

Tratamiento de las fracturas diafisarias de antebrazo en pacientes adultos

Treatment of forearm shaft fractures in adults

Dr. Edgar Uzcategui*; Dr. Jhonny A. Morantes**; Dr. Hernán Ruiz M.***

RESUMEN

Las fracturas diafisarias de antebrazo han recibido una gran atención en la literatura ya que son lesiones frecuentes, que evolucionan bien con el tratamiento quirúrgico. Entre el 2000 y 2009, se realizó una revisión clínica donde se valoraron 248 pacientes mayores de 15 años con fracturas diafisarias de radio y cubito que ameritaron tratamiento quirúrgico, en edades comprendidas entre 15 a 85 años de edad, con un promedio de edad 37,74 años. El material utilizado fueron las placas DCP, LC-DCP y LCP de 3.5 Mm Ø. Se presentaron pocas complicaciones postoperatorias y se instauró rehabilitación fisiátrica precoz. Se valoró a los pacientes, obteniendo resultados de 89.51% excelentes, y 10.48% con complicaciones agudas, así como 10.88% de complicaciones crónicas. con nuestros resultados concluimos que el tratamiento quirúrgico de las fracturas de antebrazo, cumpliendo con los criterios de dicho tratamiento, principios de fijación, e individualizando cada paciente, es la indicación eficaz para la buena evolución clínica y funcional de estas lesiones.

Palabra clave: Fractura de Antebrazo, Traumatismo del Antebrazo, Diafisarias, Tratamiento Quirúrgico, Resultado del Tratamiento, Ortopedia, Venezuela.

ABSTRACT

Forearm shaft fractures have received much attention in the literature because they are frequent injuries and that one way to evolve it is with surgical treatment. Between 2000 and 2009, we conducted a clinical review which evaluated 248 patients over 15 years with diaphyseal fractures of the radius and ulna that needed surgical treatment, ranging in age from 15 to 85 years old with an average age of 37, 74. The materials used were the plates DCP, LC-DCP and LCP of 3.5 mm diameter. There were few postoperative complications and was established early physiatric rehabilitation. Patients were assessed, obtaining excellent results in 89.51% and 10.48% with acute complications, as well as 10.88% of chronic complications. With our results we conclude that the surgical treatment of forearm fractures, fulfilling the criteria of the treatment, setting principles, and individualizing each patient, the indication is effective for good clinical and functional lesions.

Keywords: Forearm Fracture, Forearm Injuries, Diaphyseal, Surgical Treatment, Treatment Outcome, Orthopedics, Venezuela.

* Adjunto del Servicio Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario de los Andes. Adjunto de la Clínica de Cirugía de Mano del Servicio Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario de los Andes. Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología (LICOT HULA). Mérida – Venezuela.

** Residente cuarto año del Servicio Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario de los Andes. Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología (LICOT HULA). Mérida – Venezuela.

*** Residente tercer año del Servicio Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario de los Andes. Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología (LICOT HULA). Mérida – Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas diafisarias de radio y cúbito deben ser consideradas como articulares por su importante relación anatómica y funcional. Cualquier cambio en su morfología y en su relación espacial puede tener consecuencias funcionales en el codo, la muñeca y en la mano. Las alteraciones de la articulación del codo tendrán repercusiones en la muñeca y viceversa. Las fracturas diafisarias de radio y cúbito suponen entre el 5 y el 12 % de todas las fracturas de antebrazo.

El mecanismo de producción de estas fracturas es generalmente indirecto, por caída apoyándose con la palma de la mano, fuerza que aumenta la inflexión de las curvaturas normales de las diáfisis radial y cubital produciéndose la fractura, que con mayor frecuencia está localizada en el tercio medio y distal del antebrazo. El mecanismo directo puede producir una fractura de sólo uno de los dos huesos del antebrazo, siendo éste mecanismo más frecuente en el adulto, por maniobras de defensa personal.

El tratamiento de las fracturas de antebrazo, resulta paradójico, si se compara la relativa facilidad con que se resuelven los casos infantiles, y la dificultad del tratamiento en los adultos que lleva incluso, como actitud más generalizada a practicar la osteosíntesis de entrada.

Desde el punto de vista funcional, la finalidad u objetivo del tratamiento es restaurar la longitud, la alineación axial para que se siga cumpliendo con su principal función, es decir, un movimiento de supinación de 90 grados con respecto a su posición intermedia, y pronación de 85 grados, debido a la interposición de los grupos musculares entre ambos huesos y conseguir suficiente fijación para permitir una libre movilización de las articulaciones adyacentes.

Si hacemos un repaso histórico del tratamiento de las fracturas de antebrazo, los buenos resultados se obtenían con el tratamiento conservador, y el fracaso con la osteosíntesis. En vista de ello, luego se perfeccionaron los métodos de osteosíntesis; primero el enclavado endomedular, luego las placas con tornillos, basándose en las fuerzas de compresión.

La osteosíntesis con placas ha sufrido una gran evolución en los últimos sesenta años debido a la investigación en los materiales, en el diseño de los implantes y sobre todo en la biología del callo de fractura.

En el siguiente trabajo se evalúan los resultados clínicos, radiológicos y funcionales, a largo plazo, de los pacientes tratados quirúrgicamente en el Hospital Universitario de los Andes de Mérida con fracturas de antebrazo en adultos en 9 años entre el 2000 al 2009 con el fin de analizar nuestra experiencia y resultados en esta frecuente patología.

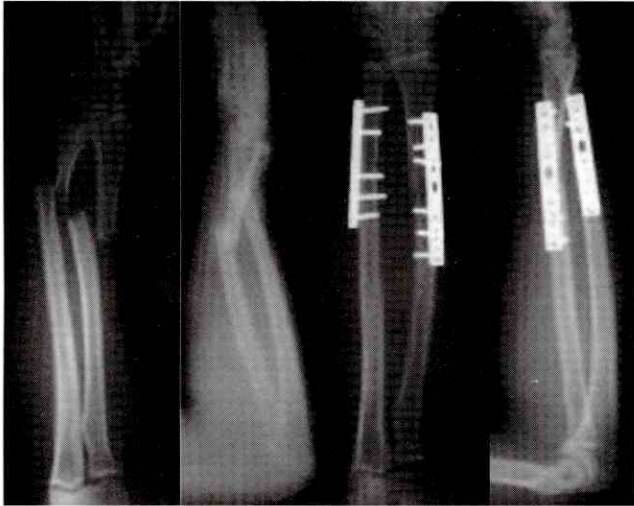
MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión clínica donde se valoraron 248 pacientes mayores de 15 años con fracturas diafisarias de radio y cubito que ameritaron tratamiento quirúrgico en el Hospital Universitario de los Andes en el periodo del 2000 a 2009. 168 Pacientes (67,74%) fueron del sexo masculino y 80 (32,26%) del sexo femenino, en edades comprendidas entre 15 a 85 años de edad, con un promedio de edad de 37,74 años. Se realizó la distribución anual y por mecanismo de producción.

Se aplicó el esquema diagnóstico, tanto clínico como imagenológico, que incluyeron estudios radiológicos con proyecciones anteroposterior y lateral de antebrazo, una vez hecho el diagnóstico de fracturas diafisarias de radio y cúbito, fue catalogada según la ubicación topográfica y clasificación de Gustilo y Anderson en los casos de fracturas abiertas que representaron el 36,29% de los casos.

Para el tratamiento quirúrgico de esta patología se utilizó reducción indirecta + fijación externa para las fracturas con afectación significativa de las partes blandas o las que presentaron procesos infecciosos agudos, con posterior retiro de la fijación externa y reducción directa + osteosíntesis con placas de 3.5 mm variando la selección de las mismas entre DCP, LC-DCP, LCP, y reducción directa + osteosíntesis con placas en los casos de fracturas cerradas y fracturas Grado I y Grado II según la clasificación de Gustilo y Anderson, luego de un período de observación en el que se comprobaba la ausencia de infección.

Foto No. 1



J. M masculino 16 años AO 22A3.3 IO1MT2NV1
(Reducción directa más osteosíntesis placa DCP 3.5 mm)

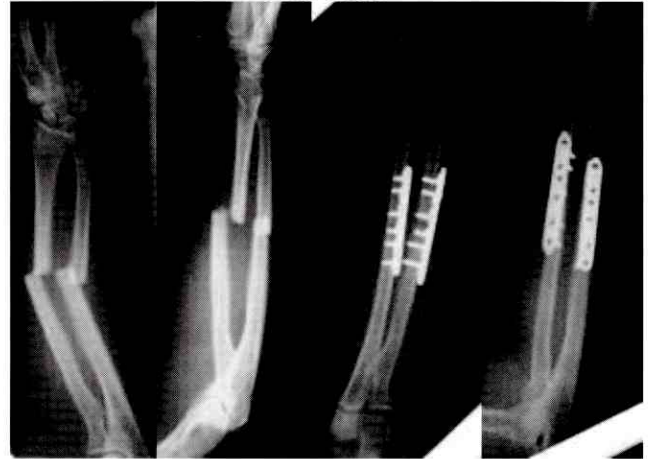
Foto No. 2



P. R femenino 50 años AO 22A3.2 IO1MT2NV1
(Reducción directa más osteosíntesis placa LC-DCP 3.5 Mm)

Se utilizó abordaje pósterolateral de Thompson o abordaje anterior de Henry, para el acceso al foco de fractura radial dependiendo del nivel diafisario afectado y abordaje directo sobre la cresta cubital para las fracturas cubitales independientemente del nivel afectado. En los casos en que se presenta fractura de ambos huesos se realizó doble abordaje en todos los casos, ya que consideramos que tratar los dos huesos a través de un solo abordaje aumenta el riesgo de lesión vascular y sinostosis radio cubital. Se fijan al menos seis corticales proximales y seis distales al foco de fractura siempre que el trazo de fractura lo permita.

Foto No. 3



J. P. masculino 40 Años AO 22A3.2 IC1MT1NV1
(Reducción directa más osteosíntesis placa LCP 3.5 Mm)

La extremidad afectada operada se mantiene elevada por 24-48 horas, la movilización activa de los dedos, la muñeca, codo e incluyendo la pronosupinación supervisada del antebrazo se inicia en el primer día postoperatorio. No utilizamos drenajes de forma habitual. Se realizan controles radiológicos en el postoperatorio inmediato, a las 2, 6 y 12 semanas. Se restringe la carga hasta las 6-8 semanas de acuerdo a cada caso. No realizamos el retiro del material de forma rutinaria. Se plantea el retiro del mismo solo en caso de complicaciones como pseudoartrosis o infección.

El período de seguimiento de estos pacientes fue en promedio de 4.8 años (57.5 meses) con un rango entre 7 meses y 9 años.

DISCUSIÓN

El análisis de los resultados demostró, que en el año 2009, se recibieron un mayor número de pacientes con fracturas diafisarias de antebrazo tratadas en nuestra institución hospitalaria (44 casos), siendo menor en el año 2004 (14 casos). El sexo masculino fue el más afectado (67,64%). La edad de los pacientes osciló entre 15 a 85 años, de ellos el grupo de edad entre 21 a 40 años fue el más afectado, reportando el 45,83% (77 casos).

El mecanismo de producción de las lesiones fueron los accidentes de tránsito en 54,43%, caída de su propia altura

con 20,56%, traumatismos directos con 14,11%, caídas de más de 1 mts de altura con 4,83%, paciente con proyectil percutido por arma de fuego 4,03% y por arma blanca con 2,2%.

De la totalidad de los casos, se consiguieron tanto fracturas cerradas (67,7%), como fracturas abiertas (36,29%) en lo que respecta según la clasificación de Gustillo y Anderson en Grado I (70,68%), Grado II (21,11%) y Grado III (7,7%).

De los pacientes ingresados, todos fueron tratados quirúrgicamente, tomando en cuenta los criterios quirúrgicos de fracturas diafisiarias de antebrazo, la condición del paciente, características de la fractura, condición socio económica y partes blandas de miembro afecto, obteniendo como resultado un total 93,16% tratados con placas de 3.5 mm, 6,04% tratadas con síntesis mixta (fijadores externos y placas 3.5 mm) y 0,8% con solo fijación externa.

Del mismo modo, la totalidad de los pacientes tratados con placas de 3.5 mm, 32 pacientes fueron tratados con placas DCP 3,5 mm, 111 pacientes con placas LC-DCP de 3.5 mm y 84 pacientes con placas LCP de 3.5 mm, sin excluir 4 pacientes clasificados con otro tipo de fijación (fijadores externos).

Se observó que en 89,51% de los casos no existieron complicaciones agudas, sin embargo, se reportaron en el postoperatorio inmediato (10,48%) en lo que respecta a procesos infecciosos (12 casos), lesión nerviosa (6 casos), lesión vascular (5 casos) y lesiones neuro vasculares (3 casos). Así mismo, se reportan solo 10,88% de complicaciones crónicas en base a pseudoartrosis (12 casos), retardo de consolidación (4 casos), consolidación viciosa (11 casos) y rigidez articular (9 casos), con un 89,12% no complicados a larga data.

El análisis de los resultados obtenidos en este trabajo, nos permite concluir que las fracturas diafisiarias de antebrazo en el adulto, operadas en el Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela en el período 2000 – 2009, fueron producto de traumatismos tanto de alta energía como de baja energía.

La historia clínica detallada, el examen físico y la adecuada valoración radiológica, son herramientas fundamentales para el correcto manejo de estas lesiones y, sobre todo, son esenciales para la determinación de los criterios de tratamiento quirúrgico.

Es de vital importancia el conocimiento de los criterios establecidos para la instauración del tratamiento quirúrgico de las fracturas diafisiarias de antebrazo.

Las complicaciones que se produjeron en nuestro trabajo, son independientes de la colocación de los diferentes tipos de placas, por lo que es necesario tanto la experiencia del cirujano y el conocimiento de la técnica quirúrgica, por eso recomendamos la osteosíntesis con placas LCP y LC-DCP de 3.5 mm Ø por su configuración estructural, sin embargo no está demás decir que el uso de las placas DCP de 3.5 mm, actualmente en desuso, aún se pueden seguir utilizando en el tratamiento de estas fracturas siempre y cuando se respeten los criterios quirúrgicos.

A pesar de cumplir con los criterios de osteosíntesis en este tipo de fracturas, el abordaje indicado de acuerdo al tipo y localización de la fractura, el tiempo de evolución, y el manejo adecuado de las partes blandas, el trauma de alta energía siempre estará ligado a complicaciones tanto agudas como crónicas.

La reducción abierta y osteosíntesis de las fracturas de antebrazo en los adultos, representa la técnica más adecuada y segura para el tratamiento de las lesiones, ya que el antebrazo siempre debe considerarse como otra articulación más, al instaurar una terapia de rehabilitación adecuada y precoz es fundamental en el manejo post operatorio, ya que ayuda a la disminución del dolor y del edema, además de asegurar una recuperación temprana y efectiva de la función de la extremidad superior.

BIBLIOGRAFIA

1. Cáceres, P. (2003). Manual Secot de Cirugía Ortopédica y Traumatología. (11 Edición). España. Editorial Médica Panamericana.
2. Quintana, H. (1985). Treatment of diaphyseal fractures of the forearm in adults. Bogotá; 56 p.
3. Hualpa, F. Jordán, F. Quispe, T. (2003). Fracturas diafisarias de antebrazo: Características radiológicas en niños y adolescentes en hospitales de Minsca-Cusco 1995-2001; 12 (22): 35-39.
4. García, M., Tratamiento de las fracturas de ambos huesos del antebrazo y sus complicaciones. Rev. Esp. De Circ. Ost., 21, (31-46). 2986.
5. McQueen M., Jupiter, J. (1999). Radius and ulna. "Forearm fractures". (1 Edition). England. Series Editors: c. Court-Brown. D. Pennig.
6. Wiss, D., Fracturas (2009). Fracturas. Master en cirugía ortopédica. (3 Edición). España. Editorial Marban.
7. Ruedi, T., Buckley R., Moran, C., (2007). AO principles of fracture management. Volume 2 (Second Edition). Switzerland. Editorial Thieme.
8. Ruedi, T., Murphy, W., (2003). AO principles of fractures management. (First edition). Switzerland. Editorial Thieme.