

El inesperado diagnóstico de una fístula arteriovenosa traumática en vasos ilíacos. Presentación de caso

The unexpected diagnosis of a traumatic arteriovenous fistula in the iliac vessels. Case presentation

Johan Sebastián Ramos Marín¹
Maira Alejandra Jiménez Claros²
María Camila Pérez Vanegas²
Luis Antonio Galvis Vásquez²

DOI: <https://doi.org/10.53903/01212095.184>



Palabras clave (DeCS)

Fístula arteriovenosa
Angiografía por tomografía computarizada
Arteria ilíaca
Vena ilíaca

Key words (MeSH)

Arteriovenous fistula
Computed tomography angiography
Iliac artery
Iliac vein

Resumen

Las fistulas arteriovenosas traumáticas son entidades muy poco frecuentes que se presentan con una baja prevalencia entre la población general y son de muy difícil identificación en su etapa inicial. El diagnóstico tardío y la localización de la lesión en vasos de gran calibre están asociados en la mayoría de casos a complicaciones hemodinámicas como la insuficiencia cardiaca. Los métodos radiológicos, como la angiografía por TC, son herramientas eficaces con una alta sensibilidad y especificidad para la detección de alteraciones vasculares. El objetivo de esta publicación es presentar el inesperado caso de una fístula arteriovenosa traumática de vasos ilíacos de 44 años de evolución.

Summary

Traumatic arteriovenous fistulas are rare conditions presenting low prevalence among the general population which are difficult to diagnose in the early stage of disease. Late diagnosis and location of the lesion in a large caliber vessel are associated in most cases with hemodynamic complications such as heart failure. Radiological methods such as CT angiography are efficacious tools with high sensitivity and specificity for detecting vascular alterations. The objective of this case report is to describe an incidental finding of a traumatic arteriovenous fistula of 44 years of evolution.

Introducción

Las fistulas arteriovenosas (FAV) traumáticas se definen como la comunicación anormal entre una arteria y una vena adyacente debido a un daño de estos vasos (1). Dependiendo de la localización y diámetro de los vasos involucrados se pueden producir alteraciones sistémicas importantes (2). En la mayoría de los casos no existe al inicio una sintomatología clara y específica que permita identificar tempranamente esta entidad, por lo cual un gran porcentaje de pacientes que cursan con esta patología se diagnostican tardíamente, lo que conlleva a que en el momento del diagnóstico haya algunas complicaciones hemodinámicas asociadas a la cronificación de las fistulas, como la insuficiencia cardiaca (IC) (1-4). Es importante su sospecha clínica temprana y la detección de los signos tomográficos con el fin de prevenir las consecuencias relacionadas con el diagnóstico tardío (4,5).

no dolorosa en el cuadrante inferior derecho, con soplo continuo a la auscultación y frémito a la palpación, estudiada inicialmente con ecografía abdominal con hallazgo de aneurisma de aorta abdominal. Posteriormente, se le realizó una angiotomografía abdominal para una correcta evaluación de la anatomía vascular. En el topograma se evidenciaron signos sugestivos de IC y múltiples cuerpos extraños en la pelvis, relacionados con antecedente de herida por arma de fuego de proyectil múltiple hace 44 años, que no requirió intervención quirúrgica en su momento (figura 1). Durante la fase arterial se destacó el llenado temprano de la vena cava inferior en todo su recorrido (figura 2). Se encontró un aneurisma de la aorta abdominal con diámetro de 47,6 mm, que se extendía a las arterias ilíaca común e ilíaca interna derechas. Adicionalmente, se observó ectasia de la vena cava inferior antes de su bifurcación con un diámetro máximo de 49,3 mm, que se extendía a las venas ilíaca común y externa derechas. Estos hallazgos se acompañaban de múltiples colaterales venosas anteriores y posteriores entre los sistemas derecho e izquierdo (figura 3). Todas las alteraciones vasculares, arteriales y venosas, y los perdigones de arma de fuego

Presentación de caso

Paciente masculino de 63 años de edad, hemodinámicamente estable, con una masa abdominal pulsátil

¹Estudiante de Medicina Universidad de Pamplona, tecnólogo en Radiología e Imágenes Diagnósticas. Cúcuta, Colombia.

²Estudiante de Medicina Universidad de Pamplona. Cúcuta, Colombia.

Institución a la cual se atribuye el trabajo: IMD Parque Medico, Manizales, Caldas.

se representaron en la reconstrucción en *volumen rendering* (VR) (figura 4). Los hallazgos descritos fueron concluyentes con una fistula arteriovenosa postraumática de larga evolución entre la arteria iliaca interna y la vena iliaca común (figura 5). Inicialmente, por las características y localización de la FAV, se optó por un abordaje endovascular que resultó fallido, razón por la cual se hizo la corrección mediante cirugía abierta.

Discusión

Las FAV traumáticas son condiciones inusuales en las cuales existe una comunicación anormal entre los sistemas arterial y venoso. Pueden aparecer hasta en un 7 % de las lesiones arteriales posteriores a un trauma, y con más frecuencia asociadas a las heridas con armas cortopunzantes (63 %) y heridas por arma de fuego (26 %), respectivamente (1-3). En la literatura son pocos los casos descritos sobre FAV traumáticas que involucran vasos ilíacos (1,2,4,5). Independientemente del lugar, estas pueden clasificarse en primarias, que corresponden al 80 % de los casos, y son debido a la ruptura de un aneurisma aortoiliaco hacia el sistema venoso, o secundarias, que representan al 20 % restante y son producto de traumas o iatrogenia, categoría en la cual clasificaría el caso anteriormente expuesto (4). Anatómicamente, las FAV que se producen distalmente a la arteria braquial y a la arteria poplítea raramente producen complicaciones, mientras que las localizadas proximalmente a estos vasos tienden a ser FAV mayores y de alto débito (2). Con relación a los signos clásicos de las FAV mayores se encuentran la masa pulsátil, la auscultación de un soplo continuo y el frémito en el área afectada (1,5,6). Se ha descrito el signo de Nicoladoni-Branham, el cual consiste en la aplicación de compresión sobre los vasos proximales a la FAV que producirá la desaparición del soplo y del frémito (3). Entre las complicaciones asociadas a esta entidad, las que tienen mayor relevancia son las alteraciones hemodinámicas y es potencialmente mortal la IC (1-5,7). Generalmente se necesita un periodo de hasta 15,1 años para la aparición de los síntomas sugestivos de IC (2). Sin embargo, un porcentaje de pacientes (28 %) pueden presentarlos dentro del primer año desde la aparición de esta entidad (2). Raramente el diagnóstico se hace en el momento oportuno, puesto que los signos y síntomas infrecuentemente están presentes en su estadio inicial, y sumando la baja frecuencia de estas, pocas veces se sospecha clínicamente, retrasando el diagnóstico meses, años e incluso décadas (1,4,7,8). Con respecto a las pruebas imagenológicas, la angiografía por sustracción digital (ASD) es el estándar de oro para el diagnóstico de este tipo de afecciones (1). En la actualidad, existen otros métodos diagnósticos no invasivos, económicos y asequibles, como la angiotomografía y la ecografía Doppler que podrían revelar dilatación vascular, flujo turbulento, patrón arterial de baja resistencia con aumento del flujo diastólico y arterialización u ondas caóticas en el punto de comunicación o en la vena afectada (1,6). La angiotomografía posee una sensibilidad entre 90-100 % y una especificidad cercana al 100 % en la detección de alteraciones vasculares incluidas las FAV mayores, es un método diagnóstico superior a la ecografía Doppler y posee la ventaja de ser operador-independiente (1,6). El conjunto de hallazgos tomográficos como la presencia de múltiples cuerpos extraños, opacificación venosa temprana, las dilataciones tanto arteriales como venosas, las varicosidades y la presencia de circulación colateral producto de la sobrecarga de volumen y aumento de presión del sistema venoso, fueron para este caso los principales signos que hicieron sospechar la presencia de una FAV de vasos ilíacos, características radiológicas

similares encontradas en los diferentes casos descritos en la literatura (1,4,8). Con respecto a su tratamiento, el abordaje por cirugía abierta puede ser complicado debido al tejido cicatricial alrededor del trauma, red extensa de colaterales, arterialización de las venas con anatomía venosa compleja como consecuencia de la cronicación de la lesión y riesgo de sangrado importante; las tasas de mortalidad mediante este abordaje están alrededor del 12 %-25 % (4). La reparación endovascular de las FAV es un método más seguro con tasas de éxito de hasta el 94 %; sin embargo, un 12 % requerirán una reintervención endovascular (4).

Conclusión

Los signos tomográficos sugestivos de FAV en conjunto con los hallazgos clínicos y los antecedentes traumáticos del paciente son la clave para el diagnóstico correcto y oportuno que lograría prevenir las alteraciones hemodinámicas crónicas y potencialmente fatales como la IC derivada de esta inusitada entidad.

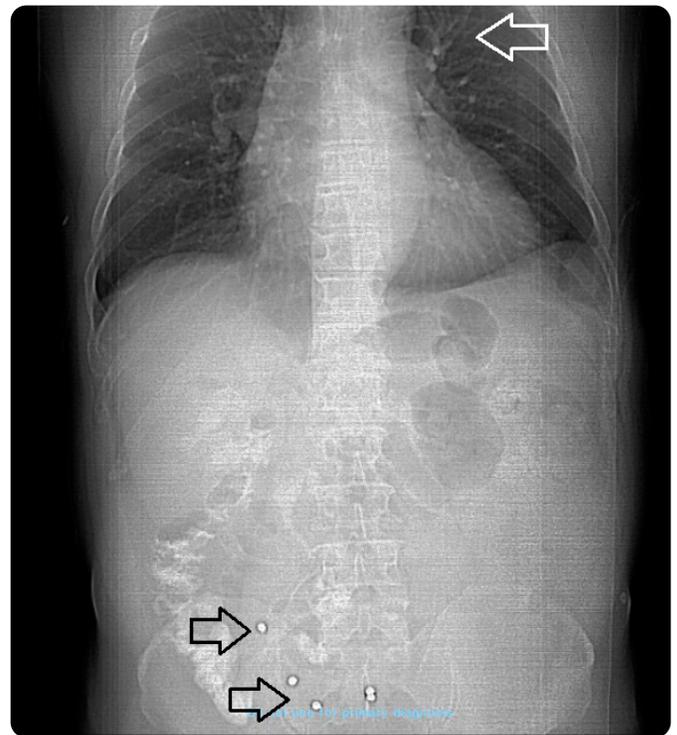


Figura 1. Topograma de angiografía toracoabdominal. Se observa leve cardiomegalia, derivación de flujo cefálico (flecha blanca) y múltiples cuerpos extraños, de morfología redonda y densidad metálica en la pelvis (flechas negras).

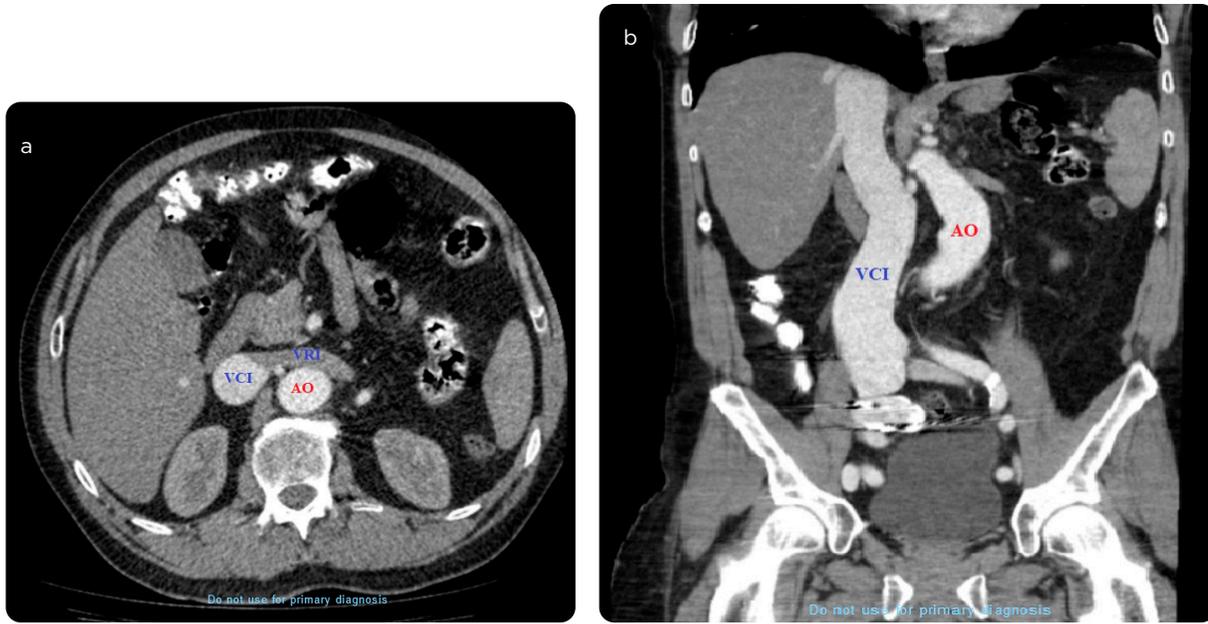


Figura 2. Angiotomografía de abdomen en corte axial (a) y corte coronal (b): Se observa el realce temprano de la vena cava inferior (VCI) y su densidad homogénea comparada con la aorta abdominal (AO). Vena renal izquierda (VRI) no opacificada que representa la adquisición de una fase arterial temprana.

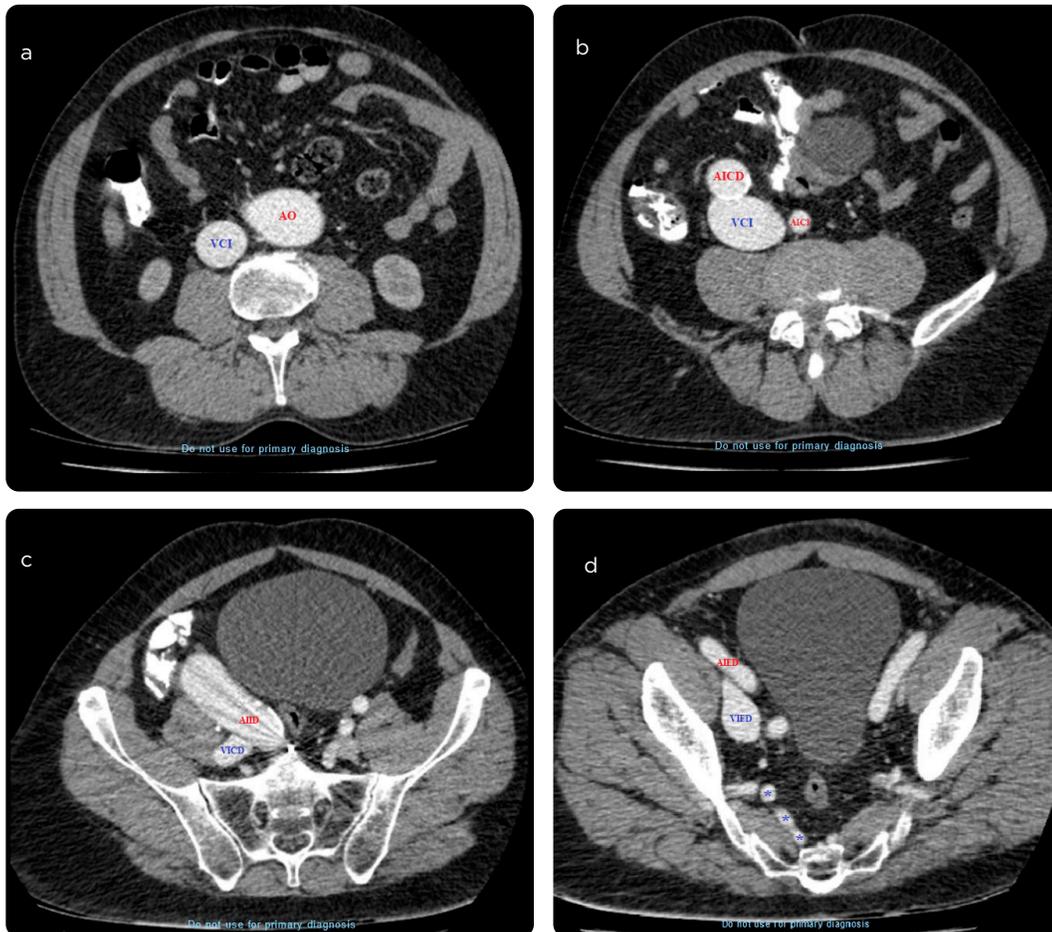


Figura 3. Angiotomografía de abdomen en fase arterial, cortes axiales. a) Dilatación de la aorta abdominal (AO) y de la vena cava inferior (VCI); b) dilatación de la arteria iliaca común derecha (AICD) en comparación con la arteria iliaca común izquierda (AICI); c) dilatación de la arteria iliaca interna derecha (AIID) y de la vena iliaca común derecha (VICD); d) dilatación de la vena iliaca externa derecha (VIED) y el calibre normal de la arteria iliaca superficial derecha (AIED), adicionalmente se observan varicosidades de los plexos venosos del sacro (asteriscos).

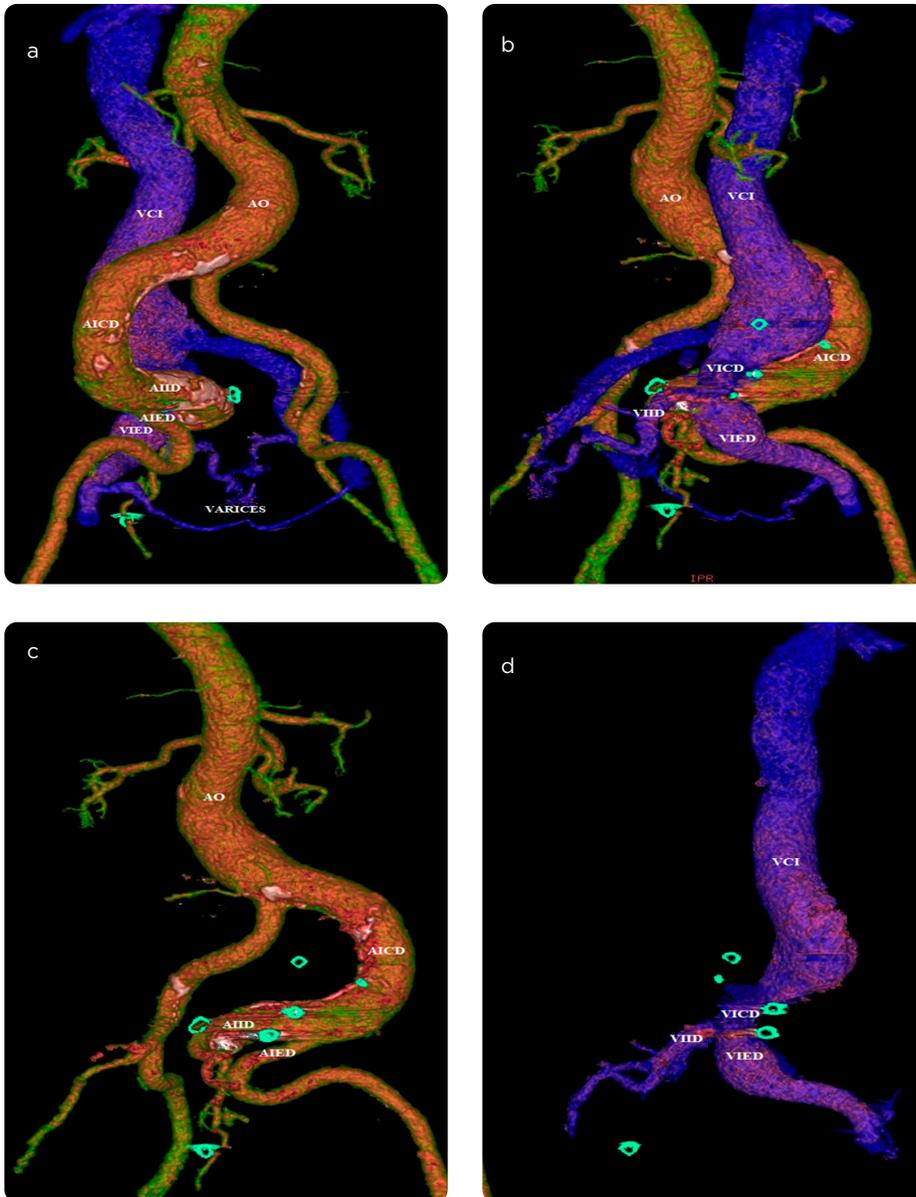


Figura 4. Reconstrucción VR que demuestra las dilataciones arteriales y venosas producto de la fístula, además de las comunicaciones varicosas entre las venas ilíacas externas e internas. a) Vista frontal; b) vista posterior oblicua derecha; c) vista posterior oblicua derecha selectiva del sistema arterial; d) vista lateral derecha selectiva del sistema venoso. Aorta abdominal (AO), arteria iliaca común derecha (AICD), arteria iliaca interna derecha (AIID), arteria iliaca externa derecha (AIED), vena cava inferior (VCI), vena iliaca común derecha (VICD), vena iliaca interna derecha (VIID) y vena iliaca externa derecha (VIED).

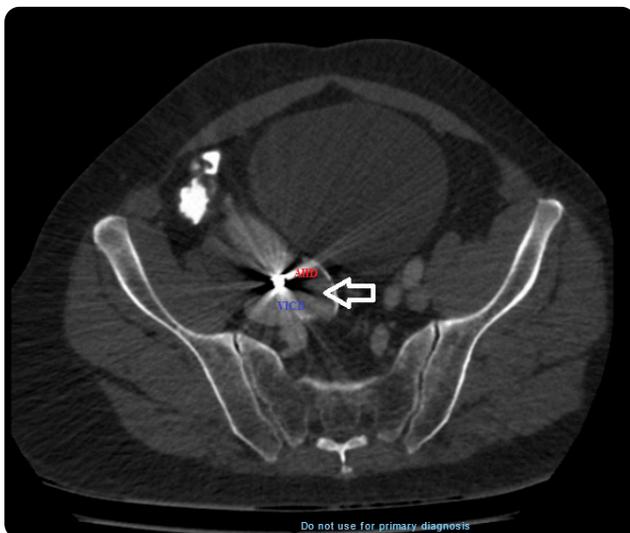


Figura 5. Angiotomografía de abdomen, corte axial y aumento en la amplitud de ventana. Se observa artefacto por endurecimiento de rayo provocado por el perdigón. Se identifica la comunicación anómala (flecha) entre la arteria iliaca interna derecha (AIID) y la vena iliaca común derecha (VICD).

Referencias

1. Chen JK, Johnson PT, Fishman EK. Diagnosis of clinically unsuspected posttraumatic arteriovenous fistulas of the pelvis using CT angiography. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;188(3):W269-W273. doi:10.2214/AJR.05.1230
2. Wenzl FA, Miljkovic SS, Dabestani PJ, et al. A systematic review and individual patient data meta-analysis of heart failure as a rare complication of traumatic arteriovenous fistulas. *J Vasc Surg.* 2021;73(3):1087-94.e8. doi:10.1016/j.jvs.2020.08.138
3. Rabtsun A, Lejay A, Saaya S, Bugurov S, Chakfè N, Karpenko A. post-traumatic arteriovenous fistulas leading to heart failure. *EJVES Vasc Forum.* 2021;53:14-16. doi:10.1016/j.ejvsf.2021.09.001
4. Raymundo SRO, Leite RLT, Reis LF, Russeff GJDS. Traumatic arteriovenous fistula with serious haemodynamic repercussions: endovascular treatment. *BMJ Case Rep.* 2020;13(4):e234220. doi:10.1136/bcr-2019-234220
5. Coelho A, Brandão P, Lobo M, Lojo I, Canedo A. Ilio-iliac arteriovenous fistulae-an unusual diagnosis with an even more unusual clinical presentation. *Ann Vasc Surg.* 2018;50:298.e1-298.e5. doi:10.1016/j.avsg.2018.01.080
6. Mulatti GC, Queiroz AB, da Silva ES. Traumatic arteriovenous fistula. En: Tjoumakaris, S. I. , editor. *Arteriovenous fistulas - diagnosis and management.* London: IntechOpen; 2013. doi: 10.5772/56368
7. Kuhlencordt PJ, Linsenmeyer U, Rademacher A, Sadeghi-Azandaryani M, Steckmeier B, Hoffmann U. Large external iliac vein aneurysm in a patient with a post-traumatic femoral arteriovenous fistula. *J Vasc Surg.* 2008;47(1):205-8. doi:10.1016/j.jvs.2007.07.060
8. Chaudry M, Flinn WR, Kim K, Neschis DG. Traumatic arteriovenous fistula 52 years after injury. *J Vasc Surg.* 2010;51(5):1265-7. doi:10.1016/j.jvs.2009.11.080

Correspondencia

Johan Sebastián Ramos Marín
Universidad de Pamplona
Calle 0 # 9E-35
Cúcuta, Colombia
sebastian8912031@gmail.com

Recibido para evaluación: 25 de noviembre de 2021

Aceptado para publicación: 10 de febrero de 2022