

Ibon López-Zabala¹
Sebastián García-Ramiro¹
Guillem Bori¹
Xavier Gallart¹
Xavier Tomás²
David Fuster³
Josep Mensa⁴
Alex Soriano⁴

Absceso de psoas asociado a infección de una artroplastia de cadera

¹Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. ICEMEQ. Hospital CLINIC. Universitat de Barcelona.

²Servicio de Radiología. Hospital CLINIC. Universitat de Barcelona.

³Servicio de Medicina Nuclear. Hospital CLINIC. Universitat de Barcelona.

⁴Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital CLINIC. Universitat de Barcelona.

RESUMEN

Introducción. El absceso del músculo psoas asociado a la infección de una artroplastia de cadera es una entidad poco frecuente. El objetivo de este trabajo fue revisar los casos diagnosticados en nuestro centro.

Material y métodos. Se realizó una revisión retrospectiva entre 2004 y 2009 de los pacientes con infección de una artroplastia de cadera asociada a un absceso de psoas diagnosticado por tomografía computerizada (TC). Se recogieron las principales variables demográficas y microbiológicas, así como los hallazgos de la TC y la evolución de cada paciente.

Resultados. Se identificaron 7 casos entre 214 pacientes evaluados mediante TC por sospecha de infección sobre una prótesis de cadera. Tres eran mujeres y 4 hombres, la edad media fue de 69 años (rango 46-89). El tamaño medio del absceso fue de 62x47mm. En todos los casos se observó una comunicación directa entre el absceso y la prótesis. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron los cocos grampositivos. El tratamiento quirúrgico consistió en un recambio en dos tiempos en todos los casos. Tras un seguimiento medio de 65 meses (28-113), seis pacientes se encontraban en remisión.

Conclusión. El uso de la TC en el estudio de sospecha de infección sobre una prótesis de cadera permitió identificar un absceso de psoas en 7 casos de 214 evaluados. El recambio en dos tiempos asociado a un amplio desbridamiento se asoció a una buena respuesta clínica.

Palabras clave: absceso de psoas, infección de prótesis de cadera, tomografía computerizada.

Psoas abscess associated with hip arthroplasty infection

ABSTRACT

Introduction. Psoas abscess associated with hip arthroplasty infection is a rare entity. The aim of this report was to review our experience.

Material and methods. Patients with computerized tomography (CT) diagnosis of psoas abscess associated with a hip arthroplasty infection from 2004 to 2009 were retrospectively reviewed. Demographics, microbiological data, CT results and outcome of each patient were recorded.

Results. Seven patients out of 214 evaluated by CT due to hip infection suspected were identified. Three women and 4 men, with a mean age of 69 years (range 46-89). Mean abscess diameter was of 62x47mm. In all cases, a direct communication between abscess and prosthesis was observed. The most commonly isolated microorganisms were grampositive cocci. All patients were treated with two-stage revision surgery. After a mean follow-up of 65 months (28-113), six patients were in remission.

Conclusions. The use of CT in the study of suspected infection of a hip arthroplasty identified a psoas abscess in 7 cases out of 214 evaluated. Patients treated with two-stage revision surgery and large debridement was associated with a good clinical outcome.

Keywords: Psoas abscess, hip prosthesis infection, computerized tomography

INTRODUCCIÓN

El absceso del músculo psoas, descrito por primera vez hace más de 100 años, es una entidad de presentación insidiosa, lo que habitualmente comporta un retraso diagnóstico y terapéutico. Por otro lado, la infección de una artroplastia total de cadera (ATC) asociada a un absceso de psoas es una patología poco frecuente¹⁻³.

Los abscesos pueden ser la consecuencia de una diseminación hematogena o linfática de infecciones distantes

Correspondencia:
Dr. Ibon López Zabala
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Instituto Clínic de Especialidades Médico-Quirúrgicas (ICEMEQ)
Hospital Clínic. Universitat de Barcelona.
C/ Villarroel 170. 08036 Barcelona.
Tel 93-227-55-33
E-mail: lopez.ibon@gmail.com

o por contaminación directa a partir de un foco infeccioso vecino (espondilodiscitis, abscesos intrabdominales). *Staphylococcus aureus* es el microorganismo más frecuente⁴, aunque en infecciones por contigüidad la etiología puede ser muy diversa⁵⁻⁷. La mayor disponibilidad de las técnicas de imagen ha contribuido al diagnóstico precoz del absceso de psoas⁸⁻¹¹. La tomografía computerizada (TC) se considera de elección^{2,12} y además permite la realización de punción y/o drenaje con fines diagnósticos y terapéuticos.

Por otro lado, en los últimos años se ha incrementado el uso de la TC para la evaluación de pacientes con sospecha de infección sobre una prótesis de cadera. Esta técnica permite la realización de una punción dirigida y obtención de líquido articular para estudios histológicos y microbiológicos¹². La práctica sistemática de esta exploración en nuestro centro nos ha permitido identificar un grupo de pacientes con un absceso de psoas asociado a una infección de una prótesis de cadera, que de otra forma probablemente no se hubieran identificado.

El objetivo del estudio fue realizar un análisis retrospectivo de todos los pacientes diagnosticados y tratados en nuestro centro con una infección de una prótesis de cadera asociada a un absceso de psoas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el periodo 2004-2009, fueron evaluados 214 pacientes por una ATC dolorosa mediante una TC. En 7 pacientes la técnica de imagen identificó la presencia de un absceso de psoas y los estudios complementarios confirmaron la presencia de una infección concomitante de la ATC. De todos los pacientes se recogieron los siguientes datos: edad, sexo, comorbilidades, lateralidad, valor de la proteína C reactiva (PCR), índice de masa corporal (IMC), ASA (escala de riesgo de la Sociedad Americana de Anestesiología), edad de la prótesis, tiempo desde

la implantación de la prótesis hasta el diagnóstico, tratamiento quirúrgico y evolución del paciente. En las imágenes de TC se valoró el diámetro del absceso y otros hallazgos como la protrusión de los tornillos acetabulares, disrupción pélvica y bursitis del iliopsoas. En 4 casos se realizó una punción aspiración con aguja fina. Se realizó una gammagrafía ósea con leucocitos marcados con ^{99m}Tc-HMPAO en todos los pacientes. El diagnóstico definitivo se estableció en base a los resultados de las muestras de microbiología y de tejido para estudio histológico obtenidas durante la intervención quirúrgica.

RESULTADOS

Las principales características de los 7 pacientes incluidos en el estudio se resumen en la tabla 1. La edad media fue de 69 años (46-89) y 4 eran varones. El cótilo era atornillado en 5 casos (71,42%) y en 2 press fit (28,57%). En 3 casos (42,85%) la radiografía convencional identificaba una protrusión de los tornillos hacia la pelvis. El absceso comprometía al músculo psoas e iliaco en 6 casos y solo el músculo iliaco en 1 caso. El diámetro medio anteroposterior fue de 62 mm y el lateral de 47 mm (figura 1). En 5 casos (71,42%) se observó la protrusión de los tornillos hacia la pelvis (figura 2), en 2 (28,57%) bursitis a nivel de la inserción del iliopsoas en el trocánter menor, en 2 (28,75%) una disrupción pélvica que comunicaba el acetábulo con la pelvis y en 2 (28,57%) el absceso se extendía hasta el tercio medio del muslo. La gammagrafía ósea con leucocitos marcados con ^{99m}Tc-HMPAO fue compatible con infección periprotésica todos los casos. En 4 casos (57,14%) se realizó una punción guiada por TC y en 3 casos los cultivos fueron positivos para estafilococo coagulasa-negativa (ECN) y en 1 caso para *S. aureus*. El cultivo fue negativo en un paciente que estaba bajo tratamiento antibiótico.

Todos los pacientes fueron sometidos a un recambio

| Tabla 1 | | Características demográficas y radiológicas. | | | | | | | |
|-------------|----------|--|-----------|--------------------------|-------|-------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|
| Edad / sexo | EB / ASA | IMC | EP (años) | Tomografía computerizada | | | | | |
| | | | | Iliaco | Psoas | Tornillo penetra pelvis | Comunicación ¹ | D axial AP (mm) | D axial lateral (mm) |
| 46 / M | - / II | 23 | 8 | + | - | + | - | 83 | 41 |
| 89 / H | - / II | 25 | 16 | + | + | + | + | 51 | 40 |
| 58 / H | DM / III | 24 | 6 | + | + | + | - | 45 | 33 |
| 83 / H | - / III | 24 | 10 | + | + | + | - | 67 | 66 |
| 60 / M | AR / II | 29 | 1 | + | + | - | - | 42 | 32 |
| 69 / M | DM / III | 33 | 18 | + | + | + | + | 62 | 59 |
| 79 / M | DM / III | 21 | 0,5 | + | + | - | - | 85 | 64 |

EB, enfermedad de base. ASA, escala de la Sociedad Americana de Anestesiología. IMC, índice de masa corporal. EP, edad de la prótesis. D, diámetro. +, presencia. -, ausencia.
¹Imagen en la TC de solución de continuidad en el acetábulo que comunica el cótilo con la cavidad pélvica.

| Tabla 2 Agente etiológico, resultados histológicos, tratamiento quirúrgico y evolución | | | | | | |
|--|-------------|------------------|---|-------------------------|---|-----------|
| N | PCR (mg/dL) | TC-PG | Muestra quirúrgica | Histología ¹ | Comunicación macroscópica ² | Evolución |
| 1 | 2,5 | - | - | >15 | Pared anterior-Bursa | Curación |
| 2 | 20,4 | ECN | ECN | >30 | Fondo acetabular | Curación |
| 3 | 15,3 | ECN | <i>Propionibacterium acnes</i> <i>Escherichia coli</i> | >50 | Pared anterior-Bursa Tornillos acetábulo | Curación |
| 4 | 11,2 | <i>S. aureus</i> | <i>S. aureus</i> | <5 | Pared anterior-Bursa Tornillos acetábulo | Curación |
| 5 | 6 | ECN | ECN | >30 | Pared anterior-Bursa Tornillos acetábulo | Curación |
| 6 | 14,8 | - | <i>Peptostreptococcus spp</i> | >50 | Fondo acetabular | Curación |
| 7 | 12,1 | - | <i>S. aureus</i> | >15 | Fondo acetabular Pared anterior-Bursa | Fracaso |

PCR, proteína C-reactiva. TC-PG, muestra para cultivo obtenida por punción guiada por tomografía computerizada. ECN, estafilococo coagulasa-negativa.

¹ Histología, número de polimorfonucleares por campo de gran aumento (x400). Se considera sugestivo de infección cuando se identifican >5 polimorfonucleares por campo en ≥ 5 campos.

² Presencia macroscópica de comunicación entre el acetábulo y la cavidad pélvica.



Figura 1

Corte axial de TC donde se aprecia el absceso a nivel de músculo psoas, la medición axial del absceso y la penetración de un tornillo en el espesor del músculo.

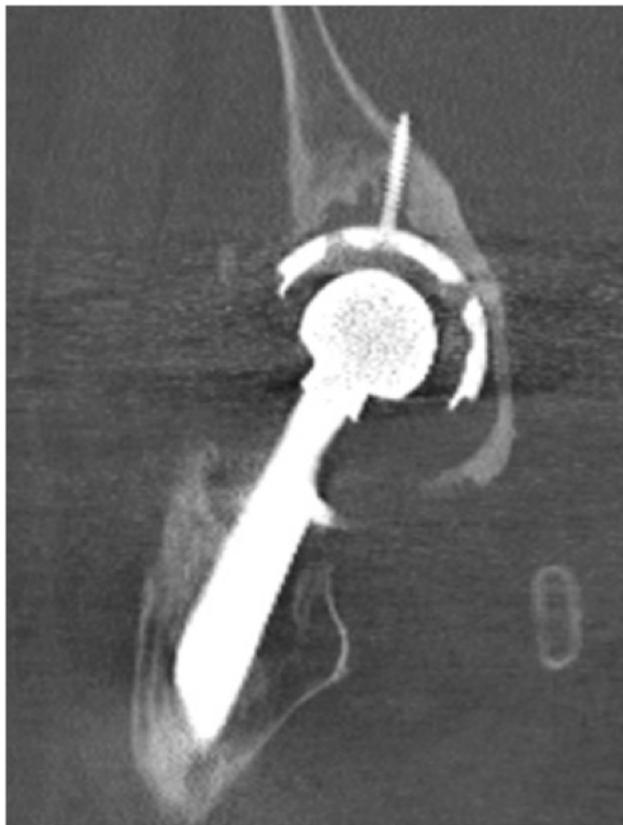


Figura 2 Corte coronal de TC en el que se observa la penetración del tornillo acetabular dentro de la cavidad pélvica.

de la prótesis en 2 tiempos. Los cultivos intraoperatorios en el primer tiempo de la revisión fueron positivos en 6 casos (85,71%) y los microorganismos aislados fueron, ECN en 2 casos, *S. aureus* en 2, *Peptoestreptococcus spp*, *Escherichia coli* y *Propionibacterium acnes* en 1 caso cada uno. En 1 caso el cultivo fue negativo. En 6 casos (85,71%) el recuento de polimorfonucleares en tejido periprotésico fue mayor de 15 células por campo de gran aumento y en 1 caso (14,29%) inferior a 5.

Durante la cirugía, se apreció la comunicación directa entre el componente protésico y el absceso a través de la bursa del iliopsoas en 5 casos (71,42%), por perforación de los tornillos en 3 casos (42,85%) y en 3 casos (42,85%) existía una comunicación directa a través del acetábulo. En cuatro casos la comunicación se producía a través de más de una vía.

En todos los casos se utilizó un espaciador de cemento con gentamicina (Spacer G®) y el segundo tiempo se realizó entre 3 y 9 meses después. Todos los pacientes excepto uno completaron el recambio en 2 tiempos y estaban curados en el último control tras un seguimiento medio de 65 meses (28-113). En un paciente fue preciso realizar una artroplastia de

resección por persistencia de la infección y fue considerado como un fracaso.

DISCUSIÓN

Los abscesos del psoas secundarios a infecciones contiguas son mayoritariamente consecuencia de abscesos abdominales⁴⁻⁷. La relación entre abscesos de psoas e infecciones de prótesis de cadera ha sido descrita con anterioridad en forma de casos aislados^{1,2}. Dauchy et al.³ (2009) estudió mediante TC un total de 106 pacientes con infección de una ATC. En 13 casos identificaron un absceso de psoas (12%) y realizaron un estudio de casos y controles que identificó la infección hematógena y el antecedente de neoplasia como factores asociados a tener absceso de psoas. En nuestro centro, hemos identificado 7 casos durante un periodo de 5 años, probablemente por que la práctica de una TC es frecuente como parte de la evaluación de pacientes con una prótesis de cadera dolorosa. Desde el punto de vista clínico, los pacientes no presentaban ningún síntoma que permitiera establecer la sospecha de un absceso de psoas y en todos ellos fue un hallazgo inesperado. Cabe destacar que en 3 casos la radiografía simple apreciaba una protrusión de los tornillos más allá del acetábulo, que por TC se observó en 5 casos y que la cirugía constató en los 5 casos. Esto podría sugerir un mecanismo de comunicación directa entre acetábulo y cavidad pélvica para explicar la relación entre el absceso de psoas y la infección de una prótesis de cadera. Sin embargo, no podemos rechazar otras vías, de hecho, la bursa del músculo iliopsoas puede quedar en íntimo contacto con la neocápsula de una artroplastia¹³ y establecerse la infección a través de este punto. A favor de esta vía destaca que en todos los casos estaba afectado el músculo iliaco.

En todos los casos se optó por un recambio en 2 tiempos con buenos resultados en 6 de ellos. Probablemente sea la actitud quirúrgica más prudente en estos casos ya que permite establecer un periodo de tiempo intermedio antes de colocar la prótesis definitiva y garantizar así la curación del absceso.

En conclusión, en nuestra experiencia la práctica sistemática de una TC ha permitido la detección de 7 casos de absceso de psoas asociado a una infección de una ATC. En estos casos, un desbridamiento amplio con acceso al absceso de psoas y un recambio de la prótesis en 2 tiempos se asoció a buena respuesta clínica.

FINANCIACIÓN

No se ha recibido ninguna clase de financiación de organismo público o privado

BIBLIOGRAFÍA

1. Buttaro M, Gonzalez DV, Piccaluga F. Psoas Abscess associated with infected total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2002; 17; 230-4.
2. Plaza R, Soriano A, Tomás X, Gallart X, Garcia S. Psoas abscess

- associated with infected total hip arthroplasty: A case report. *Hip international* 2006; 16:234-7.
3. Dauchy FA, Dupon M, Dutronc H, De Barbeyrac B, Lawson-Ayayi S, Dubuisson V, et al. Association between psoas abscess and prosthetic hip infection: a case control study. *Acta Orthopaedica* 2009; 80:198-200.
 4. Korenkov M, Yucel N, Schierholz JM, Goh P, Troidl H. Psoas abscesses. Genesis, diagnosis and therapy. *Chirurg* 2003; 74:677-82.
 5. Navarro V, Meseguer V, Fernandez A, Medrano F, Saez JA, Puras A. Absceso del músculo psoas. Descripción de una serie de 19 casos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998; 16:118-22.
 6. Sonj J, Letts M, Monson R. Differentiation of psoas muscle abscess from septic arthritis of the hip in children. *Clin Orthop Relat Res* 2001; 391:258-65.
 7. Navarro LV, Meseguer RV. Abscess of the psoas muscle: Primary or secondary?. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002; 20:235.
 8. Cordoba J, Pignau C, Pahissa A, Almirante B, Gasser I, Martinez-Vazquez JM. Psoas abscess: diagnostic and therapeutic usefulness of echography and computerized tomography. *Med Clin (Barc)* 1992; 99:568-70.
 9. Gordin F, Stamler C, Mills J. Pyogenic psoas abscesses: noninvasive diagnostic techniques and review of the literature. *Rev Inf Dis* 1983; 5:1003-11.
 10. Jimenez-Mejias ME, Alfaro MJ, Bernardos A, Cuello JA, Canas E, Reyer MJ. Abscess of the psoas: a not so rare entity. Analysis of a series of 18 cases. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1991; 9:148-53.
 11. Laguna P, Moya M. Abscess of the psoas muscle: analysis of 11 cases and review of the literature. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998; 16:19-24.
 12. Tomás X, Bori G, Garcia S, Garcia-Diez AI, Pomes J, Soriano A, et al. Accuracy of CT-guided joint aspiration in patients with suspected infection status post-total hip arthroplasty. *Skeletal Radiol* 2011; 40:57-64.
 13. Steinbach LS, Schneider R, Goldman AB, Kazam E, Ranawat CS, Ghelman B. Bursae and abscess cavities communicating with the hip: diagnosis using arthrography and CT. *Radiology* 1985; 156:302-3.