



# Fracturas recientes de la diáfisis humeral del adulto

A. Cambon-Binder, T. Gregory, E. Masméjean

*Las fracturas diafisarias del húmero son lesiones frecuentes y cuentan con un arsenal terapéutico amplio: tratamiento ortopédico y fijación quirúrgica interna o externa. Para establecer la indicación correcta es necesario analizar en cada caso las circunstancias del paciente, el tipo de fractura y la presencia de lesiones asociadas cutáneas, neurovasculares o generales (politraumatismo). El tratamiento ortopédico tiene muchas indicaciones y suele ofrecer resultados satisfactorios, dada excelente tolerabilidad al callo vicioso y la baja tasa de complicaciones. El tratamiento quirúrgico está destinado principalmente a las fracturas desplazadas e inestables que no pueden fijarse suficientemente mediante una inmovilización simple, las fracturas abiertas, los pacientes politraumatizados y las fracturas patológicas o periprotésicas. Las principales técnicas son el enclavado intramedular con bloqueo, la osteosíntesis con placa atornillada con o sin bloqueo, la fijación externa y el enclavado en haz de Hackethal. La tasa de complicaciones iatrogénicas (parálisis radial, infección del foco quirúrgico o pseudoartrosis) supera a la del tratamiento ortopédico. La parálisis radial, que es la principal complicación inmediata de las fracturas de húmero, debe hacer sospechar siempre una «verdadera» lesión nerviosa: en las fracturas desplazadas, los traumatismos de alta energía y los traumatismos directos está justificado explorar sistemáticamente el nervio radial para descartar una lesión preoperatoria, la cual no obliga necesariamente a cambiar el tipo de osteosíntesis elegido. En efecto, infravalorar estas lesiones, suponiendo a priori que se trata de una simple contusión que se recuperará de forma espontánea, puede conducir a una intervención quirúrgica secundaria compleja y, muy a menudo, a un tratamiento puramente paliativo, como las transferencias tendinosas.*

© 2018 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

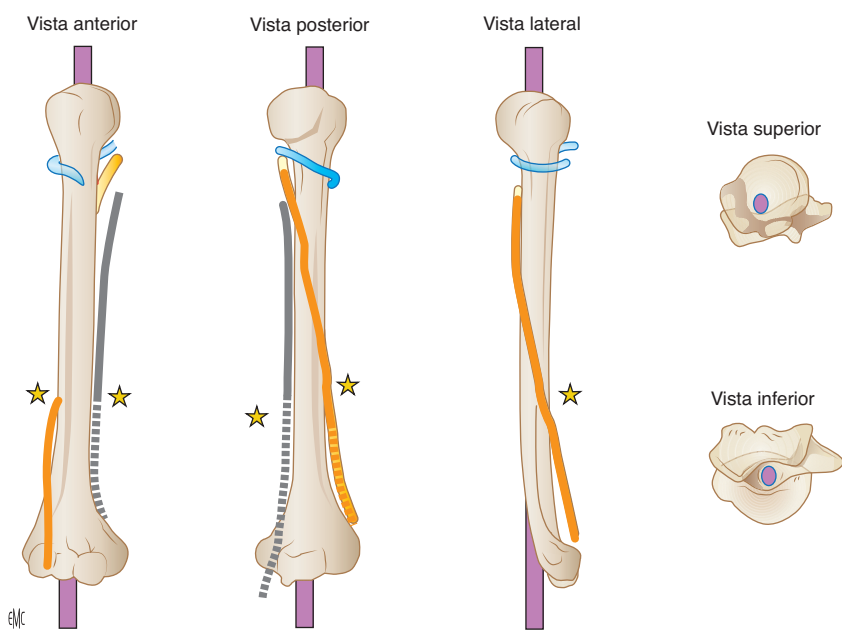
**Palabras clave:** Diáfisis humeral; Clavo intramedular; Enclavado en haz; Placa; Nervio radial; Férula posicional; Sarmiento

## Plan

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Introducción</b> 1</li> <li>■ <b>Epidemiología</b> 2</li> <li>■ <b>Mecanismos de lesión</b> 2</li> <li>■ <b>Anatomía quirúrgica</b> 2</li> <li>■ <b>Clasificación y tipos de fractura</b> 3</li> <li>■ <b>Evaluación clínica y radiológica</b> 3</li> <li>■ <b>Complicaciones inmediatas</b> 4                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Abertura cutánea 4</li> <li>Complicaciones vasculares 4</li> <li>Parálisis radial 4</li> <li>Otras complicaciones nerviosas 4</li> </ul> </li> <li>■ <b>Opciones terapéuticas</b> 4                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento ortopédico 4</li> <li>Tratamiento quirúrgico 4</li> </ul> </li> <li>■ <b>Indicaciones</b> 7                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento ortopédico 7</li> <li>Tratamiento quirúrgico 8</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Casos particulares</b> 8                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Parálisis radial 8</li> <li>Fracturas patológicas 9</li> <li>Fracturas abiertas 9</li> <li>Fracturas periprotésicas sobre prótesis totales de hombro o hemiartroplastias 10</li> </ul> </li> <li>■ <b>Complicaciones tardías y secuelas</b> 10                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Seudoartrosis 10</li> <li>Infecciones 10</li> <li>Ruptura del manguito de los rotadores 10</li> <li>Callo vicioso 10</li> </ul> </li> <li>■ <b>Conclusiones</b> 10</li> </ul>
---	---

## ■ Introducción

Las fracturas diafisarias del húmero son frecuentes, pero no hay unanimidad en cuanto a su tratamiento. Como todas las fracturas diafisarias, conllevan un riesgo de retraso de la consolidación. La proximidad del nervio radial representa un reto terapéutico.



**Figura 1.** Anatomía quirúrgica del húmero. Los principales nervios que pueden lesionarse en el momento de la fractura o por el tipo de osteosíntesis son el radial (naranja), el cubital (gris) y el axilar (azul). Los nervios radial y cubital son particularmente vulnerables en su paso de un espacio a otro, lugar que constituye un punto de fijación (estrella amarilla). El eje de la diáfisis se representa en morado: se proyecta por delante y por fuera del centro de la cabeza humeral y por delante de la epífisis distal.

No obstante, el miembro superior no ejerce una función de carga, por lo que las alteraciones de la alineación o de la longitud del húmero se toleran mejor que en el fémur o la tibia.

La mayoría de las fracturas de la diáfisis humeral presentan poco o ningún desplazamiento y pueden tratarse ortopédicamente con un resultado funcional satisfactorio en la mayor parte de los pacientes [1]. En general, la osteosíntesis se reserva para las fracturas abiertas, los pacientes politraumatizados, las fracturas múltiples de un mismo miembro y los casos en que es imposible conseguir una alineación correcta mediante una inmovilización simple. Los avances de la fijación interna han mejorado las tasas de consolidación. Los principales dispositivos de fijación son el clavo intramedular, la placa atornillada y el fijador externo. La lesión asociada más importante es la parálisis del nervio radial, cuyo tratamiento sigue siendo controvertido. Por último, la secuela más importante es la pseudoartrosis.

En el presente artículo, tras una reseña anatómica y una descripción de la evaluación clínica y radiológica de las fracturas diafisarias del húmero del adulto (excluidas las fracturas de los extremos proximal y distal del húmero), se abordan las diferentes opciones terapéuticas y sus respectivas indicaciones, así como las complicaciones precoces y tardías de su tratamiento.

## ■ Epidemiología

Las fracturas de la diáfisis humeral constituyen entre el 1-3% de todas las fracturas atendidas en los servicios de urgencias y el 20% de las fracturas de húmero [1]. Su incidencia es de 13 por 100.000 habitantes [2]. La mayoría de los pacientes son mujeres con una media de edad de 67 años [2].

## ■ Mecanismos de lesión

Los principales mecanismos de lesión son las caídas desde altura y los accidentes en la vía pública, en los pacientes jóvenes, y las caídas desde poca altura en los pacientes ancianos con osteoporosis [3]. Puede tratarse de traumatismos directos, causantes de fracturas transversales o conminutas y a menudo acompañadas de lesiones vasculonerviosas, o traumatismos indirectos, que dan

lugar a fracturas espiroideas u oblicuas largas (como la clásica fractura provocada por las fuerzas de torsión que se generan al echar un pulso). También se han observado fracturas por sobrecarga por maniobras repetidas de lanzamiento o armado del brazo. Por último, la diáfisis humeral puede ser asiento de fracturas patológicas (mieloma, metástasis, etc.).

## ■ Anatomía quirúrgica (Fig. 1)

El límite superior de la diáfisis lo constituye una línea horizontal virtual que pasa por el borde inferior del tendón del pectoral mayor. El límite inferior es una línea que pasa a dos traveses de dedo por encima del epicóndilo lateral. La sección transversal de la diáfisis, circular en el tercio proximal, adquiere distalmente la forma de un triángulo de base posterior con un diámetro anteroposterior estrecho, lo que le confiere una gran resistencia a las fuerzas de torsión e inclinación.

En la cara anterior se inserta el músculo deltoidees en la porción intermedia (en la tuberosidad deltoidea) y el braquial en la porción distal.

La cara posterior, que presenta una ligera convexidad transversal, se ensancha en sentido distal. El surco del nervio radial la recorre en sentido proximal a distal y medial a lateral y separa las inserciones del vasto externo (proximal y lateral) y el vasto interno (distal y medial). Dentro del surco, el nervio discurre en compañía de la arteria braquial profunda. Por último, la cara anteromedial da inserción en su tercio medio al músculo coracobraquial, y en su tercio distal, al músculo braquial.

Las diferentes inserciones musculares en el húmero explican la dirección del desplazamiento de los fragmentos: una fractura situada entre las inserciones del pectoral mayor y el deltoidees se acompañará de un desplazamiento en aducción del fragmento proximal y una traslación lateral y proximal del fragmento distal. En el caso de una fractura distal a la inserción del deltoidees, el fragmento proximal tenderá a desplazarse en abducción, mientras que el fragmento distal ascenderá por la acción de los músculos bíceps braquial, braquial y tríceps braquial.

El diámetro del canal medular del húmero disminuye en sentido distal desde 17-18 mm en el tercio superior hasta 11-12 mm en el tercio medio y 7-9 mm en el tercio inferior en el varón adulto [4]. En presencia de foramen en la fosa coronoidea, puede ser incluso más pequeño [5]. Además, el tercio inferior de la diáfisis presenta una

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8737500>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8737500>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)