen de la ilíaca interna. [1], [8]

Caso clínico

Se trata de un paciente masculino de 43 años de edad, sin antecedentes personales patológicos de importancia, quien ingresó a la sala de urgencias tras sufrir heridas por proyectil de arma de fuego con orificios de entrada en región glútea y muslo derechos.

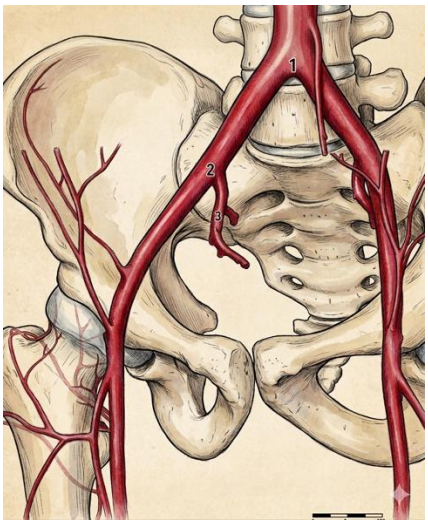
A su ingreso se encontraba pálido, diaforético, con mucosas orales secas y taquicardia (frecuencia cardíaca entre 125 y 130 lpm). El abdomen estaba blando, depresible y no doloroso. Presentaba dos heridas por proyectil de arma de fuego en región glútea y muslo derechos, con escaso sangrado externo y dolor a la palpación. Los pulsos periféricos eran simétricos. Refería parestesias en todo el miembro pélvico izquierdo y leve disminución de fuerza.

Los estudios de laboratorio reportaron: hemoglobina 5 g/dL, hematocrito 14 %, plaquetas 175 000/mm³, glucosa 110 mg/dL y creatinina 1 mg/dL.

El paciente se encontraba hemodinámicamente inestable sin sitio de sangrado evidente, por lo que se inició reanimación hídrica intensiva y soporte con aminas vasoactivas para mantener una tensión arterial media mayor a 65 mmHg. Una vez parcialmente estabilizado se realizó angiotomografía, la cual no evidenció sangrado activo en ese momento. Sin embargo, durante la movilización para el estudio apareció sangrado profuso desde la región glútea, por lo que fue llevado de urgencia a quirófano.

Se exploró la herida sospechando lesión de la arteria glútea superior izquierda. Ante la imposibilidad de controlar la hemorragia de forma directa, se realizó laparotomía exploradora con apertura del peritoneo posterior izquierdo. Se identificó y protegió el uréter, se localizó la arteria ilíaca común y se siguió hasta su bifurcación. Se colocó doble ligadura en la arteria ilíaca interna ipsilateral, 2 cm por debajo de su origen. Inmediatamente se observó una disminución significativa del sangrado glúteo, lo que permitió realizar el abordaje de la herida, lograr hemostasia completa y reparar el músculo lesionado.

En el postoperatorio el paciente presentó parestesias en el miembro pélvico izquierdo, que fueron tratadas con neuromoduladores hasta su resolución completa. Fue egresado a su domicilio y se recuperó de forma exitosa.



1) Aorta.

2) Bifurcación de iliacas.

3) Iliaca interna o hipogástrica.

Es importante recalcar que la identificación de la arteria hipogástrica será mas sencilla tras la localización de la bifurcación y su ligadura deberá realizarse por lo menos 2cm por debajo de la misma identificando y rechazando el uréter para prevenir una lesión.

DISCUSIÓN

Aunque la embolización selectiva se considera en la actualidad el método ideal para el tratamiento de lesiones vasculares glúteas precisas, [5] no siempre es posible utilizarla debido a su limitada disponibilidad en la mayoría de los hospitales de nuestro país. Por esta razón, es de vital importancia que el cirujano general —quien atiende a la mayoría de estos pacientes— se encuentre entrenado en la resolución quirúrgica de este tipo de lesiones.

Gran parte de la bibliografía disponible sobre control vascular de la región pélvica se enfoca en hemorragias de origen uterino y está dirigida al área de ginecología y obstetricia. [2,8,9] Sin embargo, consideramos esencial capacitar también a los cirujanos generales en estas técnicas de control vascular, que una vez comprendidas resultan relativamente sencillas y pueden salvar vidas.

En concreto, los sangrados de numerosas estructuras pélvicas y glúteas pueden controlarse de manera efectiva localizando la arteria ilíaca en el retroperitoneo, siguiendo su trayecto distal, identificando la bifurcación, protegiendo el uréter y colocando una doble ligadura absorbible a 2 cm de la bifurcación. Gracias a la rica red de anastomosis, las probabilidades de complicaciones vasculares secundarias son mínimas. [3,4,10]

Aspecto	Embolización selectiva	Ligadura de arteria ilíaca interna ipsilateral
Disponibilidad	Requiere intervencionismo y equipo especializado	Disponible en cualquier quirófano
Velocidad de control	Más lenta (traslado + procedimiento)	Rápida, especialmente en paciente ya en quirófano
Invasión	Mínimamente invasiva	Requiere laparotomía
Precisión	Muy alta (selectiva)	No selectiva, pero efectiva para sangrado masivo
Indicación ideal	Paciente estable con sangrado focal	Paciente inestable sin acceso a embolización
Riesgo de complicaciones isquémicas	Un poco mayor si es distal o bilateral	Bajo en ligadura proximal unilateral
Ventaja principal	Menos transfusión y mejor preservación de tejido	Inmediata y no depende de tecnología avanzada

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- Arias DG, Taylor AJ, DesLauriers R, Hersh B. Anatomy, bony pelvis and lower limb: Arteries. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544319/

2.- Kostov S, Slavchev S, Dzhenkov D, et al. Internal iliac artery ligation in obstetrics and gynecology: Surgical anatomy and surgical considerations. *Clin Pract*. 2024;14(1):89-103. doi:10.3390/clinpract14010008

3.- Shrestha R, Shrestha S, Sitaula S, Basnet P. Anatomy of internal iliac artery and its ligation to control pelvic hemorrhage. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2020;58(230):826-830. doi:10.31729/jnma.4958

4.- Burchell RC. Physiology of internal iliac artery ligation. *J Obstet Gynaecol Br Commonw*. 1968;75(6):642-651. doi:10.1111/j.1471-0528.1968.tb00175.x

5.- Li H, Li Z, Li Y, et al. Internal iliac artery ligation as a damage control method in hemodynamically unstable pelvic fractures: A systematic review of the literature. *Injury*. 2024;55(11):111825. doi:10.1016/j.injury.2024.111825

6.- Choi K, Kim HS, Hong ES, et al. Effectiveness and safety of bilateral internal iliac artery ligation with pre-peritoneal pelvic packing for life-threatening pelvic trauma. *Injury*. 2023;54(1):35-41. doi:10.1016/j.injury.2022.08.038

7.- Singh A, Mandal S, Singh N, et al. Ligating internal iliac artery: Success beyond hesitation. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(8):PC01-PC05. doi:10.7860/JCDR/2016/20776.8358

8.- Uflacker R. *Atlas de anatomía vascular: Un abordaje angiográfico*. 2ª ed. Amolca; 2009.

9.- Mora Díaz I, Robaina Aguirre F, Sánchez Redonet E, Morales Chamizo AM. Ligadura de las arterias hipogástricas en las hemorragias. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2006;32(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2006000100004

10.- Tran TL, Brasel KJ, Karmy-Jones R, et al. Western Trauma Association critical decisions in trauma: management of pelvic fracture with hemodynamic instability—2016 updates. *J Trauma Acute Care Surg*. 2016;81(6):1171-1174.

11.- Shrestha R, Shrestha S, Sitaula S, Basnet P. Anatomy of Internal Iliac Artery and Its Ligation to Control Pelvic Hemorrhage. JNMA J Nepal Med Assoc. 2020 Oct 15;58(230):826-830. doi: 10.31729/jnma.4958. PMID: 34504379; PMCID: PMC7654485.

12.- Papp Z, Tóth-Pál E, Papp C, Sziller I, Gávai M, Silhavy M, Hupuczi P. Hypogastric artery ligation for intractable pelvic hemorrhage. Int J Gynaecol Obstet. 2006 Jan;92(1):27-31. doi: 10.1016/j.ijgo.2005.08.022. Epub 2005 Oct 19. PMID: 16242133.13.- Selçuk İ, Uzuner B, Boduç E, Baykuş Y, Akar B, Güngör T. Step-by-step ligation of the internal iliac artery. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2019 May 28;20(2):123-128. doi: 10.4274/jtgga.galenos.2018.2018.0124. Epub 2018 Nov 30. PMID: 30499283; PMCID: PMC6558362.

14.- Mamatha H, Hemalatha B, Vinodini P, Souza AS, Suhani S. Anatomical Study on the Variations in the Branching Pattern of Internal Iliac Artery. Indian J Surg. 2015 Dec;77(Suppl 2):248-52. doi: 10.1007/s12262-012-0785-0. Epub 2012 Dec 20. PMID: 26730003; PMCID: PMC4692843.

15.- Williams PL, Bannister LH, Berry MM, Collins P, Dyson M, Dussek JE, Ferguson MWJ. Gray's anatomy: the anatomical basis of medicine and surgery. 38. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1995. p. 1560.