

## Cirugía reconstructiva de extremidades tras avulsión traumática de diáfisis femoral en paciente joven: a propósito de un caso

**Álvaro Camblor-Valladares\***, **Pablo José Suárez-Anta-Rodríguez \*\***, **Pedro Luis Vaca-Fernández\*\*\***, **David Alonso-Álvarez1\***.

\*MIR. Servicio de Cirugía ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón, Asturias (España).

\*\* LES. Servicio de Cirugía ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario San Agustín. Avilés, Asturias (España).

\*\*\* MIR Servicio de Cirugía ortopédica y Traumatología. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

1\* LES. Servicio de Cirugía ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario de Cabueñes. Gijón, Asturias (España).

**Correspondencia:** Álvaro Camblor Valladares. [alvarocamblor@gmail.com](mailto:alvarocamblor@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** La cirugía de reconstrucción de extremidades catastróficas ha sustituido a la amputación como primera opción de tratamiento gracias al desarrollo de nuevas técnicas. Nuestro objetivo en este artículo es describir el manejo quirúrgico en el caso de un paciente joven que presentó una fractura-avulsión de fémur tras accidente de motocicleta.

**Exposición del caso:** Se trata de un paciente varón de 20 años de edad que sufrió un accidente de motocicleta en noviembre de 2020, presentando fractura abierta de fémur izquierdo tipo IIIB con avulsión del fémur desde nivel subtrocantéreo hasta los cóndilos con fractura conminuta intercondílea (Fig 1). Además, fractura basicervical y de rótula ipsilaterales. Presentó una exposición y arrancamiento-avulsión de toda la masa muscular del tercio medio-distal del muslo con extremo grado de contaminación, presentando el paquete neurovascular distal conservado en todo el miembro inferior izdo.

**Diagnóstico y discusión:** De forma urgente se realizó lavado exhaustivo y desbridamiento de tejido desvitalizado y necrótico. A los dos meses y medio se implantó un clavo endomedular de artrodesis

modelo T2 con bloque de cemento impregnado en antibiótico. A los seis meses se realizó reconstrucción de fémur total con sistema OSS, cotilo de doble movilidad no cementado y componente tibial monobloque cementado. El paciente un año después del traumatismo es dado de alta con controles periódicos, encontrándose asintomático.

### PALABRAS CLAVE

Cirugía reconstructiva, amputación, avulsión de fémur.

### CASO CLINICO

#### INTRODUCCIÓN

Los accidentes de alta energía, generalmente en el contexto de accidentes de tráfico, constituyen la principal causa de amputaciones a nivel mundial en población adulta joven [1]. A lo largo de las últimas décadas, la cirugía de reconstrucción de extremidades catastróficas ha sustituido a la amputación como primera opción de tratamiento gracias al desarrollo de nuevas técnicas [2]. Este

tratamiento es controvertido en pacientes con alto riesgo de amputación.

Una mala decisión de salvar una extremidad puede llevar al paciente a grandes problemas físicos, psicológicos, económicos y sociales [1].

## EXPOSICIÓN DEL CASO

Se trata de un paciente de 20 años de edad, varón y sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés, que acudió al Servicio de Urgencias en UVI móvil tras sufrir accidente de motocicleta. Según referían testigos había sufrido traumatismo directo sobre su rodilla izquierda contra un quitamiedos mientras circulaba a alta velocidad. Presentaba a la evaluación primaria en el momento del accidente una herida incisocontusa a nivel de muslo izquierdo, con gran atricción de masa muscular y contaminación orgánica, y a unos metros de él se encontraron restos óseos de lo que parecía una diáfisis femoral (figuras 1 y 2). El paciente estaba consciente y no presentaba otras lesiones aparentemente a la exploración.

A su llegada al Servicio de Urgencias permanecía consciente y estable hemodinámicamente, con un Glasgow de 13. Presentaba una frecuencia respiratoria de 25, taquicardia de 125 latidos por minuto (lpm) y saturación de oxígeno de 96%. Se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) total-body que junto con los hallazgos de la exploración física confirmó el diagnóstico de una fractura abierta de fémur izquierdo tipo IIIB de Gustilo [1] con avulsión del fémur desde nivel subtrocantéreo hasta los cóndilos con fractura conminuta intercondílea (figura 3). Además, presentaba fractura basicervical y de rótula ipsilaterales. Evidenciaba una exposición y arrancamiento-avulsión de toda la masa muscular del tercio medio-distal del muslo con extremo grado de contaminación, presentando el paquete neurovascular distal conservado en todo el miembro inferior izquierdo.

De urgencia se realizó lavado exhaustivo y exéresis del tejido muscular y óseo no viable y estabilización provisional con un fijador externo (Figura 4). Posteriormente se llevaron a cabo desbridamientos sucesivos ante drenaje purulento por heridas quirúrgicas y se continuó con antibioterapia específica. A los dos meses y medio se indicó retirada del fijador externo y colocación de clavo de T2 de artrodesis y bloque de cemento con antibiótico como espaciador (Figura 5). Posteriormente desarrolló una infección del mismo

por *Acinetobacter* y *S. epidermidis* que precisó nuevo lavado y desbridamiento.

A los seis meses se realizó reconstrucción de fémur total con sistema OSS, cotilo de doble movilidad no cementado y componente tibial monobloque cementado (Figura 6 y 7). Durante el postoperatorio se mantuvo antibioterapia.

El paciente un año después del traumatismo es dado de alta con controles periódicos, encontrándose asintomático y deambulando de manera independiente.

## DIAGNOSTICO Y DISCUSIÓN

Cualquier viabilidad neurológica y vascular distal merece nuestro esfuerzo para realizar una cirugía de reconstrucción y conseguir una extremidad funcional superior a una ortesis externa o a una desarticulación, más aún en este caso, donde la ausencia de suficiente muñón proximal, dificulta o imposibilita el encaje de una prótesis, quedando como única opción viable la desarticulación de cadera. Esto supondría grandes requerimientos energéticos y baja velocidad de la marcha o incluso la impediría al tener un brazo de palanca muy corto [1].

Las técnicas de cirugía reconstructiva como en el caso expuesto anteriormente suponen, si cabe, un reto aún mayor en el caso de fracturas abiertas con gran componente de contaminación, donde el elevado riesgo de infección [1] puede comprometer el futuro de una síntesis definitiva y requerir, al igual que en nuestro caso clínico, una fijación externa temporal con lavados periódicos y antibioterapia hasta una reconstrucción definitiva. El manejo inicial debe seguir los puntos definidos y recomendados para los pacientes politraumatizados [2,3], independientemente de que la simple inspección nos pueda hacer muy evidente el diagnóstico definitivo como en este caso, a fin de que no pasen desapercibidas lesiones asociadas, lo que es habitual en el contexto de un paciente politraumatizado [3].

## BIBLIOGRAFÍA

1. Delgado Martínez AD. Cirugía Ortopédica y Traumatología, 5ª edición. Madrid: Editorial médica panamericana; 2021.
2. Pape HC, Tornetta P 3rd, Tarkin I, Tzioupis C, et al. Timing of fracture fixation in multitrauma

patients: the role of early total care and damage control surgery. J Am Acad Orthop Surg 2009; 17:541-9.

3. Committee on Trauma. American College of Surgeons. Soporte vital avanzado en trauma:ATLS, 10ª ed. Chicago: American College of Surgeons; 2016.

## TABLAS Y FIGURAS



Figuras 1 y 2. Aspecto a la inspección del muslo del paciente, y fémur completo encontrado por equipo de asistencia.



Figura 3. Imagen de TAC de la extremidad afectada con avulsión femoral.



**Figura 4. Fijación externa provisional.**



**Figura 5. Clavo de artrodesis**



**Figuras 6 y 7. Reconstrucción femoral completa definitiva.**