

**Pseudoaneurisma femoral
Femoral Pseudoaneurysm**

Diana Feijóo*, Gino Herdoíza**, Lorena Padilla***, Ricardo Suárez****

* Médico Especialista en Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General Docente Ambato, Ecuador

** Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

*** Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

**** Médico residente Hospital General Docente Ambato, Ecuador

Resumen.

Introducción: Los pseudoaneurismas son como un hematoma pulsátil repermeabilizado y encapsulado, en comunicación con la luz de un vaso dañado. La diferencia entre pseudoaneurisma y aneurisma radica en que este último está formado histológicamente por todas las capas arteriales. Todos los pseudoaneurismas tienen en común la rotura de la pared arterial con extravasación de sangre dentro de los tejidos que rodean la arteria, el resultado es la formación de una cápsula de tejido fibroso que crece progresivamente debido a la presión arterial. Se presenta un caso clínico de lesión vascular inadvertida, por trauma penetrante en muslo izquierdo atendido en el área de emergencia y cirugía, valorada como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica y sutura de la misma, incluso para los médicos en el primer contacto pasaron por alto el daño vascular ya que presentaba pulsos distales, la lesión posteriormente se presentó con edema de muslo y masa pulsátil palpable la cual necesito resolución de manera quirúrgica debido a la gravedad de la lesión en la pared arterial; también requirieron resección y bypass con vasos nativos. El pseudoaneurisma como lesión vascular suele pasar inadvertida, es necesario educar a los médicos de primer contacto en la búsqueda de esta patología cuando se presentan antecedentes de trauma. Los auxiliares diagnósticos (ultrasonido, arteriografía, angioTAC) son necesarios para la confirmación diagnóstica y planeación quirúrgica. El mayor tiempo de evolución se relaciona con mayor dificultad técnica para la resolución del problema.

Objetivo: Describir el caso clínico de un paciente con pseudoaneurisma femoral.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados: Se presenta el caso clínico de un paciente de 23 años, con lesión vascular inadvertida, por trauma penetrante en muslo izquierdo atendido en el área de emergencia y cirugía como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica y sutura de la misma, incluso para los médicos durante el primer contacto no se percataron del daño vascular ya que presentaba pulsos distales, la lesión posteriormente se presentó con edema de muslo y masa pulsátil palpable la cual necesito resolución de manera quirúrgica debido a la gravedad de la lesión en la pared arterial; también requirieron resección y bypass con vasos nativos.

Conclusiones: Toda lesión traumática debe ser considerada de alta probabilidad de lesión vascular hasta que se demuestre lo contrario, con una adecuada historia clínica y cinemática del trauma, identificación del tipo de lesión, exámenes de laboratorio, imagenología para un tratamiento oportuno y evitar el pseudoaneurisma que es la principal complicación de un mal manejo inicial.

Palabras clave: Pseudoaneurisma, Arteria Femoral

Abstract.

Introduction Pseudoaneurysms, are like a repermeabilized and encapsulated throbbing bruise, in communication with light from a damaged vessel. The difference between pseudoaneurysm and aneurysm is that the latter is histologically formed by all arterial layers. All pseudoaneurysms have in common the rupture of the arterial wall with blood extravasation within the tissues surrounding the artery, the result is the formation of a fibrous tissue capsule that grows progressively due to blood pressure. There is a clinical case of inadvertent vascular injury, per penetrating trauma to the left thigh seen in the emergency area and surgery,

valued as a simple wound that was performed a surgical cleaning and suture of it, even for doctors in the first contact overlooked the vascular damage as it had distal pulses, the lesion subsequently presented with thigh oedema and palpable throbbing mass which I need to resolve surgically due to the severity of the lesion in the arterial wall; they also required resection and bypass with native vessels. The pseudoaneurysm as a vascular lesion usually goes unnoticed, it is necessary to educate the doctors of first contact in the search for this pathology when there is a history of trauma. Diagnostic aids (ultrasound, arteriography, angioTAC) are necessary for diagnostic confirmation and surgical planning. The longer evolution time is related to greater technical difficulty in solving the problem.

Objective: Describe the clinical case of a patient with femoral pseudoaneurysm..

Material and methods: Retrospective descriptive study, clinical case presentation.

Results:

The clinical case of a 23-year-old patient, with inadvertent vascular injury, is presented by penetrating trauma to the left thigh served in the emergency area and surgery as a simple wound to which a surgical cleaning and suture of the same was performed , even for doctors during first contact they did not notice the vascular damage as it had distal pulses, the injury subsequently presented with thigh edema and palpable throbbing mass which I need to resolve surgically due to the severity of arterial wall injury; they also required resection and bypass with native vessels.

Conclusions: Any traumatic injury should be considered high probability of vascular injury until proven otherwise, with an adequate medical and kinematic history of trauma, identification of the type of injury, laboratory tests, imaging for a avoid the pseudoaneurysm which is the main complication of initial mismanagement.

Keywords: Pseudoaneurysm, Femoral Artery,

Recibido: 13-10-2019

Revisado: 27-11-2019

Aceptado:30-11-2019

Introducción.

Los pseudoaneurismas son como un hematoma pulsátil repermeabilizado y encapsulado, en comunicación con la luz de un vaso dañado. La diferencia entre pseudoaneurisma y aneurisma radica en que este último está formado histológicamente por todas las capas arteriales. Todos los pseudoaneurismas tienen en común la rotura de la pared arterial con extravasación de sangre dentro de los tejidos que rodean la arteria, el resultado es la formación de una cápsula de tejido fibroso que crece progresivamente debido a la presión arterial. Se presenta un caso clínico de lesión vascular inadvertida, por trauma penetrante en muslo izquierdo atendido en el área de emergencia y cirugía, valorada como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica y sutura de la misma, incluso para los médicos en el primer contacto pasaron por alto el daño vascular ya que presentaba pulsos distales, la lesión posteriormente se presentó con edema de muslo y masa pulsátil palpable la cual necesito

resolución de manera quirúrgica debido a la gravedad de la lesión en la pared arterial; también requirieron resección y bypass con vasos nativos. El pseudoaneurisma como lesión vascular suele pasar inadvertida, es necesario educar a los médicos de primer contacto en la búsqueda de esta patología cuando se presentan antecedentes de trauma. Los auxiliares diagnósticos (ultrasonido, arteriografía, angioTAC) son necesarios para la confirmación diagnóstica y planeación quirúrgica. El mayor tiempo de evolución se relaciona con mayor dificultad técnica para la resolución del problema¹⁻⁶.

Objetivo

Describir el caso clínico de un paciente con pseudoaneurisma femoral.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico.

Resultados

Paciente masculino, de 23 años sin antecedentes de importancia, con lesión por arma blanca en muslo izquierdo de aproximadamente 1cm de diámetro de orificio de entrada y 5 cm de profundidad localizado en la cara interna, no se evidencia sangrado profuso en el momento de la lesión, tratado en el servicio de emergencias mediante compresión y en el servicio de cirugía como una herida simple a la cual se le realizó una limpieza quirúrgica, exploración de los músculos adyacentes y rafia de la misma, y es ingresado para observación y antibioticoterapia; 8 días después presenta dolor y aumento progresivo de volumen del tercio medio de la extremidad por lo que se pide valoración al servicio de cirugía vascular encontrándose masa pulsátil en la cara lateral del muslo de aproximadamente 10 cm dolorosa a la palpación, incapacitante, movilidad disminuida, así como anestesia de región posterior, frémito femoral, muslo tumefacto, aumento de diámetro en toda la extremidad, pulso femoral 2/2, poplíteo, tibial anterior y tibial posterior 1/2, llenado capilar de 5 segundos, frialdad distal.

Figura 1. Aspectos relevantes a la inspección del paciente

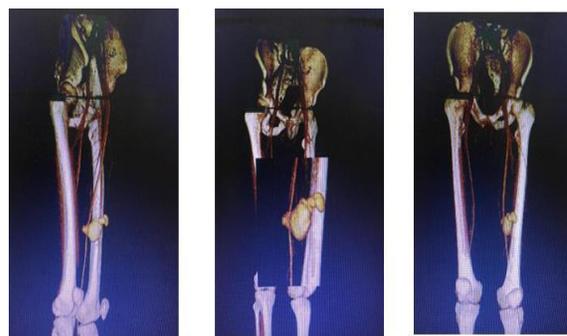


Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

En el rastreo ecográfico se evidenció un pseudoaneurisma de arteria femoral común a nivel del canal de Hunter de aproximadamente 10 cm con flujo turbulento no trombos, hacia distal arteria poplítea con ondas monofásicas VPS 35cm/seg.

Angiotomografía: mostró la arteria femoral superficial con desplazamiento medial secundario a masa de 10 × 10 cm, la cual presenta en su interior reforzamiento de contraste de 6x5 cm, fase venosa acelerada en vena femoral superficial.

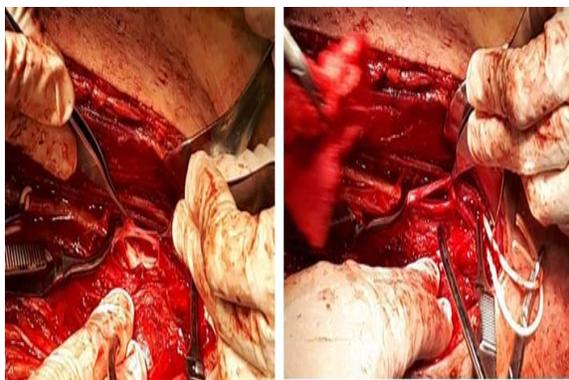
Figura 2. Angiotomografía



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Hallazgos Transquirúrgicos: se realizó disección de arteria femoral superficial con esquelitización desde proximal hacia distal para control de la misma, a nivel de tercio medio de fémur se evidencia saco de pseudoaneurisma arterial hacia cara lateral de muslo de aproximadamente 10cm con contenido hemático aproximado 100cc y trombos agudos en su interior, se realiza exclusión de pseudoaneurisma arterial evidenciando laceración longitudinal en pared lateral y medial de aproximadamente 4cm. Y laceración de la vena femoral cara medial de aproximadamente 5mm con saco de pseudoaneurisma aproximadamente 2cm hacia cara medial.

Figura 3. Hallazgos transquirúrgicos



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Tratamiento Quirúrgico Clásico Del Trauma Vascular:

Una vez que se ha decidido la exploración quirúrgica del paciente con trauma vascular, La buena visualización del vaso comprometido es primordial, por lo que la incisión debe ser generosa. El control vascular proximal y distal es el primer principio de la reparación vascular. Respecto del tipo de conducto a usar, vena autóloga continúa siendo el gold estándar, especialmente la vena safena interna, idealmente de la pierna contralateral al trauma en el caso de compromiso de extremidades. Por esta razón siempre debemos dejar preparadas las extremidades en caso de necesidad de vena.

Ante la imposibilidad de usar vena o en caso de reparación de arterias de mayor calibre se recomienda el uso de material sintético, siendo PTFE el material de elección. Sin embargo debiera evitarse su uso en casos de contaminación severa dado la posibilidad de infección protésica.

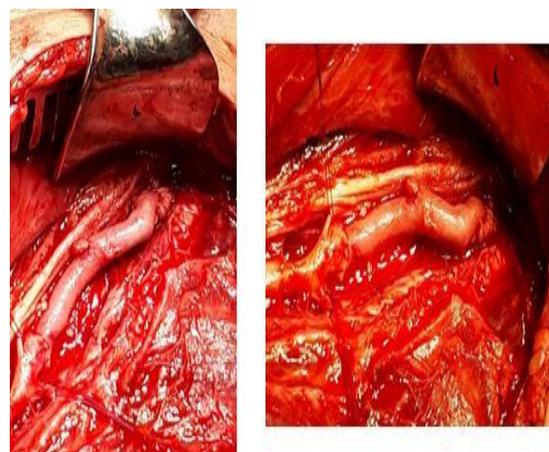
La pronta restauración del flujo sanguíneo es primordial en lesiones vasculares, especialmente cuando ha habido una demora en su tratamiento, existiendo la amenaza de pérdida de la extremidad. En los casos en que la reparación va a tomar un tiempo prolongado, se debe considerar el uso de un puente transitorio mediante el uso de shunt. Que consiste en un puente transitorio con un tubo siliconado, con lo cual deja tiempo extra para realizar otras reparaciones, principalmente ortopédicas. Esta es una técnica que debiera ser conocida por cirujanos que trabajan en zonas rurales, con el fin de permitir traslados a centros

de mayor complejidad manteniendo la viabilidad de la extremidad

La heparinización sistémica en dosis de 50 a 100 u por kilo de peso es recomendable usarla, excepto cuando en forma concomitante el paciente presente lesiones severas de partes blandas o hemorragia ya sea cerebral u otros órganos

Cirugía realizada: Exclusión de pseudoaneurisma arterial y venoso mas bypass termino-terminal a la arteria femoral superficial con injerto autólogo de safena mayor invertida mas rafia primaria de vena femoral mas fasciotomía cerrada en muslo y pierna.

Figura 4 Tratamiento quirúrgico clásico del trauma vascular



Fuente: Archivo Hospital General Docente Ambato

Discusión

Como ya se ha comentado la presentación clínica de estos falsos aneurismas puede hacerse evidente semanas e incluso años después del traumatismo y los síntomas son variables: desde shock hipovolémico por sangrado activo, anemia progresiva con necesidad de varias transfusiones, hasta el desarrollo gradual de una masa dolorosa pulsátil con signos inflamatorios en el muslo, que puede ser confundida con una infección, una trombosis venosa o incluso un tumor. El diagnóstico se realiza con eco-Doppler o con angio-TAC, el cual nos mostrará la localización y tamaño exactos del pseudoaneurisma. En caso de dudas o si se plantea una embolización terapéutica, la arteriografía es la prueba definitiva. La estrategia terapéutica varía en función de la clínica y el tamaño del falso aneurisma. Si es muy grande o produce complicaciones isquémicas o infecciosas, el tratamiento quirúrgico abierto es el más indicado; la ligadura quirúrgica o la reconstrucción con material autólogo son las técnicas más empleadas. Otros autores prefieren un tratamiento menos invasivo mediante Embolización con coils, que puede ir seguido de una descompresión o drenaje quirúrgico en función del tamaño del hematoma, ya que si es muy grande puede ocasionar complicaciones infecciosas¹⁻⁶.

En caso de lesión de arteria femoral superficial o tronco principal de arteria femoral profunda, se debe intentar resolver el problema sin comprometer la circulación distal, por lo que la mejor indicación en estos casos es el tratamiento quirúrgico abierto mediante injerto venoso, plastia o sutura directa del vaso lesionado, o bien emplear una técnica mínimamente invasiva como la reparación endovascular con stents recubiertos de elección en pacientes de alto riesgo quirúrgico. Al igual que en los pseudoaneurismas por cateterismo, el tratamiento eco guiado percutáneo con inyección de trombina es una técnica a tener en cuenta, aunque con esta indicación las publicaciones son muy escasas⁵⁻⁶.

Conclusión

Toda lesión traumática debe ser considerada de alta probabilidad de lesión vascular hasta que se demuestre lo contrario, con una adecuada historia

clínica y cinemática del trauma, identificación del tipo de lesión, exámenes de laboratorio, imagenología para un tratamiento oportuno y evitar el pseudoaneurisma que es la principal complicación de un mal manejo inicial.

Referencias bibliográficas

1. López García D, González González ME, Tagarro Villalba S, González Arranz MA, García Gimeno M, Rodríguez Camarero S. Pseudoaneurismas arteriales secundarios a fractura de fémur: opciones terapéuticas, *Angiología*. 2015;67(5):415---417
2. Sharma G, Singh R, Kumar A, Sharma V, Farooque K. Acute femoral artery pseudoaneurysm due to lesser trochanter fragment: An unusual complication of an intertrochanteric fracture. *Chin J Traumatol*. 2013;16:301-3.
3. Rathod JR, Dhonne S, Taori K, Prasad KP, Guha A. Endovascular stent graft for post-traumatic superficial femoral artery pseudoaneurysms with arteriovenous fistula: 6 months follow-up of two cases. *J Radiol Case Rep*. 2011;5:26-34.
4. Sierra Juárez M, Córdova Quintana P, León Jimeno I y Flores Escartín M. Pseudoaneurisma y fístula arteriovenosa de la arteria femoral profunda secundaria a lesión por arma blanca *Angiología*. 2013;65(4):163-165
5. Anaya Sifuentes D, Torrón Casal M y Rosendo Carrera A, Pseudoaneurismas anastomóticos femorales, *Angiología*. 2012;64(5):225-226
6. Nadal Bares L, et al. Pseudoaneurisma de arteria femoral profunda tras intervención quirúrgica de fractura de cadera. A propósito de un caso. *Rev Esp*.
7. Yoo, T, Starr, JE, Go, MR, Vaccaro, PS. Ultrasound-guided thrombin injection is a safe and effective treatment for femoral artery pseudoaneurysm in the morbidly obese. *Vascular and endovascular surgery*. journals.sagepub.com; 2017;
8. Kurzawski, J, Sadowski, M. Complications of percutaneous thrombin injection in patients with postcatheterization femoral pseudoaneurysm.

Journal of Clinical Ultrasound. Wiley Online Library; 2016;

9. Yamashita, Y, Kimura, S, Kurisu, K.. Successful treatment of iatrogenic subclavian artery pseudoaneurysm by ultrasound-guided thrombin injection. *Annals of vascular surgery*. jstage.jst.go.jp; 2016;

10. Raaff, CAL de, Nieuwenhuizen, RC van, Dorp, TA van. Pseudoaneurysm after

perthrochanteric femur fracture: a case report. *Skeletal radiology*. Springer; 2016;