

Fractura compleja del húmero asociada a parálisis radial

Complex Fracture of the Humerus Associated with Radial Paralysis

Julián Blanco Soto^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0353-5321>

Gustavo Bestard Prieto¹ <https://orcid.org/0000-0002-1588-4086>

¹Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Ortopédico Docente Fructuoso Rodríguez, Servicio de Cirugía del Miembro Superior. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ortoblanco87@gmail.com

RESUMEN

Las fracturas de la diáfisis humeral son lesiones que se producen con frecuencia como parte de caídas o de accidentes de alta energía y se asocian con parálisis del nervio radial. Se presenta paciente de 43 años de edad, masculino, que sufre accidente automovilístico que le produce fractura diafisaria del húmero derecho multifragmentaria, por lo cual se le realiza reducción cerrada y osteosíntesis con clavo intramedular acerrojado y tratamiento conservador para la parálisis radial. La evolución fue satisfactoria, el paciente se recuperó de la parálisis a los 4 meses y logró la consolidación completa a los 5 meses. Tras un año de evolución no presenta dolor en el hombro, y tiene movilidad completa del hombro, muñeca y dedos a la extensión.

Palabras clave: parálisis radial; fractura del húmero; clavo acerrojado.

ABSTRACT

Diaphyseal fracture of humerus are frequent lesions, resulting from falls or high energy accidents; they are associated to radial nerve palsy. We report the case of a 43 years old male patient, who suffered a multifragment diaphyseal fracture of his right humerus, as a result of a car accident. He underwent a closed reduction and osteosynthesis using a locking intramedullary nail for the radial paralysis. His evolution was satisfactory; this patient recovered from the paralysis after four months and he managed full consolidation five months later. After a year, he did not have any pain in his shoulder, he has full mobility of his shoulder, wrist and fingers when extending.

Keywords: radial paralysis; fractures of the humerus; locking nail.

Recibido: 30/01/2021

Aceptado: 31/07/2021

Introducción

Las fracturas de la diáfisis humeral son lesiones frecuentes como parte de caídas o de accidentes de alta energía como los automovilísticos. Estas pueden tener asociada parálisis del nervio radial.

Hasta los 60 años, las fracturas de la diáfisis humeral ocurren igualmente en hombres y mujeres y la incidencia no parece incrementarse con la edad. Después de los 60 años el 80 % de los pacientes son mujeres.⁽¹⁾

Pidhorz reportó que entre el 15 % y 25 % de las fracturas de la diáfisis humeral están localizadas en el tercio proximal, usualmente oblicuas; entre el 49 % y hasta 64 % en el tercio medio, usualmente transversas; y entre el 11 % y el 35 % en el tercio distal, las que se acompañan de parálisis del nervio radial, mientras que la morfología de la fractura es simple entre el 56 % y el 63 % de los casos.⁽²⁾

La fijación con enclavado intramedular mantiene la alineación, proporciona estabilidad rápida, permite la movilización del paciente y se coloca mediante una técnica mínima invasiva.⁽³⁾ La estabilización con enclavado centromedular se considera una opción terapéutica con resultados satisfactorios en el tratamiento de las fracturas diafisarias medias y distales del húmero.⁽⁴⁾

Los antecedentes descritos hacen que el cirujano ortopedista prefiera en ocasiones el tratamiento quirúrgico, sin embargo, existe un porcentaje importante de pacientes que presentan lesiones neurológicas antes y/o después de un procedimiento quirúrgico.⁽⁴⁾

La exploración quirúrgica de rutina del nervio radial durante la reducción del húmero somete a los pacientes a una cirugía innecesaria y aumenta la frecuencia de complicaciones. Nunca se ha demostrado claramente que la exploración y reparación inicial de un nervio junto con la fijación, produzcan mejores resultados que su reparación en fecha posterior.⁽⁵⁾

La parálisis radial es una complicación tan frecuente como temida en las fracturas diafisarias del húmero. Se produce con una incidencia similar en las fracturas del tercio medio, y en las del tercio distal. Tanto la denominada parálisis radial primaria, descrita en el momento del traumatismo, como la secundaria, producida tras un gesto quirúrgico o tratamiento conservador, son motivo de controversia entre los distintos autores a la hora de afrontarla.⁽⁶⁾

Presentación del caso

Paciente de 43 años de edad, masculino, de raza blanca, que es llevado a urgencias por trauma en el brazo derecho producto de accidente automovilístico.

Se diagnostica fractura compleja de la diáfisis del húmero derecho, por lo cual es dado de alta y remitido posteriormente al servicio de miembro superior del Hospital Ortopédico Fructuoso Rodríguez en La Habana.

A la inspección, luego de retirar la inmovilización no se observa herida, se constatan hematomas en el brazo derecho, dolor a la palpación con crepitación a nivel de la diáfisis humeral, muñeca y dedos caídos, con imposibilidad para extender muñeca y dedos largos, así como también el pulgar.

Se realiza estudio radiográfico con proyecciones anteroposterior y lateral del brazo derecho donde se constata la fractura segmentaria de la diáfisis del húmero derecho (Fig. 1).



Fig 1 - Fractura segmentaria multifragmentaria de húmero.

Se discute el caso con el diagnóstico de fractura de la diáfisis humeral asociada con parálisis radial. El paciente es llevado al quirófano para realizar reducción y osteosíntesis con clavo acerrojado, y se mantiene una actitud expectante y conservadora con respecto a la parálisis (Fig. 2).



Fig. 2 - Imagen de la parálisis radial.

En cuanto a la técnica quirúrgica se sitúa al paciente en posición semisentado (silla de playa). Se realiza incisión de 2 cm desde el acromion y se prolonga distalmente. Se hizo disección roma en las fibras del deltoides, y se incindió la bursa subacromial y la cofia de los rotadores. Se usó un iniciador para reabrir el punto de entrada medial al troquíter, posterior a la corredera bicipital. Se insertó la fresa y se hizo avanzar por el canal humeral, se redujo la fractura y se continuó con la fresa hasta encontrarse a 1 o 2 cm proximal a la fosa olecraneana. La fresa permite medir el diámetro y la longitud del canal. Se colocó el clavo intramedular adecuado dentro del canal, y se mantuvo la reducción manualmente, luego se avanzó el clavo a través del foco de fractura hacia el extremo distal de la fractura. Se acerrojó proximalmente con tornillos de Ø 4mm anterior y lateral y distalmente, para la estabilidad estática. Se suturó la cofia de los rotadores y se realizaron radiografías finales frontal y lateral.

En el manejo postoperatorio se colocó una férula posterior antálgica durante cinco días, tras lo cual se comenzó con la rehabilitación precoz. Se realizaron radiografías de control frontal y lateral al mes, a los tres y seis meses y al año. La consolidación de la fractura se logró a los 5 meses (Fig. 3).



Fig. 3 - Rayos X a los 5 meses.

A los 4 meses el paciente recuperó completamente la extensión de la muñeca y de los dedos de la mano, así como presentó una excelente función del hombro, sin tener dolor en su seguimiento tras un año (Fig. 4).



Fig. 4 - Función de hombro, muñeca y dedos a los 4 meses.

Discusión

Las parálisis del nervio radial pueden encontrarse desde un 3 % hasta un 34 % asociadas a fracturas diafisarias del húmero y existen factores relacionados con su presencia como ocurre en fracturas abiertas, pacientes politraumatizados, daño vascular y fracturas ipsilaterales. La mayoría de estas lesiones son del tipo de la neuropraxia.⁽⁷⁾

Por su parte, la fijación intramedular, tanto flexible, como rígida tiene las siguientes ventajas: son realizadas a través de pequeñas incisiones, no produce ruptura del hematoma de fractura, menor disección de partes blandas y permite altos índices de consolidación, aunque no comparables con los de las placas AO. Sin embargo, con el uso de este sistema de fijación puede presentarse dolor posoperatorio del hombro, lesión del manguito rotador y rigidez del hombro.⁽⁷⁾

En 2012 Liu GY, realizó una revisión sistemática y metaanálisis de 9 estudios y concluyó que no había diferencia entre una exploración temprana del nervio radial y la actitud expectante. Al año siguiente, en 2013, Li Y, en una revisión sistemática más amplia de 30 estudios, corrobora los hallazgos de Liu GY y Shao YC. Es decir, que la mayoría de los estudios abogan por una actitud expectante ante la parálisis y no encuentran diferencias estadísticamente significativas entre una exploración temprana o diferida del nervio, y el tratamiento conservador. Sin embargo, algunos autores sí recomiendan la exploración nerviosa en las fracturas abiertas y aquellas producidas por alta energía.⁽⁶⁾

Sonneveld y otros revisaron 14 fracturas de húmero con parálisis radial y encontraron integridad del mismo en 13 casos. Las tasas de recuperación del nervio que se obtienen cuando se revisa quirúrgicamente, ya sea de forma temprana (antes de dos semanas) o tardía (después de dos semanas) en comparación con una actitud conservadora, son las mismas, lo que hace que se abogue por una actitud expectante.⁽⁸⁾ *Wawro* presenta una tasa de recuperación de la parálisis de hasta un 92 % en un estudio de 115 fracturas de húmero y defiende la actitud conservadora, excepto en aquellas fracturas producidas por traumatismos de alta energía.⁽⁹⁾

En la parálisis del nervio radial por neuroapraxia asociada a fracturas del húmero, el 70,7 % de los casos se recuperará espontáneamente. La función completa de la extremidad puede alcanzarse entre 3 y 5,4 meses después, según se haya practicado cirugía de revisión o tratamiento conservador. *Martinez Villen* y otros encontraron un 20 % más de recuperación grado 4 y 5 en lesiones en continuidad para el grupo de pacientes de 50 años de edad.⁽¹⁰⁾

Referencias bibliográficas

1. Kim JW, Oh CW, Byun YS, Kim JJ, Park KC. A prospective randomized study of operative treatment for noncomminuted humeral shaft fractures: conventional open plating versus minimal invasive plate osteosynthesis. *J Orthop Trauma*. 2015;29(4):189-94. DOI: <https://doi.org/10.1097/BOT.000000000000232>
2. Pidhorz L. Acute and chronic humeral shaft fractures in adults. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2015;101(Suppl 1):S41-S49.
3. Blum J, Janzing H, Gahr R, Langendorff HS, Rommens PM. Clinical performance of a new medullary humeral nail: antegrade versus retrograde insertion. *J Orthop Trauma*. 2016;15:342-9.
4. Chávez-Galván CR, Martínez Pérez R. Enclavado centromedular anterógrado de húmero. Resultados funcionales. Experiencia de cinco años. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2019;33(1):36-8.
5. Huerta Lazcarro J, Luna Pizarro D. Lesión del nervio radial posterior a la fijación diafisaria del húmero con placa de compresión dinámica y enclavado endomedular. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2008;22(5):287-91.
6. Cañada Oya H, Zarzuela Jiménez C, Delgado Martínez AD. Fracturas diafisarias de húmero y parálisis radial. *Rev. S. and Traum. y Ort*. 2018;35(1):17-24.
7. Rohilla R, Singla R, Magu NK, Singh R, Devgun A, Mukhopadhyay R, *et al*. Combined radial and median nerve injury in diaphyseal fracture of humerus: a case report. *Chin J Traumatol*. 2013 Dec;16(6):365-7.
8. Martínez Villén G, Hamam Alcober S, Cardona Malfey R. Resultados del tratamiento del nervio radial e influencia de factores pronósticos. *Rev Iberam Cir Mano*. 2017;45:104-14.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para publicar esta investigación.

Contribución de los autores

Julián Blanco Soto: Planificación de la investigación, distribución de las tareas y redacción de la versión final del trabajo.

Gustavo Bestard Prieto: Búsqueda bibliográfica y revisión de la literatura.