

## Acta Ortopédica Mexicana

Volumen  
Volume **16**

Número  
Number **6**

Noviembre-Diciembre  
November-December **2002**

*Artículo:*

### Incidencia de las fracturas de Galeazzi en niños

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



**Medigraphic.com**

## Incidencia de las fracturas de Galeazzi en niños

Luis Alfonso Palafox de la Rosa,\* Sofía Martínez Ibarra\*

Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"

**RESUMEN.** Se trata de un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo de pacientes menores de 15 años con fracturas diafisarias del tercio distal del radio, sin fractura del cúbito, reuniéndose 31 fracturas, lo que correspondió al 14% de las fracturas del radio de 117 fracturas del antebrazo, con una incidencia de 2.3%. La mayoría fueron del sexo masculino (71%), la media fue de 10 años (6 a 15 años). El diagnóstico en el servicio de urgencias, sólo en un caso fue específico de fractura de Galeazzi (3.2%). El tratamiento fue cerrado con aparato de yeso braquial en 30 de los pacientes y sólo uno requirió tratamiento quirúrgico. La posición de la inmovilización con yeso fue en neutro en 22 (71%), 2 en supinación (3.2%), 6 en pronación (19.2%). La reducción obtenida fue adecuada en 24 (77.4%) e inadecuada en 7 (22%). En 9 casos se observó subluxación radiocubital distal. La posición en los casos con inadecuada reducción, 33% fueron en pronación (18%). La falla en el diagnóstico está reportada en la literatura, sin embargo la frecuencia referida es del 40%, lo que en nuestro medio aumentó a 83.9%, lo que repercute en el resultado, ya que la persistencia de la subluxación radiocubital distal es frecuente por no observarse dicha lesión (9 casos 22.6%). Es probable que de ser diagnosticado, hubiera sido necesario el tratamiento quirúrgico, así mismo se puede considerar que la inmovilización en pronación favorece la persistencia de la subluxación como se reporta en la literatura, la muestra es insuficiente para establecer conclusiones.

**Palabras clave:** fractura, radio, articulación, mano, epidemiología, niños.

**SUMMARY.** It is a retrospective, transverse study, descriptive of patients smaller than 15 years with diaphysary fractures of the third distal of the radius, without fracture of the ulna, gathering 31 fractures, that corresponded to 14% of the fractures of the radius of 117 fractures of the forearm, with an incidence of 2.3%. Most were of the masculine sex (71%), the average was of 10 years (6 to 15 years). The diagnosis in the urgencies service, only in a case it was specific of fracture of Galeazzi (3.2%). The treatment was closed with a brachypalmar plaster apparatus in 30 of the patients and only one required surgical treatment. The position of the immobilization with plaster was neutral in 22 (71%), supination in 2 (3.2%), and pronation in 6 (19.2%). The obtained reduction was adapted in 24 (77.4%), and inadequate in 7 (22%). (In 9 cases distal radioulnar subluxation was observed). The position in the cases with inadequate reduction, 33% was in pronation (18%). The failure in the diagnosis is reported in the literature, however the referred frequency is of 40%, which increased to 83.9% in our medium, and has repercussions in the result, since the persistence of the distal radioulnar subluxation is frequent for this lesion not being observed (9 cases 22.6%). It is probable that being diagnosed, it had been necessary the surgical treatment, likewise you can consider that the immobilization in pronation favors the persistence of the subluxation like it is reported in the literature, the sample is insufficient to establish conclusions.

**Key words:** fracture, radius, joint, hand, epidemiology, children.

Tradicionalmente se define a la fractura de Galeazzi como la que se presenta en el tercio medio con distal del radio, entre las inserciones del pronador redondo y del pronador cuadrado aunada a lesión de la articulación radiocubital distal con daño del complejo triangular fibrocartilaginoso de la muñeca.<sup>9,11</sup> El patrón de lesión fue descrito pri-

mero en adultos por Sir Astley Cooper en 1822, Judet y Schnek también escribieron sobre la lesión en 1929, pero fue nombrada después de que Ricardo Galeazzi en 1934 describiera su experiencia a la Sociedad Lombard con reporte de 18 casos.<sup>1,5,10,11,18</sup> Sin embargo, en los niños se puede presentar otra variante, la cual es equivalente a la lesión clásica de Galeazzi, y es la fractura de radio combinada con la lesión de la fisis distal del cúbito.<sup>9,10</sup> Las fracturas de Galeazzi en adultos son raras, con una incidencia de 7%,<sup>3</sup> sin embargo, en los niños son aún más raras de acuerdo con pocos reportes de la literatura. En la literatura mundial las fracturas de Galeazzi han sido bien documentadas en adultos, pero existe poca publicación del tema en niños, en 1975 Mikic reporta retrospectivamente su experiencia de

\* Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez".  
Médico adscrito al Servicio de Ortopedia Pediátrica.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Luis Alfonso Palafox de la Rosa. Río Bamba 349-101, Col. Zacaten-  
co, Deleg. Gustavo A. Madero.  
E-mail: ponchopalafox@yahoo.com

10 años de pacientes con fracturas de Galeazzi donde trata 125 pacientes, de los cuales 14 fueron niños, el resto adultos, en 12 de los casos el manejo fue conservador con resultados excelentes se excluyen del estudio las lesiones equivalentes en niños con lesiones de la fisis distal de cúbito, además propone criterios de evaluación de los resultados del tratamiento en el seguimiento del paciente.<sup>11,14</sup> Reckling realiza un estudio donde reporta el resultado del tratamiento de 49 fracturas de Monteggia y 47 fracturas de Galeazzi en adultos y niños, haciendo mención que en el grupo de niños presentó buenos resultados con el manejo conservador.<sup>15</sup> Nelson reporta 4 casos en niños de 7 a 13 años con cierre prematuro de la fisis distal del cúbito, secundario a fracturas y lesiones fisiarias distales del antebrazo, con alteraciones en el crecimiento, presentando deformidades y limitaciones a la pronosupinación.<sup>13</sup> En 1987 Walsh y col. son los primeros en realizar un estudio epidemiológico en niños, amplio, longitudinal de 1,453 pacientes con fracturas de radio, con 6 años de seguimiento, donde encontraron 41 casos de fracturas de Galeazzi clásicas; los agrupa en fracturas de tercio distal y las de tercio distal con medio, además las subdivide en angulación anterior y posterior, reportando resultados excelentes y buenos en 36 de los pacientes; recomienda el manejo conservador con aparato de yeso braquipalmar en pronación y establece una incidencia de las fracturas de Galeazzi en niños menor de 5% con relación a las fracturas de radio. Reporta además que en 41% de los pacientes pasa desapercibida la lesión en la primera revisión, sin embargo, excluye del estudio las lesiones equivalentes de Galeazzi (lesiones de la fisis distal de cúbito).<sup>18</sup> En 1993 Letts y Rowhani realizan un estudio retrospectivo de 15 años en el hospital del niño en Ottawa Canadá, e identifican 10 niños, de los cuales cuatro tenían fracturas clásicas de Galeazzi y seis de ellos lesiones equivalentes, reportando el seguimiento del tratamiento conservador, donde 4 tuvieron excelentes resultados, 5 buenos y uno malo, este último con deformidad por cierre de la fisis distal del cúbito. Proponen una clasificación de acuerdo con el patrón radiográfico de la lesión, tomando en cuenta fracturas clásicas de Galeazzi y lesiones equivalentes de acuerdo a la lesión de la fisis distal del cúbito y mencionan que la incidencia debe ser mayor a la reportada.<sup>10</sup> Beneyto en Barcelona reporta su experiencia de 12 años con fracturas de Galeazzi, con 33 pacientes desde 8 años hasta 90 años, obtiene resultados diversos, buenos en el grupo de niños, recomendando el manejo conservador en este grupo y quirúrgico en el grupo de adultos.<sup>2</sup> Existen reportes de manejo quirúrgico en los pacientes con fracturas de Galeazzi irreductibles atribuyéndolo a la interposición de tejidos blandos como la cápsula, tendón del cubital posterior, etc.<sup>4,5,8,9</sup> Como se observa en la literatura sobre fracturas de Galeazzi en niños, la mayoría de los reportes son de casos<sup>4,6,8,9,13,16,17</sup> y trabajos donde no discriminan entre adultos y niños,<sup>2,11,14,15</sup> sólo Walsh y col., hacen un estudio en niños dando incidencia, sin embargo no toman en cuenta las lesiones equivalentes de Galeazzi, las cuales son descritas

posteriormente por Landfried y no es sino hasta 1993 que Letts y Rowhani realizan un estudio tomando en cuenta las lesiones clásicas y equivalentes de Galeazzi, además sugieren la posibilidad de que sea más frecuente de lo que se ha reportado y a pesar de ello no existe algún reporte epidemiológico acerca de la lesión tomando en cuenta las dos variantes, debido a que el reporte de este último grupo fue una población muy pequeña. La falta de literatura no sólo nacional sino mundial, hace importante que a través de un estudio serio, en este caso dirigido a la población mexicana menor de 15 años, se establezca la incidencia con la que se está presentando la fractura de Galeazzi y su proporción con las fracturas diafisarias de radio, edad, sexo y lado de presentación más frecuente, sobre todo el saber con qué frecuencia la entidad está pasando desapercibida, para concientizar a los ortopedistas en su búsqueda para ser diagnosticada desde el principio, ya que si no se toma en cuenta el resultado de la reducción de dicha articulación, puede cambiar el pronóstico del paciente, y como consecuencia condenar a un individuo a limitaciones.

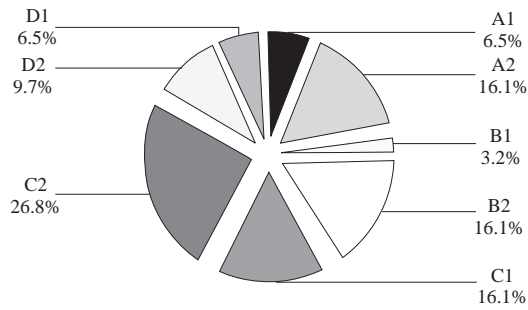
## Material y métodos

Se realiza un estudio prospectivo, transversal, descriptivo, en la consulta externa del Servicio de Traumatología Pediátrica del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del Instituto Mexicano del Seguro Social con pacientes menores de 15 años que presenten fracturas diafisarias de radio durante un período de siete meses que comprende de enero del 2001 a febrero del 2001 y de agosto del 2001 a diciembre del 2001. Con una técnica de muestreo no probabilístico de casos consecutivos, donde se registró datos de los pacientes como: sexo, edad, diagnóstico inicial dado en urgencias, tratamiento realizado, lado afectado, estado de la articulación radiocubital ya sea que haya luxación radiocubital distal o lesión de la fisis distal del cúbito, el primero se definió con criterios descritos por Júpiter.<sup>7</sup> Se excluyeron pacientes con fractura de cúbito diafisaria asociada y fracturas patológicas. Los pacientes con fracturas de Galeazzi se clasificaron según Letts y Rowhani.

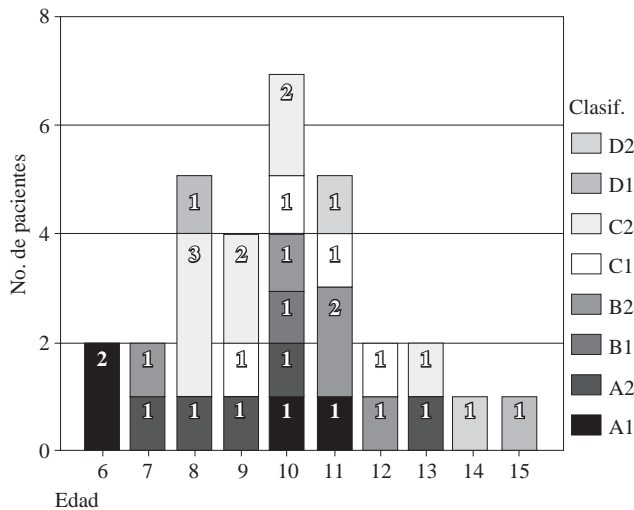
## Resultados

Se identifican 117 pacientes con fracturas de diáfisis de radio de tercio distal o tercio distal con medio; esto representó una incidencia de 8.8%, de las cuales 31 fracturas fueron Galeazzi clásicas o equivalentes, siendo esto una proporción de 14% de las fracturas de radio y una incidencia de 2.3%. Estas fracturas se agruparon de acuerdo a la clasificación de Letts y Rowhani ya descrita anteriormente, los resultados se presentan en la *gráfica 1*. De los 117 pacientes reportados con fractura de radio, 82 fueron masculinos (70.1%) y 35 femenino (29.9%). En forma similar se presentó en las 31 fracturas de Galeazzi cuya mayoría fue masculina 22 (71%) y femenino 9 (29%).

#### Incidencia de las fracturas de Galeazzi en niños



**Gráfica 1.** Clasificación y porcentaje de casos, de acuerdo con la clasificación de Letts y Rowhani.

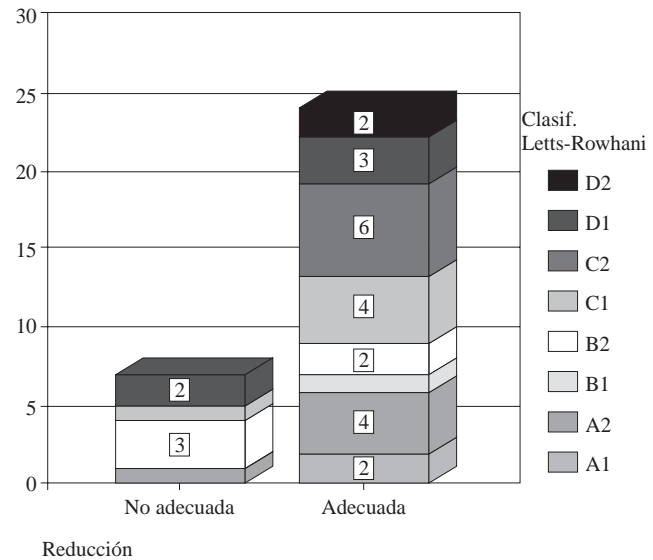


**Gráfica 2.** Distribución por edad de las fracturas con relación a la clasificación de Letts y Rowhani.

El promedio de edad de los 117 pacientes fue de 8.56 años, media de 9 años, con rango de 2 a 15 años, con mayor frecuencia de los 7 a los 11 años.

Las fracturas de Galeazzi presentaron un promedio de edad de 9.87 años, una media de 10, rango de 6 a 15 años, con mayor frecuencia de los 8 a los 11 años (67.6%). En la *gráfica 2* se muestra la frecuencia de edad y la distribución en los grupos de acuerdo a la clasificación de Letts y Rowhani.

De los diagnósticos dados en urgencias, sólo uno de los 31 pacientes con fractura de Galeazzi fue diagnosticado como tal (3.2%), sin embargo, hubo tres pacientes diagnosticados con fracturas de radio y cúbito, identificando la lesión cubital, de los cuales dos fueron lesiones de fisis distal y una luxación radiocubital distal y en un quinto caso en el único paciente con tratamiento quirúrgico, se identificó la luxación radiocubital distal, la cual fue tratada, pero no fue descrita en el diagnóstico. Por lo tanto, se puede decir que el patrón de lesión se diagnosticó o identificó en el 16.1%, por lo tanto pasando desapercibidas en un 83.9%. De estos 5 pacientes en los controles postmanipulación, sólo un caso no presentó reducción adecuada de la fisis distal del cúbito. En la *gráfica 3* se presenta la frecuencia con la que la articulación radiocubital o la fisis distal del cúbito presentan o no una reducción



**Gráfica 3.** Proporción del grado de reducción adecuada y no adecuada.

satisfactoria, ya sea por epífisis desalojadas o luxaciones persistentes de la articulación radiocubital distal.

La proporción entre el lado izquierdo y el derecho en los 117 pacientes fue de 59.8% para el izquierdo y 40.2% para el derecho, sin embargo, en las 31 fracturas de Galeazzi se reportaron 22 fracturas izquierdas (71%) y 9 derechas (29%).

En cuanto al tratamiento realizado a los enfermos, como ya se había mencionado el tratamiento quirúrgico se realizó en un solo paciente (3.2%), 22 pacientes (71%) fueron manejados con aparato de yeso braquipalmar en neutro, un paciente acudió a la consulta sin diagnóstico de fractura enviado de unidad de primer nivel, siendo manejado con aparato de yeso en la consulta, un paciente con yeso braquipalmar en supinación (3.2%) y los 6 pacientes restantes con aparatos de yeso braquipalmar en pronación (19.2%).

Por último, a pesar de que las fracturas de Galeazzi o equivalentes pasaron desapercibidas en su mayoría, la reducción de la articulación radiocubital o fisis distal de cúbito se logró en 24 casos en forma adecuada (77.4%) y no adecuada en 7 casos (22.6) independientemente del modo de tratamiento. Sin embargo, el 33% de las reducciones en pronación no presentaron reducciones adecuadas, en neutro el 18% y los yesos en supinación y quirúrgico no tuvieron problema con la reducción.

#### Discusión

Las fracturas de Galeazzi son muy raras, en los niños representan una porción baja de la consulta de traumatología pediátrica; en este trabajo se obtuvo una incidencia de 2.3% y de las fracturas de radio 8.8%. Walsh reportó una proporción menor de 5% de las fracturas de Galeazzi con relación a las fracturas de radio diafisarias, a diferencia del 14% de nuestro estudio, sin embargo él refiere no haber tomado en

cuenta las lesiones de fisis distal del cúbito, por lo tanto no reconoció las fracturas equivalentes, las cuales en este estudio fueron la mayoría (20 pacientes, 64.5%), por lo que siguiendo los criterios de Walsh, sólo para fracturas clásicas de Galeazzi nuestro resultado fue aún mucho menor con una incidencia de 0.9% pero una proporción de 9.4% con relación a las fracturas de radio, mayor al 2.7% reportado por Walsh. Además resulta significativa la diferencia entre la frecuencia que pasa desapercibida la lesión de acuerdo a la literatura internacional, que reporta 40% aproximadamente, y lo obtenido en el estudio donde fue de 83.9%, además es preocupante la cantidad de pacientes cuya lesión de fisis distal de cúbito o luxación radiocubital distal quedaron con reducciones no satisfactorias (9 pacientes, 22.6%) ya sea por epífisis desalojadas o por persistencia de la luxación, esto es debido a la falta de identificación de la lesión o como se ha reportado a la interposición de diversos tejidos en cuyo caso debieron ser quirúrgicos para evitar secuelas como las ya descritas por otros autores, como son alteraciones en el crecimiento del cúbito por lesión fisiaria o articulaciones funcionales o articulaciones dolorosas. Letts y Rowhani realizan en 1993 la clasificación de las fracturas de Galeazzi clásicas y equivalentes, sin embargo sólo toman 10 pacientes y no realizan una evaluación estadística de los mismos por ser una población pequeña. En este estudio se obtiene que las lesiones de subtipo II o sea lesiones equivalentes representaron el 64.5% y el resto lesiones subtipo I o sea fracturas clásicas de Galeazzi y la lesión más frecuente la C2, fracturas de rama verde con lesión de fisis distal de cúbito con 8 casos (25.8%) y la más rara B1 con un caso (3.2%).

Además se observó que la mayoría de los pacientes, con reducciones inadecuadas presentaron lesiones de subtipo II (6 pacientes 85.7% de 7 pacientes). Se determinó además que la posición del yeso podría ser un factor en la reducción adecuada de la fisis distal del cúbito o de la articulación radiocubital distal, ya que el 33% de las fracturas con yeso en pronación no obtuvieron reducciones adecuadas, a diferencia del 18% de las fracturas inmovilizadas en neutro y el 0% en supinación y quirúrgicas, sin embargo esto no puede ser

totalmente concluyente debido a que la muestra sigue siendo pequeña. Los resultados aquí presentados reflejan el problema que representa esta lesión para los enfermos que sufren de ella, ya que no se está diagnosticando y las secuelas posibles, serán limitantes para estos pacientes.

## Bibliografía

1. Armstrong PF. *Skeletal trauma in children*. Capítulo 8. Fracturas del antebrazo, muñeca y mano. Editorial W.B. Saunders Company, 2ª edición. 1998.
2. Beneyto F, Arandes RJM, et al. Treatment of Galeazzi fracture-dislocation. *Journal of Trauma* 1994; 36 (3): 352-5.
3. Bruckner JA, Litchman DM. Complex dislocations of the distal radioulnar joint, recognition and management. *Clin Ortho* 1992; (275): 90-103.
4. Castellanos J, Ramirez C. Irreducible fracture separation of distal ulnar epiphysis. *Acta Ortho Scand* 1999; 70(6): 627-39.
5. Cetti NE. An unusual cause of blocked reduction of the Galeazzi injury. *Injury* 1977; 9: 59-61.
6. Imatani J, Hashizume H, et al. The Galeazzi equivalent lesion in children revisited. *J Hand Surgery (Br)* 1996; 21(4): 455-457.
7. Jupiter JB. Fractures of the distal Radius. *Chapter 3 functional and radiographical anatomy*. Editorial Springer 1995: 57-59.
8. Karlson J, Appelqvist R. Irreducible fracture of the wrist in a child. *Acta Orthop Scand* 1987; 58: 280-1.
9. Landfried MJ, et al. Variant of Galeazzi fracture dislocation in children. *J Pediatr Orthop* 1991; 11(3): 332-335.
10. Letts M, Rowhani N. Galeazzi-equivalent injuries of the wrist in children. *J Pediatr Orthop* 1993; 13(5): 561-6.
11. Mikic ZD. Galeazzi fracture-dislocations. *J Bone Joint Surg* 1975; 57(8A): 1071-80.
12. Muñoz GJ. *Atlas de mediciones radiográficas*. Capítulo 10 muñeca. Editorial McGraw-Hill. 1ª edición 1999: 114-115.
13. Nelson OA, et al. Distal ulnar growth arrest. *J Hand Surg* 1984; (9): 164-71.
14. Ogden JA. *Traumatismos del esqueleto en el niño*. Editorial Salvat, 1986: 363-8.
15. Reckling FW. Unstable fracture dislocations of the forearm (Monteggia and Galeazzi lesions). *J Bone Joint Surg* 1982; 64(6A): 857-63.
16. Stahl S, Freiman S, et al. Anterior interosseous nerve palsy associated with Galeazzi fracture. *J Pediatr Orthop* 2000; 9(1): 45-6.
17. Shonard PY, De Coster DA. Combined Monteggia and Galeazzi fractures, in a child's forearm. A case report. *Orthop Rev* 1994; 23(9): 755-9.
18. Walsh HP, McLaren CA, Owen R. Galeazzi fractures in children. *J Bone Joint Surg* 1987; 69(5B): 730-3.

