



CENCOMED (Actas del Congreso), jorcienciapdc12024, (mayo 2024) ISSN 2415-0282

Fractura diafisiaria del Húmero.

Dr. Jorge Serra Colina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7206-9371>

Especialista de primer grado en medicina general integral.

Autor para la correspondencia, correo: jserracolina@yahoo.es

Resumen:

Las fracturas de la diáfisis humeral comprenden del 3-5% de todas las fracturas esqueléticas, se localizan más comúnmente en el tercio medio de la diáfisis y tienen una distribución bimodal, siendo el sexo masculino el más afectado por traumas de alta energía en pacientes jóvenes y el femenino por los traumas de baja cuantía, como caídas. El antecedente más frecuente en estos enfermos consiste en la presencia de un trauma de alta o baja energía, después del cual el paciente es llevado al cuerpo de guardia con la actitud típica de sujetar el brazo enfermo con el sano. El sistema de clasificación divide las fracturas del húmero en fracturas simples, fracturas en alas de mariposa y fracturas con minutas complejas. Al examen físico del paciente se detecta acortamiento, angulación y rotación de la extremidad, pudiendo haber o no presencia de heridas, a la palpación se comprueba crepitación ósea y movilidad anormal a nivel del foco de fractura. Además, uno de los elementos más importantes es el examen neurológico, en especial el del nervio radial, debido a que las complicaciones más frecuentes en pacientes con fractura de la diáfisis humeral son la parálisis del nervio radial. También puede ocurrir lesión del plexo braquial, retardo de la consolidación, pseudoartrosis e infección. El objetivo en estos pacientes es conseguir la consolidación del húmero fracturado sin que existan complicaciones en el proceso de consolidación ósea. En cuanto al manejo del paciente, el tratamiento no quirúrgico sigue siendo el método de tratamiento de elección en la mayoría de las fracturas cerradas diafisiarias de húmero, el cual, de ser aplicado correctamente y unido a la colaboración del paciente, se pueden tratar con éxito en un 90 % de las fracturas diafisiarias.

Palabras claves: Fractura de húmero; Diafisis; nervio radial, tratamiento médico; impotencia funcional.

Abstract:

Fractures of the humeral shaft comprise 3-5% of all skeletal fractures, which are most commonly located in the middle third of the diaphysis, and have a bimodal distribution, with

males being the most affected by high-energy trauma in young patients, and the female due to minor trauma, such as falls. The most frequent antecedent in these patients consists of the presence of a high or low energy trauma, after which the patient is taken to the emergency room with the typical attitude of holding the diseased arm with the healthy one. The classification system divides humeral fractures into simple fractures, butterfly-wing fractures, and complex minute fractures. The physical examination of the patient detects shortening, angulation and rotation of the extremity, with or without the presence of wounds, on palpation bone crepitus and abnormal mobility at the level of the fracture focus are verified. In addition, one of the most important elements is the neurological examination, especially the radial nerve, because the most frequent complications in patients with humeral shaft fractures are radial nerve palsy. Brachial plexus injury, delayed union, nonunion, and infection may also occur. The objective in these patients is to achieve consolidation of the fractured humerus without complications in the process of bone consolidation. Regarding to the patient management, non-surgical treatment continues to be the treatment method of choice in the majority of closed diaphyseal fractures of the humerus, which, if applied correctly and together with the patient's collaboration, can be successfully treated in 90% of diaphyseal fractures.

Key words: Humeral Fractures; Diaphysis; Radial nerve; Medical treatment; Functional impotence.

Introducción:

El húmero se caracteriza por ser uno de los cuatro huesos largos del esqueleto humano y tiene la característica de estar rodeado de tejidos blandos muy vascularizados y no formar parte de las estructuras anatómicas que soportan el peso corporal. La articulación proximal (hombro) y la distal (codo) tienen elementos muy específicos. El hombro es la articulación de mayor rango de movimiento del organismo y su inmovilización prolongada reduce de manera significativa la capacidad funcional. Por otra parte el codo aunque es más estable en relación al hombro, cuando se inmoviliza por tiempo prolongado sufre limitaciones en su función.

Después de ocurrir una fractura de humero en una persona, el cuadro clínico típico es el de un paciente, que después de sufrir un trauma en su brazo es llevado al servicio de urgencia con dolor e incapacidad para mover el humero. La exploración física muestra cierto grado de deformidad, equimosis de la zona y limitación marcada del movimiento.

Se definen como fracturas de la diáfisis humeral (FDH) aquellas que ocurren distales al cuello quirúrgico del humero y proximal a la región supracondílea. Para definir la zona diafisaria puede ser empleado también el método del cuadrado descrito por Urs Heim, citado por Müller ME, et al.

Las fracturas de la diáfisis humeral comprenden 3-5% de todas las fracturas esqueléticas, se localizan más comúnmente en el tercio medio de la diáfisis y tienen una distribución bimodal afectando primordialmente a los hombres jóvenes y a las mujeres mayores.

Según la literatura revisada las FDH son frecuentes, con una incidencia aproximada de 70 000 casos al año en los Estados Unidos. Esta enfermedad traumática, según estos propios autores, representan del 3 % al 5 % de todas las fracturas diagnosticadas. (1,6)

El sexo masculino es el más afectado por traumas de alta energía en pacientes jóvenes y el femenino por los traumas de baja energía, en especial en pacientes por encima de los 51 años de edad. (1)

El 5 % de estas fracturas son abiertas, el 63 % presenta un trazo de fractura simple y el 90 % de los pacientes puede ser tratado de forma conservadora. Sin embargo el resto de los enfermos necesita de tratamiento quirúrgico. (1,7)

En comparación con otras fracturas que se observan en el humero, por ejemplo la fractura del extremo proximal del húmero FEPH la cual se diagnostica con una frecuencia similar a la de la fractura diafisaria del humero FDH. Se describe en la literatura que la FEPH es una enfermedad traumática encontrada con relativa frecuencia en los servicios de urgencias de los hospitales. (2)

Según algunos autores la incidencia de la FEPH constituyen del 4 % al 5 % de todas las fracturas y el 45 % de las fracturas del húmero, además un 85 % de estas no son desplazadas. (2,5)

Desarrollo:

El antecedente más frecuente en estos enfermos consiste en la presencia de un trauma de alta o baja energía, después del cual el paciente es llevado al cuerpo de guardia con la actitud típica de sujetar el brazo enfermo con el sano.

El sistema de clasificación AO divide las fracturas del húmero en tipo A (fracturas simples 63,3%), tipo B (en cuña o fracturas en alas de mariposa), y el tipo C (fracturas conminutas complejas con desplazamiento mayor de los fragmentos). También se han utilizado epónimos para describir ciertas fracturas y la combinación de una fractura extra-articular espiral del tercio

distal asociada a una lesión del nervio radial, conocida como una fractura de Holstein-Lewis, que constituye el 7.5% de todas las fracturas de la diáfisis humeral.(10)

Las fracturas de la diáfisis humeral se clasifican también según su localización (proximal, tercio medio y distal), morfología de la fractura (transversales, oblicuas o una fractura en espiral), la angulación, el desplazamiento, la conminución, o si la fractura es expuesta o cerrada. Aunque la primera clasificación desde el punto didáctico suele ser mas asequible.

En el examen físico del paciente se detecta acortamiento, angulación y rotación de la extremidad. Puede haber o no presencia de heridas que comuniquen con el foco de fractura. Mediante la palpación se comprueba crepitación ósea y movilidad anormal a nivel del foco de fractura.

En la exploración física, uno de los elementos más importantes es el examen neurológico, en especial del nervio radial.

Las fracturas de la diáfisis humeral se pueden presentar de forma aislada o combinada a otras lesiones traumáticas. Aunque generalmente se tratan de manera conservadora, las indicaciones quirúrgicas se imponen en ciertas situaciones, donde se conjugan factores generales y locales del enfermo.

Los tratamientos quirúrgicos está en estrecha relación con el tipo de implante a utilizar así como la localización anatómica de la fractura. (8)

El diagnóstico positivo de esta enfermedad se basa en los antecedentes, el cuadro clínico que presenta el paciente y el examen radiográfico.

El antecedente más relevante en estos enfermos consiste en la presencia de un trauma de alta o baja energía, después del cual el paciente es llevado al cuerpo de guardia con la actitud típica de sujetar el brazo enfermo con el sano. (1)

En la exploración física, uno de los elementos más importantes es el examen neurológico, en especial del nervio radial u otro nervio cercano para conocer si está afectado o no.

Complicaciones:

Las complicaciones más frecuentes en pacientes con fractura de la diáfisis humeral son la parálisis del nervio radial, lesión del plexo braquial, retardo de la consolidación, pseudoartrosis e infección.

La pseudoartrosis después del tratamiento quirúrgico responde por lo general a errores de la técnica como selección inadecuada de la placa AO, distracción del foco de fractura, inadecuada colocación de tornillos y fallo mecánico en pacientes con hueso osteoporótico.

La infección como complicación de las fracturas de la diáfisis humeral es infrecuente debido a la excelente vascularidad de la zona y de cobertura muscular, incluso en pacientes que presentan fracturas abiertas y son tratados mediante la colocación de placas AO de forma inmediata. Esta complicación por lo general se relaciona con la presencia de diabetes mellitus y otras enfermedades que afectan el sistema inmunológico del organismo.

No obstante el número de complicaciones anteriormente enumeradas, después de la aplicación del tratamiento indicado los resultados son favorables con un mínimo de complicaciones en la mayoría de los pacientes aquejados.

Conclusiones:

El húmero es el segundo hueso más grande del esqueleto. La diáfisis humeral se limita proximalmente por el borde superior de la inserción del músculo pectoral mayor y el borde inferior está justamente proximal a la cresta supracondílea y la fosa del olecranon. La fractura de la diáfisis humeral representan del 1 al 5 % de todas las fracturas, presentándose de forma bimodal con picos de frecuencia a los 30 y a los 70 años. (1,9)

Las fracturas se clasifican según tres criterios, la situación de la línea de fractura, el número de fragmentos óseos que se observen y la existencia o no de complicaciones. (9)

Estas fracturas son secundarias a traumatismo de baja energía ya sea por una caída o por un accidente. El objetivo en estos pacientes es conseguir la consolidación del humero fracturado sin que existan complicaciones en el proceso de consolidación ósea, ni alteraciones estéticas. Todo lo cual se logra con la elección del tratamiento acertado. El tratamiento no quirúrgico sigue siendo el método de tratamiento de elección en la mayoría de las fracturas cerradas diafisarias de humero, de ser aplicado correctamente y unido a la colaboración del paciente, se pueden tratar con éxito, en al menos el 90 % de las fracturas diafisarias.(9)

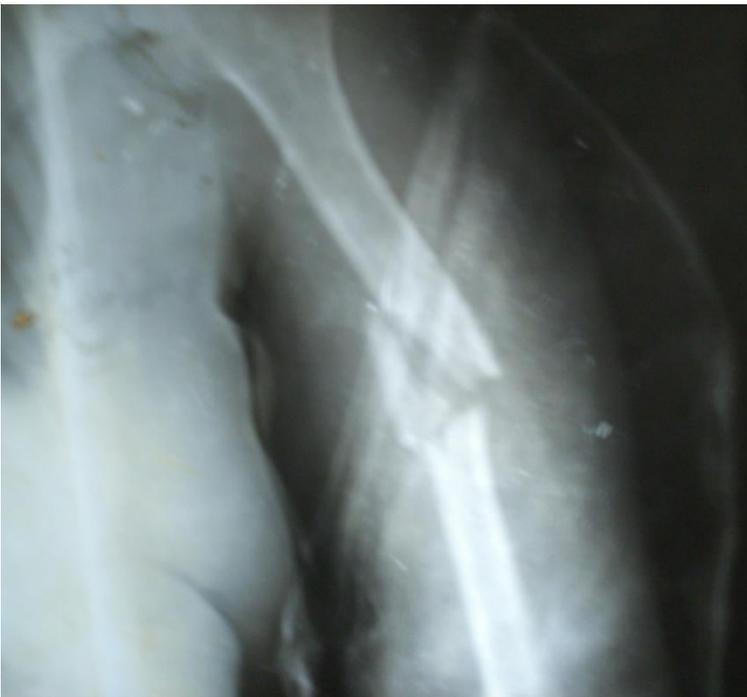


Figura: Se observa fractura diafisaria del humero infrecuente, en forma de cuña.

Bibliografía:

1. Álvarez López, Alejandro; García Lorenzo, Yenima. Tratamiento quirúrgico de pacientes con fractura diafisaria del húmero. AMC vol.19 no.2 Camagüey mar.-abr. 2015
2. Álvarez López, Alejandro; García Lorenzo, Yenima de la Caridad. Fractura del extremo proximal del húmero. AMC vol.21 no.2 Camagüey mar.-abr. 2017
3. Bercik MJ, Tjoumakaris FP, Pepe M, Tucker B, Axelrad A, Ong A, Austin L. Humerus fractures at a regional trauma center: an epidemiologic study. *Orthopedics*. 2013 Jul;36(7):e891-7.
4. Müller ME, Nazarian S, Koch P, Schatzker J. The comprehensive Classification of Fractures. New York: Springer Verlag; 1990.
5. Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD. Handbook of fractures. 5 th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015.
6. McKee MD, Larsson S. Humeral shaft fractures. In: Bucholz RW, Heckman JD, Court Brown CM, Tornetta P. Rockwood and Green's Fractures. 7 th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2010. p. 1000-38.
7. Stedtfeld HW, Biber R. Proximal third humeral shaft fractures - a fracture entity not fully characterized by conventional AO classification. *Injury*. 2014 Jan;45 Suppl 1:S54-9.
8. Pedrazzini A, Pedrazzoni M, De Filippo M, Nicoletto G, Govoni R, Ceccarelli F. Humeral fractures by arm wrestling in adult: a biomechanical study. *Acta Biomed*. 2012 Aug;83(2):122-6.
9. De Pena Felipe, Oehler M. Tratamiento fracturas diafisarias de humero. Cuaderno de la clínica de traumatología y ortopedia del adulto. Mayo.año.2013.
10. Hak DJ. Radial nerve palsy associated with humeral shaft fractures. *Orthopedics* 2009; 32(2): 111.
11. Bestard Prieto Gustavo, Blanco Soto Julián, Velázquez Reyes Luisa Amelia. Tratamiento de la fractura diafisaria de húmero con clavo intramedular "Telegraph®". *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 2023;37(1):324
12. Garoz Fonseca José Enrique y colaboradores .Caracterización de las fracturas diafisarias de húmero tratadas quirúrgicamente. *Revista Médica Granma, Multimed* 2020; 24(Supl 1) Febrero
13. Blanco Soto Julián, Bestard Prieto Gustavo. Fractura compleja del húmero asociada a parálisis radial. Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez, Servicio de Cirugía del Miembro Superior. La Habana, Cuba. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 2022;36(1):e319

