

## Reporte de caso

# Fractura por deformidad plástica de antebrazo en un niño de 6 años. Reporte de caso

## Forearm plastic deformity in a 6-year-old boy. Case report

Bersayk Sayker Vásquez Cervera<sup>a</sup>, Arkin Villacis Franco<sup>b</sup>, Mariela de Jesús Alfaro Castro<sup>a</sup>, Irina Suley Tirado Pérez<sup>c</sup>

a. Universidad del Sinú Seccional Cartagena, Colombia. Médico general.

b. Fort Belvoir, Virginia, U.S.A. 68C Licensed Practical Nurse.

c. Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia. Pediatra, epidemióloga, especialista docencia universitaria, Máster cuidado paliativo pediátrico, par reconocido Minciencias.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 14 de octubre de 2023

Aceptado: 14 de febrero de 2024

Editor adjunto

Samuel Barbosa

Palabras clave:

Fractura

Deformidad

Antebrazo

Niño

### R E S U M E N

**Introducción:** las deformidades plásticas son afecciones raras, que afectan principalmente a pacientes en edad pediátrica, quienes presentan microfracturas que dan como resultado deformación de la diáfisis del hueso afectado, sin ser macroscópicamente visibles. **Reporte de caso:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 6 años, quien presenta caída desde su propia altura mientras jugaba fútbol, con posterior fractura por plástica en la diáfisis del radio y cúbito izquierdo, por lo que se le realiza tracción contratación y reducción cerrada, con radiografía control que evidencia alineación con adecuada reducción. **Discusión:** Las fracturas por deformidad plástica son infrecuentes, su diagnóstico podría pasar desapercibido teniendo en cuenta que la clínica no en todos los casos es evidente, el manejo debe realizarse de manera integral, con el fin de disminuir las complicaciones. **Conclusión:** Las fracturas por deformidad plástica en antebrazo son entidades raras y se presentan casi exclusivamente en pacientes pediátricos, se recalca la importancia de ser reconocidas por la población médica, para de esta forma brindar un tratamiento oportuno y adecuado a estos pacientes.

### A B S T R A C T

**Introduction:** Plastic deformities are rare conditions, which mainly affect pediatric patients, who present microfractures that result in the deformation of the diaphysis of the affected bone, without being macroscopically visible. **Case report:** The case of a 6-year-old male patient is presented, who fell from his own height while playing soccer, with a subsequent

\*Autor para correspondencia. Irina Suley Tirado Pérez

Correo electrónico: [irinasuley@gmail.com](mailto:irinasuley@gmail.com)

**Keywords:**

Fracture  
Deformation  
Forearm  
Children

plastic fracture in the diaphysis of the left radius and ulna, for which traction and contraction were performed, reduction. Closed, with control radiograph showing alignment with adequate reduction. **Discussion:** Fractures due to plastic deformity are rare, their diagnosis could go unnoticed considering that the clinical picture is not evident in all cases, management must be carried out in a comprehensive manner, to reduce complications. **Conclusion:** Fractures due to plastic deformity in the forearm are rare entities and occur almost exclusively in pediatric patients. The importance of being recognized by the medical population is emphasized, to provide timely and appropriate treatment to these patients.

**Introducción**

Las deformidades plásticas o fracturas en arco son fracturas incompletas de huesos largos tubulares, las cuales se producen como respuesta plástica al estrés longitudinal. Estas afecciones tienen lugar predominantemente en la población pediátrica, donde el radio y el cúbito son los lugares de lesión descritos con más frecuencia y suelen originarse por una caída sobre la mano extendida. Además, las fracturas en arco del antebrazo pueden producirse de forma aislada o junto con una luxación articular o una fractura del hueso acompañante (1).

Es difícil reducir una luxación de la cabeza radial con deformación plástica cubital mediante manipulación cerrada, a menos que el procedimiento se realice inmediatamente después de la lesión. En este caso se requiere tratamiento quirúrgico, pero es difícil y complejo, por lo que se necesitan métodos adicionales, como la reconstrucción de ligamentos o la osteotomía. En caso de diagnóstico oportuno, la dislocación de la cabeza radial dislocada se logra fácilmente mediante tracción. Sin embargo, a veces la ubicación del tejido blando en la articulación radial impide esto (2).

En los niños, la curvatura de un hueso largo es común debido al aumento de la plasticidad. La luxación de la cabeza radial con arqueamiento cubital o deformación plástica es, por tanto, una lesión única, específica de los niños. Debido a la ausencia de una fractura verdadera, estas lesiones con frecuencia pueden pasar desapercibidas en la evaluación radiográfica inicial, las cuales pueden provocar complicaciones graves a largo plazo, como dolor persistente, movimiento restringido del codo,

deformidad en valgo, neuropatía tardía e inestabilidad del codo, entre otras (3).

En el siguiente apartado, se presenta el caso de un paciente masculino de 6 años el cual se le diagnosticó deformidad de radio y cúbito, por lo que se realiza reducción cerrada, la cual fue tolerada con éxito.

**Reporte de caso**

Se presenta el caso de un paciente masculino de 6 años de edad, sin antecedentes de importancia, quien es llevado al servicio de urgencias por presentar caída desde su propia altura mientras jugaba fútbol, con posterior traumatismo en antebrazo y codo izquierdo, al examen físico se evidencia edema en muñeca izquierda, dolor a la digitopresión o movilización y disminución de arcos de movilidad, no se observa deformidad.

Se realiza radiografía de codo izquierdo, figura 1, la cual no muestra hallazgos patológicos evidentes. En la radiografía de antebrazo izquierdo, figura 2, se puede apreciar una incurvación plástica en la diáfisis del radio y cúbito, acompañado de edema de tejidos blandos.

El paciente es llevado a quirófano, donde se realiza tracción contra tracción y reducción cerrada de fractura de radio y cúbito diafisaria bajo anestesia general, posteriormente se inmoviliza con yeso circular y se realiza radiografía control, (Figura 3) evidenciándose alineación con adecuada reducción, el paciente es dado de alta, sin complicaciones.



Figura 1. Radiografía de codo izquierdo. Proyección anteroposterior (a) y lateral (b) sin alteraciones.



**Figura 2.** Radiografía de antebrazo izquierdo. Proyección anteroposterior (a) y lateral (b) con incurvación plástica en la diáfisis del radio y cúbito, acompañado de edema de tejidos blandos. No se visualiza discontinuidad de la cortical.



**Figura 3.** Radiografía de antebrazo izquierdo poseducción. Proyección anteroposterior (b) y lateral (a), donde se visualiza alineación ósea; adecuada reducción.

## Discusión

Las deformidades plásticas suelen ocurrir en huesos esqueléticamente inmaduros en los cuales el proceso de osificación está incompleto debido a las fuerzas longitudinales en sus extremos distales, especialmente en el antebrazo y la parte inferior de las piernas (4). Las imágenes descritas del caso evidencian el traumatismo en antebrazo y codo izquierdo, de un paciente masculino de 6 años de edad luego de presentar caída desde su propia altura, donde se evidencia la incurvación plástica en la diáfisis del radio y cúbito, acompañado de edema de tejidos blandos.

El primer autor en describir las deformidades plásticas fue Borden en 1974, quien informó sobre las lesiones en el ante-

brazo en una serie de 8 niños (4). Las deformidades plásticas constituyen una condición rara en la que se produce una angulación sin fractura ósea y ocurren principalmente en el antebrazo, aunque también pueden aparecer en otros huesos largos como clavícula, peroné, entre otros (5).

Este tipo de fracturas se presentan casi exclusivamente en niños y pueden presentarse de manera aislada o acompañadas de luxación articular o fractura del hueso contralateral. A diferencia de otras fracturas, las deformidades plásticas no producen discontinuidad de la cortical, produciendo sólo alteraciones angulares sutiles que en la radiografía se muestran como arqueamiento del hueso, pudiendo pasar desapercibidas en muchas ocasiones (5,6).

El tratamiento de las fracturas por deformidad plástica dependerá de la edad del paciente, la gravedad de la deformidad y la presencia de lesiones asociadas, en niños pequeños, en donde la angulación no está muy pronunciada se puede realizar un manejo conservador, esperando una remodelación espontánea de la deformidad (7,8). Es muy importante cuidar las lesiones concomitantes "menores" a la fractura principal y tratarlas de manera adecuada evitando un mayor daño tisular y prevenir el proceso quirúrgico en dos etapas (4). Lo cual no fue necesario en el caso expuesto.

En el caso clínico presentado, el paciente no evidenciaba deformidad al ingreso, lo cual se menciona en la revisión de literatura, en algunos casos podría pasar desapercibido el diagnóstico por esta circunstancia, sin embargo, debido a que presentaba mucho dolor e imposibilidad para realizar movimientos con el brazo izquierdo, se realiza radiografía de antebrazo que efectivamente reporto deformidad de radio y cúbito, se realizó reducción cerrada. Posteriormente, en la radiografía control se logra visualizar corrección de deformidad. No siendo necesario manejo quirúrgico, disminuyendo las complicaciones asociadas, el paciente en control ambulatorio con excelente respuesta a abordaje actualmente sin complicaciones.

## Conclusión

Las fracturas por deformidad plástica en antebrazo son entidades raras que se presentan casi exclusivamente en pacientes pediátricos, las cuales en muchas ocasiones, por no presentar pérdida de continuidad ósea, su diagnóstico puede tardar, es por esta razón que se recalca la importancia de ser reconocidas por la población médica, con el fin de brindar un tratamiento oportuno y adecuado a estos pacientes, pues de no ser corregidas pueden generar alteraciones como limitación a la pronosupinación, afectando la calidad de vida de quien la presente.

## Conflictos de interés

Todos los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vervaecke AJ, Nuyts R, Sys J. The importance of adequate diagnosis of pediatric forearm bowing fractures: A case report. *Trauma Case Reports*. agosto de 2021;34:100508.
2. Tran DT, Vu NT, Nguyen QT, Duong TD, Hoang DG, Dinh SN, et al. Irreducible Traumatic Radial Head Dislocation Due to Annular Ligament Interposition in a Child with Ulnar Plastic Deformation: A Case Report. *Orthopaedic Surgery*. junio de 2021;13(4):1437-42.
3. Singh V, Dey S, Parikh SN. Missed Diagnosis and Acute Management of Radial Head Dislocation With Plastic Deformation of Ulna in Children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. abril de 2020;40(4):e293-9.
4. Mehroolhassani Y, Karbalaee Aghazadeh L, Oveisee M. Concurrent ulnar plastic deformity and ipsilateral humeral condylar fracture: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. mayo de 2023;106:108294.
5. López FDS. Evaluación y tratamiento de las fracturas por deformidad del antebrazo en niños menores de 5 años. Reporte de un caso. *ACTA ORTOPÉDICA MEXICANA*.
6. Aponte JE, Ghiatas A. Acute plastic bowing deformity: A review of the literature. *The Journal of Emergency Medicine*. marzo de 1989;7(2):181-4.
7. Komara JS, Kottamasu L, Kottamasu SR. Acute plastic bowing fractures in children. *Annals of Emergency Medicine*. mayo de 1986;15(5):585-8.
8. Boutis K. Common Pediatric Fractures Treated With Minimal Intervention. *Pediatric Emergency Care*. 2010;26(2).