

Fracturas de cóndilo externo de húmero en el niño

Dres. SALOMON GLIKSTEIN*, IVAN GOROSITO, JUAN C. TORRANO
y GUILLERMO BRUCHMANN

Resumen: *Se propone una clasificación de las fracturas de cóndilo externo del codo en los niños que pretende ser un ordenamiento que sirva para indicar el tratamiento adecuado para cada caso.*

Se homologa a la clasificación de las lesiones epifisarias de Salter y Harris, a las que se les agrega la asociación con luxaciones.

Esta revisión abarca 50 casos tratados entre 1971 y 1989 en la II Cátedra de Ortopedia y Traumatología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Rosario.

Se propone una clasificación anatomoterapéutica.

Summary: *A classification of fractures of the external condyle of the humerus in children elbow is proposed. It intends to be an arrangement helpful to indicate the appropriate treatment in each case. It resembles the classification of epiphysis lesions of Salter and Harris to which an association with luxations is added.*

This study includes 50 cases treated from 1971 to 1979 at the 2nd Chair of Orthopaedic and Traumatology of the Faculty of Medicine of the National University of Rosario.

An anatomic-therapeutic classification is proposed.

Recientemente, en el Servicio de la II Cátedra de Ortopedia y Traumatología del Policlínico Escuela de Granadero Baigorria se presentaron a la consulta en un lapso reducido varias secuelas de fracturas de cóndilo externo del húmero producidas durante la niñez. Fueron nuestros hallazgos: pseudoartrosis, consolidación viciosa, deformidad (cúbito valgo) asociada a parálisis cubital tardía (síndrome de Mouchet).

Motivados por la observación de tales secuelas, surgió la inquietud de realizar una revisión en cuanto a la clasificación de las lesiones halladas y así esquematizar las indicaciones terapéuticas en este importante capítulo de nuestra especialidad que corresponde a las lesiones traumáticas del codo en los niños. En la búsqueda bibliográfica nos llamó la atención que autores clásicos como Boheler, W. Jones, Blount, Campbell, Smith, Tohadjian, no agrupan a este tipo de lesiones en un ordenamiento reflejo de la totalidad de las lesiones anatómicas con que el especialista se puede encontrar, además de permitir adoptar al mismo las conductas terapéuticas tendientes a lograr un resultado óptimo basado tanto en la fisiopatología como en la lesión anatómica encontrada.

HISTORIA

Boheler describe las generalidades, no las clasifica.

* II Cátedra de Ortopedia y Traumatología, Policlínico Escuela de Granadero Baigorria, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Rosario.

Campbell considera importante la reducción anatómica.

Smith, en su libro de cirugía del codo, estudia correctamente la fractura, efectuando un esbozo de su fisiopatología y conducta terapéutica.

W. Jones las agrupa en los tres tipos clásicos.

Blount realiza un minucioso estudio de estas lesiones, con gran casuística, pero no las clasifica.

Tohadjian compara a un tipo de fractura de cóndilo externo con una de las lesiones de la clasificación de Salter y Harris.

Siguiendo fundamentalmente el trabajo de Tohadjian, razonamos la posibilidad de relacionar la clasificación de Salter y Harris con este tipo de lesiones, agregando además la asociación con luxaciones, lo que nos permite agrupar la amplia gama de lesiones que habíamos encontrado y realizar una clasificación que, también con fundamentos anatómicos y fisiopatológicos, nos permite hallar la conducta terapéutica adecuada para cada caso, lo cual nos llevará en última instancia a solucionar los problemas que se presentan y así no tener que encontrar más las secuelas de este tipo de lesiones.

MATERIAL Y METODO

Esta revisión abarca 50 casos de fractura de cóndilo externo en niños, la mayoría de ellas desplazadas y que requirieron tratamiento quirúrgico, ya que compartimos el concepto de que las fracturas articulares deben ser reducidas anatómicamente para lograr una correcta rima articular y un futuro de funcionalidad óptima y sin deformidades.

En el lapso de 19 años que va desde 1971 a 1989, en el Servicio de la II Cátedra de Ortopedia y Traumatología del Policlínico Escuela de Granadero Baigorria, a cargo de los Prof. Dres. A. Didier y S. Glikstein, fueron tratados los 50 pacientes con fractura de cóndilo externo que aquí describiremos.

Distribución etaria de los 50 pacientes

| Edad | Casos |
|--------------|--|
| 0 a 2 años | 0 |
| 2 a 4 años | 4 Menor 2 años y seis meses |
| 4 a 6 años | 8 Mayor 11 años |
| 6 a 8 años | 22 |
| 8 a 10 años | 12 El mayor porcentaje se encuentra entre los 6 a 8 años |
| 10 a 12 años | 6 |

Sexo: Niñas: 4 casos (8%) - Niños: 46 casos (92%)

Mecanismo de producción

La totalidad de nuestros casos fueron producto de mecanismo indirecto, que se relaciona en un todo con lo descrito por casi la mayoría de los autores consultados. Dentro del mecanismo indirecto hallamos que 32 casos se habían producido por la caída con el codo en flexión:

Cuadro clínico

El paciente se presenta a la consulta con:

- Dolor.
- Impotencia funcional, que puede ser relativa (en fracturas sin desplazamiento) o absoluta (en fracturas desplazadas).
- Deformidad, gran tumefacción y hematoma con pérdida de los relieves anatómicos normales a nivel del codo. Es más evidente en las fracturas con desplazamiento. Cuando está asociada una luxación, predomina la sintomatología de esta última; la fractura del cóndilo externo es muchas veces un hallazgo radiográfico.

Radiografías

Básicamente el par radiográfico: **tener en cuenta:**

- 1) Sacar Rx de ambos codos simétricos (aun así en niños pequeños es difícil el diagnóstico, dado que una amplia porción

del extremo distal del húmero es aún cartilaginosa).

2) Recordar que radiológicamente el fragmento condíleo es siempre inferior en tamaño a la realidad anatómica.

3) Es la articulación de la que más conviene recordar bien los puntos de osificación, pues si no es fácil a menudo confundir una fractura con un cartílago fisario o viceversa.

4) Saber que en el perfil de codo el cóndilo tiene una angulación de 25 grados con respecto a la paralela del eje del húmero y que si trazamos una línea sobre la cara anterior de la diáfisis humeral, el cóndilo asoma un tercio de su superficie. Cualquier alteración de estas medidas se considera un desplazamiento del cóndilo a nivel del cartílago fisario.

5) En la Rx de frente, al igual que para la fractura supracondílea, podemos medir el ángulo del cartílago fisario del cóndilo humeral con el eje de la diáfisis, que es de 70 a 75 grados; si no cae dentro de estos límites revela desplazamiento.

CLASIFICACION

Luego de la evaluación y estudio de los casos de fracturas de cóndilo externo por nosotros tratados, proponemos la clasificación que esquematizamos en el Cuadro 1.

DISCUSION

De la observación, seguimiento y evaluación de este grupo de pacientes llegamos a la conclusión de que las fracturas del tipo 2-A y 3-A, o sea las que no tenían triángulo metafisario, en su gran mayoría no estaba muy rotado el fragmento fracturario. En cambio, las fracturas de los tipos 2-B y 3-B, o sea las que tenían triángulo metafisario, siempre rotaban entre 90 grados y a veces 180 grados, y se pudo constatar que ello se debía a la acción de los músculos epicondíleos que se insertan en parte en el triángulo metafisario supracondíleo, factor importante a tener en cuenta para la

CUADRO 1
CLASIFICACION

| | | |
|-----------|---|--|
| Grupo 1 | Sin desplazamiento | Grupo V de la clasificación de Salter y Harris |
| Grupo 2-A | Parcial. Con desplazamiento. Sin triángulo metafisario. | Grupo III de la clasificación de Salter y Harris |
| Grupo 2-B | Parcial. Con desplazamiento. Con triángulo metafisario. | Grupo IV de la clasificación de Salter y Harris |
| Grupo 3-A | Total. Con desplazamiento. Sin triángulo metafisario | Grupo I de la clasificación de Salter y Harris |
| Grupo 3-B | Total. Con desplazamiento. Con triángulo metafisario. | Grupo II de la clasificación de Salter y Harris |
| Grupo 4-A | Total, asociada con luxación posteroexterna de codo. | |
| Grupo 4-B | Total, asociada con luxación posterointerna de codo. | |

CUADRO 2
TRATAMIENTO

| | |
|----------------------------|---|
| Grupo 1 | Tratamiento ortopédico |
| Grupos 2-A y 3-A | Tratamiento ortopédico / Tratamiento quirúrgico |
| Grupos 2-B, 3-B, 4-A y 4-B | Tratamiento quirúrgico |

reducción e inmovilización posterior de estas fracturas.

Incorporamos en esta clasificación a las luxaciones, eventualidad poco frecuente asociada a fracturas de cóndilo externo, de acuerdo a la bibliografía nacional y extranjera, pero que nosotros hemos hallado en un par de nuestros casos. De las dos posibilidades de luxaciones, la posteroexterna de codo es la que más frecuentemente se la ha hallado asociada a fracturas de cóndilo externo.

TRATAMIENTO

Esta clasificación pretende, además de simplificar, orientar en cuanto a la terapéutica a instituir, ya sea con métodos incruentos o cruentos (ver Cuadro 2).

Consideramos que los grupos 1, 2-A y 3-A son pasibles de tratamiento incruento, realizando reducción bajo anestesia y yeso braquialpalmar, ya que el fragmento no se halla muy desplazado ni rotado.

Ante la eventualidad, en los casos 2-A y 3-A, de no lograr una reducción anatómica completa, aconsejamos el tratamiento quirúrgico.

En los demás grupos (2-B, 3-B, 4-A y 4-B) efectuamos el tratamiento quirúrgico de entrada, ya que al presentar los dos primeros triángulos metafisarios con las inserciones musculares de los epicóndileos, éstos hacen que el fragmento se encuentre desplazado y rotado; cosa que hemos comprobado en nuestra experiencia quirúrgica realizada durante el tratamiento de estos pacientes.

CONCLUSION

Proponemos una clasificación de fracturas de cóndilo externo en los niños que pretende ser un ordenamiento que sirva para indicar el tipo de tratamiento adecuado para cada caso. Intenta abarcar toda la gama de lesiones puras y asociadas que

podemos hallar en este frecuente traumatismo en los niños, sobre todo las luxofracturas, que no han sido correctamente valoradas hasta el presente.

BIBLIOGRAFIA NACIONAL

1. Cánave A et al: Fracturas de cóndilo externo. Actas XVIII Congr Arg O y T, 1981, p 530.
2. Ferré H et al: Fracturas de cóndilo externo del húmero. Actas XVIII Congr Arg O y T, 1981, p 467.
3. Garavano M et al: Fracturas de cóndilo externo. Actas IX Congr SLAOT, 1974, T I, p 335.
4. Piñero Sorondo J, Comolli E: Fracturas del cóndilo externo del húmero. Rev Asoc Méd Arg LIX: 799-802, 1945.

BIBLIOGRAFIA EXTRANJERA

1. Badelon O et al: Lateral humeral condylar fractures in children: a report of 47 cases. J Ped Orthop 8: 31-34, 1988.
2. Blount WP: Fractures of the lateral condyle of the humerus in fractures in children. Williams & Wilkins Co, Baltimore, 1955, pp 43-45.
3. Conner AN, Smith MGH: Displaced fractures of the lateral humeral condyle in children. JBJS 52-B: 460, 1970.
4. Flynn J et al: Non union from minimally displaced fractures of the lateral condyle humeral in children. JBJS 53-A (6): 1096, 1971.
5. Foster Dennis E et al: Lateral humeral condylar fractures in Children. J Pediatr Orthop 5: 16-22, 1988.
6. Fournet J, Fayard: Fractures du condyle externe. Rev Chir Orthop 73 (6): 448-456, 1987.
7. Hardacre J et al: Fractures of lateral condylar of the humerus in children. JBJS 53-A (6): 1083, 1971.
8. Herring JA: Lateral condylar fracture of the elbow. Instructional case. J Pediatr Orthop 6: 302-305, 1986.
9. Rutherford AD (Wellington): Fractures of the lateral humeral condyle in children. JBJS 67-A (6): 851-856, 1985.
10. Salter R, Harris W: Injuries involvement the epiphysal plate. JBJS 45-A: 587, 1963.
11. Wilson PD: Fracture of the lateral condyle of the humerus in childhood. JBJS 18: 301, 1936.

COMENTADOR

Dr. JORGE A. BUCCINO

Agradezco a la Comisión Directiva de la AAOT la distinción con la que me honra al nombrarme comentador del trabajo pre-

sentado por los Dres. Salomón Glikstein, Iván Gorosito, Juan C. Torrano y Guillermo Bruchmann sobre "Fracturas de cóndilo externo de húmero en el niño".

Quiero comenzar por felicitar a los autores por su trabajo, ya que la casuística es semejante a la de la bibliografía consultada: 50 casos de fracturas de cóndilo externo es un número muy importante; a la vez, la observación que llevó a los mismos a una clasificación, original desde el punto de vista deductivo, con orientación práctica desde el punto de vista de su aplicación quirúrgica, pero a mi juicio difíciles para retener y utilizar.

Esto no es de extrañar, ya que, leyendo la bibliografía publicada, aun los autores más destacados no se ponen de acuerdo sobre dentro de qué tipo de la clasificación de Salter y Harris se ubican estas fracturas y sus variantes.

A. Rutherford, en el *Journal Bone Joint Surgery*, Vol 67-A, pág. 851, 1985, dice que, de todas las fracturas de la extremidad distal del húmero en niños, el 18,5% son de cóndilo externo. Véase en esta estadística la importancia que esta fractura tiene para el ortopedista general que hace guardia. Este autor las considera a todas dentro del grupo IV de la clasificación de Harris y las divide en: 1) fracturas incompletas sin desplazamiento, 2) fractura completa diastásada sin rotación y 3) fractura completa y rotada.

Milch describe una clasificación en dos tipos básicos, estableciendo la indiscutible relación entre la lesión que nos ocupa y la clasificación de Salter y Harris; así, distingue el tipo I con un trazo que llega hasta la tróclea a través del surco capítelar troclear, estableciendo que éstas son estables y, clasificándolas como grupo IV; el tipo II, en que la línea de fractura se extiende más allá de la tróclea, son inestables, y las asemeja al grupo II de Harris, siendo éste el tipo más frecuente.

En el libro de Campbell se encuentra otra clasificación, de acuerdo al grado de desplazamiento, en tres tipos: 1) no desplazada, 2) moderadamente desplazada, y 3) completamente desplazada. Esta clasifi-

cación no es del todo ortodoxa y da muchos elementos subjetivos en su valoración, sobre todo para el ortopedista no habituado a la observación del codo del niño. De ahí que se aconseje, según Beaty y Wood, en caso de dudas, con el niño dormido, radiografías de estrés en varo-valgo para demostrar la estabilidad. Spped, de la Clínica Campbell, comprobó que los resultados incruentos eran tan malos que la reducción abierta se hacía necesaria, de ahí el nombre de "fractura de necesidad" que le dio este autor.

John Ogden, por su parte, dice que estas fracturas son por definición una lesión del tipo IV, que sin embargo en algunos casos puede tratarse también de un tipo III, siendo la consideración más importante que ésta es una fractura intraarticular.

En 1986, en el Congreso de la SAOTI, presentamos un trabajo sobre 30 fracturas de cóndilo. Nosotros seguimos la clasificación de Tang, en dos grupos: tipo I, fractura sin desplazamiento con diastasis que no supera los 3 mm, y tipo II, fractura con desplazamiento y rotación del cóndilo. Agrupándolas dentro del grupo IV de Harris.

Es interesante señalar, como indican los autores, que las luxaciones no comunes en estas fracturas deben ser tenidas en cuenta, siendo las más frecuentes las posteroexternas.

Prosiguiendo con el comentario del trabajo debo referirme a la parte estadística, la cual nos muestra el grupo etario, correspondiendo también con la mayoría de las publicaciones entre los 6 a 8 años.

Difiere el mecanismo de producción, en donde los autores hacen referencia a una caída con el codo en flexión, siendo el mecanismo señalado como más común por otros la caída con el codo en extensión y antebrazo en supinación.

Es interesante resaltar que el estudio radiológico muestra alteración del ángulo de Baumann, y finalmente la clasificación en sí, creo que si bien es minuciosa en su desarrollo, como dije anteriormente, es compleja para su utilización. No estoy de acuerdo en que todas las del grupo I de

la clasificación presentada sean equivalentes al V de Harris; en nuestra práctica personal y hospitalaria hemos visto fracturas sin desplazamiento que nunca dieron alteraciones de crecimiento fisario. Ni creo que las del grupo 3-A correspondan al tipo I; creo que estas fracturas corresponden al tipo III.

En cuanto al tratamiento propuesto ligado a la clasificación, si concordamos en que el grupo 2-A corresponde al III de Harris, debemos tener en cuenta lo que éste escribe en su trabajo original: "Estas fracturas son frecuentemente quirúrgicas por su dificultad en mantener la reducción".

En resumen, estamos de acuerdo con que estas fracturas son difíciles de clasificar pero que siempre debe obtenerse una reducción anatómica lo más perfecta posible, lo que eleva el porcentaje de procedimientos quirúrgicos entre el 75 % y 80 % de los casos.

Quiero también referirme brevemente a las complicaciones, que fueron las que llevaron a los autores a la preparación del trabajo. En general, en estas fracturas son graves la pseudoartrosis del fragmento con el cúbito valgo consiguiente y la osteoartritis, ambas de tratamiento muy difícil, y sobre todo dejan secuelas importantes en los ejes y movilidad del codo.

Vuelvo a elogiar el esfuerzo de los autores de este interesante trabajo, ya que el tema es polémico y controvertido, pero de esta controversia surge lo que tanto nos interesa: la dedicación al estudio y búsqueda de soluciones para que ésta como otras patologías del niño, que son frecuentemente difíciles de tratar con un solo método, encuentren un enfoque orientativo y sobre todo mostrar al joven ortopedista las dificultades de los tratamientos dentro de la patología pediátrica.

CIERRE DE DISCUSION

Dr. Juan C. Torrano: Quisiéramos agradecer la contribución y el comentario del Dr. Jorge Buccino.

Solamente nos queda por resumir que lo que hemos presentado es un trabajo en donde tratamos de establecer una clasificación de las fracturas de cóndilo externo, basada en los hallazgos anatomopatológicos que habíamos obtenido, siendo ésta posible de utilizar para un tratamiento ortopédico o quirúrgico para solucionar estos problemas.

Muchas gracias.