

## **Amputación traumática de miembros inferiores**

### Traumatic Amputation of Lower Limbs

Carlos Antonio Sánchez Portela<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario “Abel Santamaría Cuadrado”. Pinar del Río.

\*Autor para la correspondencia: [csanchezportela@infomed.sld.cu](mailto:csanchezportela@infomed.sld.cu)

#### **RESUMEN**

La amputación traumática completa se define como la separación total de un segmento del miembro del resto del cuerpo. El segmento cercenado algunas veces se puede reconectar, siempre que ambas partes de la extremidad hayan sido correctamente tratadas y se cumplan determinadas condiciones. Se presentan dos casos de amputación traumática de ambos miembros inferiores: el primero, una paciente femenina de 49 años de edad, debido a un accidente de trabajo y, el segundo, un paciente masculino de 39 años, víctima de un accidente en las vías férreas. Se expone la sintomatología presentada por ambos pacientes, su tratamiento quirúrgico y evolución.

**Palabras clave:** amputación completa; traumatismo; miembros inferiores.

#### **ABSTRACT**

Complete traumatic amputation is defined as the total separation of a limb segment from the rest of the body. The severed segment can sometimes be reconnected, provided that both parts of the limb have been correctly treated and certain conditions are met. Two cases of traumatic amputation of both lower limbs are presented: the first, a female patient of 49 years of age, due to an accident at work; and the second, a male patient of 39 years, victim of a railroad accident. The symptoms presented by both patients, their surgical treatment and evolution are exposed.

**Keywords:** complete amputation; traumatism; lower limbs.

Recibido: 21/11/2017

Aprobado: 20/12/2017

## INTRODUCCIÓN

La amputación traumática completa se define como la separación total de un segmento del miembro del resto del cuerpo. En la amputación incompleta o parcial queda algo de tejido blando de conexión, pero hay sección completa de los vasos principales y, al menos, del 75 % de las partes blandas. El segmento cercenado algunas veces se puede reconectar, siempre que ambas partes de la extremidad hayan sido correctamente tratadas y se cumplan determinadas condiciones.<sup>(1)</sup>

## PRESENTACIÓN DE CASOS

### Caso 1

Paciente femenina negra, de 49 años de edad, con antecedentes de salud anterior, es llevada al cuerpo de guardia por haber sufrido un accidente de trabajo con una máquina de cortar maíz que le ocasionó la amputación traumática de ambos miembros inferiores a nivel de las piernas, llega con signos evidentes de shock hipovolémico, con hipotensión arterial, palidez cutáneo-mucosa, sudorosa y taquicardia.

Al examen físico se constata:

- Mucosas: hipocoloreadas y secas.
- A.C.V: Ruidos cardiacos taquicárdicos. No soplo.
- FC: 115 x min.
- T.A: 80/60 mm Hg.
- Abdomen: suave, depresible, no doloroso a la palpación, no tumoraciones ni visceromegalia, sin signos de abdomen agudo.
- Miembros inferiores: amputación completa de ambos miembros inferiores a nivel del tercio medio de las piernas, con tejidos blandos magullados (Fig.1).



**Fig. 1** - Caso clínico 1 (A y B). Amputación traumática, imágenes preoperatorias.

Complementando la valoración clínica realizada, se indican exámenes complementarios cuyos resultados fueron:

- Hemoglobina: 9,3 g/L
- Hematocrito: 22,8 %
- Leucocitos:  $11,2 \times 10^8/\text{mm}^3$
- Linfocitos: 12,8 %
- Monocitos: 2,6 %
- Polimorfonucleares: 84,6 %
- Plaquetas:  $238 \times 10^3/\text{mm}^3$
- Grupo y factor: O<sup>+</sup>

Se lleva de urgencias al salón de operaciones, donde se realiza reamputación supracondílea bilateral por el mal estado de los tejidos blandos restantes de ambos miembros inferiores (Fig. 2).

Se le indicó como tratamiento posoperatorio hidratación, antibioticoterapia con ceftriaxona a razón de 1g EV cada 12 horas, analgésicos, y fue transfundida con 2 unidades de glóbulos rojos, pues las cifras de hemoglobina posoperatorias mostraban valores por debajo de 7g/dL. A los 15 días de operada comenzó con secreción a nivel de la herida quirúrgica, se realizó limpieza de la herida y se comenzó la administración de cefixime 100 mg 2 veces por día. A los 37 días de operada presenta una buena evolución y se decidió dar de alta. Después de dos meses de seguimiento se dio alta

definitiva y fue enviada al departamento de rehabilitación y fisioterapia para valorar la colocación de prótesis.



**Fig. 2** - Caso clínico 1. Amputación traumática, imagen posoperatoria.

## Caso 2

Paciente masculino negro, de 39 años de edad, que fue llevado al cuerpo de guardia porque como consecuencia de una caída en la línea férrea a causa de su estado de embriaguez, sufrió un accidente ferroviario que le provocó amputación traumática completa de ambos miembros inferiores a nivel de las piernas. El paciente llega en franco estado de *shock* hipovolémico, hipotenso, sudoroso, con palidez cutáneo-mucosa y taquicárdico.

El examen físico realizado constató:

- Mucosas: hipocoloreadas y secas.
- A.C.V: Ruidos cardiacos taquicárdicos. No soplo.
- FC: 120 x min.
- TA: 90/60 mm de Hg.
- Abdomen: suave depresible, no doloroso a la palpación, no reacción peritoneal que evidencie alteraciones intrabdominales.

- Miembros inferiores: amputación completa de ambos miembros inferiores, el derecho a nivel del tercio superior de la pierna y el izquierdo a nivel de tercio medio medio del muslo, con tejidos blandos magullados y la presencia de hierbas, arena y otras partículas (Fig. 3).



**Fig. 3** - Caso clínico 2 (A y B). Amputación traumática, imágenes preoperatorias.

Como complemento de la valoración clínica realizada, se indican los exámenes complementarios:

- Hemoglobina: 11,3 g/dL
- Hematocrito: 26,8 %
- Leucocitos:  $14,8 \times 10^8/\text{mm}^3$
- Linfocitos: 37,6 %
- Monocitos: 3,3 %
- Polimorfonucleares: 59,1 %
- Plaquetas:  $117 \times 10^3 \text{ mm}^3$
- Grupo y factor: A<sup>+</sup>

Se le realizó reamputación de ambos miembros, el derecho a nivel supracondíleo y el izquierdo a nivel del tercio superior del muslo (Fig. 4).



**Fig. 4** - Caso clínico 2. (A y B). Amputación traumática, imágenes posoperatorias.

En el seguimiento posoperatorio se indicó como tratamiento: hidratación, antibioticoterapia con ceftriaxona a razón de 1 g EV cada 12 horas y gentamicina 160 mg EV diaria, además de analgésicos.

Su evolución posoperatoria fue tórpida, como se esperaba; al tercer día comenzó con secreción por el muñón del miembro izquierdo, por lo que se indicaron curas dos veces al día; sin embargo, en el quinto día se constató necrosis de la piel de ese lado. Por ese motivo se intervino quirúrgicamente para realizarle una necrectomía. Con posterioridad, se comenzaron a efectuar curas con miel de abejas, con las que evoluciona de forma satisfactoria. Una vez controlada la sepsis, y evidenciándose la repitelización de la parte necrosada, se decidió el alta después de 28 días de la amputación. Se indicó continuar el tratamiento con antibióticos por vía oral y seguimiento por consulta externa. Después de dos meses de seguimiento es dado de alta de la consulta.

## Comentario

Son diversas las circunstancias que pueden conducir a una amputación, por ejemplo, un traumatismo a causa de accidentes de tráfico, en estos casos son habituales las lesiones por aplastamiento o lesiones directas sobre la extremidad. Los accidentes laborales suelen causar aplastamiento o avulsión del miembro con desgarro de los nervios y tendones y, como consecuencia, la pérdida de la funcionalidad.<sup>(2,3,4,5)</sup>

Los accidentes domésticos o lúdicos en los que intervienen maquinarias motorizadas, suelen ser menos numerosos. Las amputaciones por lesiones de guerra,



donde los proyectiles alcanzan alta velocidad, dan lugar a grandes daños tisulares. Las lesiones por estallido de minas ocasionan lesiones tisulares extensas y ocultas. Las heridas penetrantes son consecuencia de las balas, fragmentos metálicos de diferentes armamentos militares o como resultado de la explosión sobre los tejidos, en los que se impregnan restos de ropa y otros residuos que provocan heridas muy contaminadas.<sup>(1-3,6-8)</sup>

Muchos de estos pacientes presentan después de la amputación graves trastornos psicológicos que requieren tratamiento especializado por parte del psicólogo y del fisioterapeuta para su completa rehabilitación e incorporación a las actividades cotidianas y, además, si es posible la colocación de prótesis para una mejor reincorporación y adaptación a la vida social.<sup>(1,3,9)</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Krueger CA, Rivera JC, Tennent DJ, Sheean AJ, Stinner DJ, Wenke JC. Late amputation may not reduce complications or improve mental health in combat-related, lower extremity limb salvage patients. *Injury*. 2015 Aug [acceso: 10/03/2017];46(8):1527-32. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138315002739>
2. Williams ZF, Bools LM, Adams A, Clancy TV, Hope WW. Early versus delayed amputation in the setting of severe lower extremity trauma. *Am Surg*. 2015 Jun [acceso: 18/02//2017];81(6):564-8. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/sesc/tas/2015/00000081/00000006/art00018>
3. Singleton JA, Walker NM, Gibb IE, Bull AM, Clasper JC. Case suitability for definitive through knee amputation following lower extremity blast trauma: analysis of 146 combat casualties, 2008-2010. *JR Army Med Corps*. 2014 Jun [acceso: 01/01/2017]; 160(2):187-90. Disponible en: <https://jramc.bmj.com/content/160/2/187.short>
4. Cross AM, Davis C, Penn-Barwell J, Taylor DM, De Mello WF. Amputación traumática de extremidades. En: Libro electrónico de temas de urgencias. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008 [acceso: 10/05/2017]. Disponible en:

<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/19.Traumatologia%20y%20Neurocirugia/Amputacion%20traumatica.pdf>

5. Mateu Lorenzo J. Cómo debemos actuar ante una amputación traumática. 2009 [acceso: 18/06/2017]. Disponible en: <https://salud.asepeyo.es/wp-content/uploads/2009/06/amputacionTraumatica.pdf>
6. López Martín B, Pancorbo Hernández R. Cuidados avanzados en enfermería traumatológica: Amputación. España: AulaDAE Grupo Paradigma [acceso: 24/08/2017]. Disponible en: [https://www.auladae.com/pdf/cursos/capitulo/enfermeria\\_trauma.pdf](https://www.auladae.com/pdf/cursos/capitulo/enfermeria_trauma.pdf)
7. Raya MA, Gailey RS, Gaunaurd IA, Ganyard H, Knapp-Wood J, McDonough K, et al. Amputee mobility predictor-bilateral: a performance-based measure of mobility for people with bilateral lower-limb loss. J Rehabil Res Dev. 2013 [acceso: 10/03/2017];50(7):961-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24301433>
8. Tennent DJ, Wenke JC, Rivera JC, Krueger CA. Characterization and outcomes of upper extremity amputations. Injury. 2014 Jun [acceso: 28/04/2017];45(6):965-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24657058>
9. Pruziner L, Werner KM, Copple TJ, Hendershot BD, Wolf EJ. Does intact limb loading differ in service members with traumatic lower limb loss? Clin Orthop Relat Res. 2014 Oct [acceso: 06/05/2017];472(10):3068-75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24832826>

### Conflicto de intereses

Los autores no declaran tener conflictos de intereses.