

# PSEUDOARTROSIS DIAFISARIAS (\*)

*Dr. Tito H. Cárcamo Tercero (\*\*)*

No hay duda, que una de las complicaciones a las que el traumatólogo se ve abocado con relativa frecuencia, es la pseudoartrosis. Esta desagradable complicación, la invalidez que determina y los problemas que exigen su tratamiento, me motivaron a realizar una revisión de casos observados en los Servicios de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela.

Quiero reiterar, que todos estos pacientes fueron observados y tratados en distintos Servicios por diferentes cirujanos, por consiguiente, empleando técnicas distintas.

Deliberadamente no hemos desglosado ni Servicios ni técnicas para evitar interferencias que pudieran alterar el análisis al estudiar los diferentes casos que se presentan.

Previo al estudio del tema que hoy nos ocupa, creemos de extraordinaria importancia traer a colación los conceptos del eminente ortopedista Dr. Harold Boyd cuando dice: "Biológicamente uno puede preguntarse por qué no es más frecuente la unión fibrosa de los huesos, ya que casi todos los tejidos cicatrizan por fibrosis?. Nadie piensa que el músculo, riñón o el cerebro cicatrizan por regeneración de tejidos específicos, por qué habríamos de esperar entonces que un elemento tan diferenciado como el hueso, deba regenerar con tejido oseoso?. El hecho de que el hueso sea una forma especializada de tejido conectivo, puede apoyar esta calidad para cicatrizar por la formación de nuevo hueso.

---

(\*) El presente trabajo, es la síntesis de un estudio estadístico realizado en los Servicios de Ortopedia y Traumatología del Hospital Escuela de 1983 a 1984.

(\*\*) Cirujano Ortopédico y Traumatólogo del Hospital Escuela y del Seguro Social.

No entendemos todavía en la actualidad, los factores que envuelven o motivan ésta diferenciación tisular, conocemos únicamente las causas más obvias de pseudoartrosis, nuestros tratamientos todavía son primitivos y de base empíricas."

Hasta el momento los investigadores en Fisiopatología, Bioquímica, Histoquímica, etc. etc., no han logrado esclarecer las causas íntimas productoras de éste cuadro. Sabemos, sí, que hay muchos factores que lo determinan e influyen y que el traumatólogo está en la obligación de conocer, sea para su prevención o para recomendar la terapia indicada.

Antes de entrar en materia quiero manifestar, que la estimulación eléctrica sistemática en el tratamiento de la pseudoartrosis no se involucró en este trabajo, por ser un procedimiento tan novedoso, que nuestros centros hospitalarios todavía no han estado en la capacidad de obtenerlo.

La presente comunicación se refiere a 47 pacientes con pseudoartrosis comprobadas y localizadas en diversos huesos largos. De ellos 22 (23o/o) arribaron a los diferentes servicios con la pseudoartrosis ya constituida y, los 26.5o/o restantes la presentaron en el curso de su fractura primitiva. Hubo un 34.2o/o de hombres y un 15.8o/o de mujeres, la mayor incidencia la observamos entre los 40 años de edad (cuadro 1), en cuanto a la localización fue en la tibia y el húmero donde encontramos mayor número, destacándose también que en la diáfisis femoral de hombres se nos presentó con más frecuencia que en mujeres. Nos parece también interesante hacer notar que, contrariamente a lo habitual, la clavícula ha sido involucrada en 2 oportunidades (cuadro 2).

De los 47 pacientes tabulados, 39 se intervinieron por pseudoartrosis y los 8 restantes, no lo fueron

Cuadro No. 1

## PSEUDOARTROSIS POR SEXO Y EDAD

Edad	No. de casos tratados		Total
	Hombres	Mujeres	
20	4	2	6
30	9	2	11
40	11	3	14
50	3	3	6
60	3	3	6
70	2	2	4
Total	32	15	47

Cuadro No. 2

## LOCALIZACION DE LA PSEUDOARTROSIS

Localización de la pseud.	No. de casos tratados		Total
	Hombres	Mujeres	
Clavícula	1	1	2
Humero	3	2	5
Ulna	4	1	5
Radio	3	—	3
Ulna y Radio	2	1	3
Femur	4	3	7
Tibia	18	4	22
Total	35	12	47

por ser bien tolerada, por rehusar a la intervención y por ser tratados ortopédicamente. De los 39 operados, 26 consolidaron mientras que 13 no lo hicieron, razón por la cual se recomendó la realización de una segunda operación. De ellos solo consolidaron 7, mientras que de los 6 restantes se practican intervenciones quirúrgicas por tercera vez.

Una de las mayores preocupaciones que nos indujeron al elaborar este trabajo, fue la de investigar cuales fueron las razones fundamentales en los tratamientos para corregir la pseudoartrosis. Es decir, cuales fueron las causas de fracaso al intentar el tratamiento de las mismas. Las detallamos a continuación:

**Primero:** Falla en la técnica operatoria, sea por diástasis de los fragmentos, mala reducción, exceso de material de osteosíntesis, injerto mal aplicado, inmovilización defectuosa, o por último plazos de inmovilización demasiado cortos o breves. **Segundo:** Infección, ya sea esta infección operatoria propiamente dicha o simple infección latente y reagudizada por el acto operatorio. **Tercero:** Fractura del injerto o mala calidad de éste. **Cuarto:** Causas desconocidas, entendiéndose por tales aquellas en que, pese a un examen exhaustivo de investigación, no nos fue posible encontrar el o los motivos de la recidiva. (Cuadro 3).

Cuadro No. 3

## CAUSAS DE FRACASO EN LAS OPERACIONES

Causas de fracasos	No. Casos Tratados		Total
	Hombres	Mujeres	
Infección	6	2	8
Fract/Injert	2	2	4
Mecánica	5	4	9
Desconocida	2	3	5
Total	15	11	26

Al hacer un análisis comparativo con nuestro estudio, nos sentimos muy satisfechos, porque coincide con el consenso general de investigadores que se han dedicado a este tema y quienes como etio-patogenia del estudio que nos ocupa, destacan la siguiente clasificación:

**Primero:** Técnica defectuosa en el tratamiento de la fractura primitiva. **Segundo:** El hecho de que estas fracturas hayan sido expuestas. Tercero; Existencia de infección previa a la intervención. **Cuarto:** Reducción cruenta con osteosíntesis discutible en lo referente a su técnica. **Quinto:** Pseudoartrosis como producto de enfermedades generales o locales del esqueleto, tales como hiperparatiroidismo, osteogénesis imperfecta, tumores óseos, etc. etc.

En nuestra casuística hay coincidencia absoluta con los conceptos generales admitidos de que es el

cirujano el principal responsable por cualquiera de los motivos señalados, pudiendo eludir su responsabilidad solamente en aquellos casos de afecciones locales o generales y en los cuales no nos es dable detener o alterar un proceso de evolución ineludible.

De la estadística presentada, inferimos que las principales intervenciones realizadas para obtener curación de la pseudoartrosis, fueron las siguientes: a) Osteosíntesis. b) Autoinjerto. c) La combinación de ambas, (cuadro 4). Es oportuno hacer notar que los resultados más exitosos se obtuvieron con el empleo del injerto. En algunos casos de pseudoartrosis de tibia se usó la técnica por deslizamiento que fue durante algún tiempo preconizada calurosamente por algunos ortopedistas, en vista de que no se requiere retirar hueso de otro segmento del organismo, ni obliga a recurrir al banco, que en la mayoría de las veces es un problema serio.

Cuadro No. 4

**OPERACIONES Y RESULTADOS**

Operaciones y Resultados	No. Casos Tratados		Total
	Hombres	Mujeres	
Osteosíntesis	8	7	15
Auto-injerto	15	5	20
Osteos/injert	12	5	17
Amputación	1	—	1
Otras	1	4	5
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>58</b>

En la serie que presentamos, se amputó una pierna, que bien pudo intentarse alguna intervención, pero el paciente llegó al hospital tardíamente que no fue posible salvarla. No hay duda de que las pseudoartrosis de las extremidades inferiores, constituyen un cuadro clínico absolutamente invalidante, por muy reducida que ella sea y la intervención quirúrgica, es en éstos casos absolutamente perentoria.

No ocurre lo mismo con las extremidades superiores, donde en ciertos y muy calificados casos

(profesión, pseudoartrosis estrechando un hueso antebraquial, edad del paciente, función compatible, etc. etc., se está casi autorizado para eludir la intervención cuando permite efectuar labores habituales al portador.

El aspecto médico-legal de la pseudoartrosis es de importancia indiscutible, aún sin considerar la trascendencia psicológica del paciente y el desastre familiar que pudiera implicar, junto con la carga para la colectividad que bien vale la pena señalar en consideración al plazo que medió entre el accidente y el tratamiento definitivo de la enfermedad. Es así como en los 39 enfermos tratados quirúrgicamente, transcurrió hasta un período de más de 20 meses, (cuadro 5).

Cuadro No. 5

**PROMEDIO ENTRE ACCIDENTE Y TRATAMIENTO**

Meses	No. de Casos Tratados		Total
	Hombres	Mujeres	
— 4	9	3	12
5 - 9	12	2	14
10 - 14	6	5	11
15 - 19	1	1	2
20 y más	3	3	6
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>45</b>

Lamentablemente, y pese al extraordinario valor que tendría, no podemos señalar los plazos de curación definitiva, porque varios de los pacientes volvieron a control con su pseudoartrosis consolidada desde hacía mucho tiempo, habiéndose algunos retirado su yeso por su propia cuenta, mientras que otros por un exceso de precaución, mantuvieron su inmovilización más allá del tiempo necesario.

### CONCLUSIONES

- 1.- Se analizan 47 casos de pseudoartrosis diafisarias, esclareciendo que ellas corresponden a diferentes servicios quirúrgicos, tratados con diferentes técnicas y por diferentes cirujanos.
2. Se analizan sumariamente las causas predisponentes de ésta complicación y en la casuística

se establece que las que más a menudo determinaron esta complicación, fueron: a) Las fracturas expuestas, b) Defectos en la técnica quirúrgica, c) Exceso de material metálico.

3. Como corolario de lo anterior se desprende, que el médico tratante es el principal causante de la pseudoartrosis.
- 4.- Se reseñan las diversas técnicas que se han empleado para curarlas.

Obteniéndose los mejores resultados con el uso del auto u homo injerto, recomendándose

en algunos casos, la técnica del deslizamiento en fracturas de tibia.

De los 39 pacientes tratados quirúrgicamente, se requirieron 59 operaciones, habiendo necesitado algunos de ellos, hasta tres intervenciones.

Por último, se hace énfasis de la importancia médico-legal de este problema, así como de la responsabilidad que en su determinación le corresponde al cirujano.

#### BIBLIOGRAFIA

Ham, A. W. A histological study of the early phases of bone repair. J. Bone & Joint Surg.- pp 28:827 - 1980.

Boyd, H. B. Pseudoartrosis of the Fémur. American Academy of Orthopedic Surgeons. An Arbor. 196:204.- 1967.

Albee, F. H. Bone Graft Surgery.- Philadelphia. W. B. Saunders Co. 1945.

Clarke, E. G. An investigaron into the correlation between the electrical potencial and behavior of bone heaíng.- J. Bone & Joint Surgery. 1983.