

## Pseudoartrosis infectada de fémur y tibia. Tratamiento racional con el método Ilizarov

**Dr. Andrés Machado Caicedo\***,

\* Ortopedista y traumatólogo. Programa de Fijación Externa, Transporte y Alargamientos Oseos Clínica Rafael Uribe. ISS.

**Dr. Bernardo Aguilera Bohórques\*\***,

\*\* Ortopedista y traumatólogo.

**Dr. Claudio Furtado Gómez\*\*\***,

\*\*\* Maestría en Ortopedia y Traumatología. Universidad Federal de Rio de Janeiro. (Brasil). Miembro Titular de la Sociedad

Brasileña de Ortopedia y Traumatología. Docente del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital da Lagôa. Ministerio de

Salud Río de Janeiro. (Brasil). Profesor adjunto de la Facultad de Medicina y del Servicio de Ortopedia y Traumatología

Universidad de Río de Janeiro. (Brasil).

**Dr. Leonardo F. Metsavath\*\*\*\***

\*\*\*\* Ortopedista y traumatólogo. Rio de Janeiro. (Brasil).

### Resumen

De febrero de 1990 a marzo de 2000 realizamos un trabajo descriptivo tipo serie de casos en diferentes centros hospitalarios, sobre tratamiento de pseudoartrosis infectadas de fémur y tibia con el método de Ilizarov.

Clasificamos la pseudoartrosis según los criterios radiográficos, movilidad del foco, la presencia o no de infección y el estado clínico del huésped: 30 pacientes, 20 defectos óseos con 6.5 cm de promedio de falla ósea y 10 deformidades axiales; 32 años el promedio de edad; 22 hombres y 8 mujeres; 3 quedaron con acortamiento mayor de 2.5 cm, 3 con deformidad axial mayor a 70, todos presentaban infección por gérmenes multirresistentes.

El dolor durante la distracción y la infección cutánea en torno de los clavos fueron las complicaciones más frecuentes.

El 100% presentó cura de la infección y consolidación ósea. Los resultados se valoraron según los criterios de Paley.

**Palabra clave:** Pseudoartrosis infectada manejo con Ilizarov.

### Introducción

Aún es un reto para el cirujano de Ortopedia y Traumatología las pérdidas de segmentos óseos y la pseudoartrosis infectada de los huesos largos secundarios principalmente a traumatismos de alta energía que son de difícil manejo médico, quirúrgico y administrativo; más aún cuando el tratamiento inicial no es el indicado y se desperdicia el poco recurso técnico y económico con que contamos.

La evolución de la enfermedad se perpetúa antes de llegar a programas que clasifiquen la viabilidad, sensibilidad, función de la extremidad y la calidad clínica del huésped.

Históricamente este tipo de patología se ha manejado con desbridamientos progresivos, estabilización de la fractura con fijadores externos u osteosíntesis, autoinjertos óseos libres o pediculados, rotación de colgajos y el método de Burri-Papineau con resultados en ocasiones no muy halagadores. Frecuentemente no se cura el proceso infeccioso y quedan deformidades inaceptables.

En 1951 el Dr. Graviil Abramovich Ilizarov en el Centro de Traumatología, Ortopedia y Reha-bilitación de Kurgan, Siberia, antigua Unión Soviética, diseñó un sistema de fijación externa circular altamente versátil con capacidad para realizar transporte, alargamiento óseo y corrección de deformidades axiales de los huesos largos, además de permitir la carga axial la que se transmite intermitentemente al foco de pseudoartrosis durante la marcha del paciente.

El Dr. Ilizarov estudió a profundidad la técnica de regeneración de los tejidos por distracción continua (histioneogénesis).

En el manejo de la osteomielitis crónica se ha recomendado el adecuado desbridamiento de los segmentos óseos infectados, secuestros óseos y los tejidos necróticos de las partes blandas. Pero esto lleva a gran inestabilidad biomecánica.

En el tratamiento de las fallas óseas resultantes del desbridamiento los injertos óseos libres o pediculados tienen una contraindicación relativa por los antecedentes de infección; los injertos pediculados dependen

mucho del entrenamiento del cirujano y sus resultados no son los mejores ante grandes pérdidas óseas<sup>14, 16</sup>. Así el transporte óseo teóricamente es una buena alternativa.

Por los numerosos fracasos y los malos resultados en el manejo de las pseudoartrosis infectadas del fémur y la tibia, establecimos un protocolo para el tratamiento de esta patología basado en el método de Ilizarov.

El propósito de este trabajo es revisar los resultados de dichos protocolos en el tratamiento de la pseudoartrosis infectada en estos segmentos.

## **Materiales y métodos**

Trabajo descriptivo, prospectivo tipo serie de casos desarrollado en diferentes centros hospitalarios, durante el período de tiempo febrero de 1990 a marzo de 2000. Total de 30 casos distribuidos así:

- 7 casos en el Hospital da Lagôa de Rio de Janeiro, Brasil.
- 1 caso en la Clínica Nuestra Señora de Fátima de la Policía en Cali.
- 7 casos en la Clínica Rafael Uribe U. del ISS de Cali.
- 15 casos de la práctica particular diferentes EPS en Cali.

Incluimos pacientes con intervalo de edad abierto, Huésped Tipo A o B de la clasificación de Cierney y Mader y con pseudoartrosis infectada de fémur o tibia con o sin defecto óseo. 22 hombres y 8 mujeres.

26 pacientes con compromiso de la tibia y 4 del fémur. En 25 pacientes el trauma inicial fue fractura expuesta que en la clasificación de Gustillo se distribuyeron así:

- 10 casos Gustillo II.
- 04 casos Gustillo IIIA.
- 07 casos Gustillo IIIB.
- 04 casos Gustillo IIIC.

Los otros 5 casos presentaron fractura cerrada compleja de la tibia tipo 42.C.2. en la clasificación de la AO16 con infección posterior a la osteosíntesis.

Promedio de tiempo antes de ingresar al programa, 20 meses con intervalo entre 6 y 10 meses y promedio de 5 cirugías antes de la colocación del sistema de Ilizarov.

20 pacientes se clasificaron para transporte óseo y 10 deformidades axiales.

El programa quirúrgico consistió en:

1. Retiro del material de osteosíntesis.
2. Osteosíntesis con el sistema de Ilizarov (montaje según cada caso).
3. En casos clasificados Tipo C. ASAMI con extremos atróficos se realizó desbridamiento amplio circunferencial de bordes óseos y de partes blandas.
4. Utilizamos el fijador externo de Ilizarov marca IMPOL de fabricación brasilera y clavos tipo Kirshner (punta bayoneta) con o sin oliva dependiendo de la necesidad y diámetro de 1.5 mm para la tibia y 1.8 mm para el fémur.
5. La osteotomía para el transporte óseo se dejó para un segundo tiempo quirúrgico por el riesgo de infección.

El tiempo de hospitalización postquirúrgico en promedio fue 2 semanas para el uso de antibióticos parenterales, orientados por la clínica de infectología, los controles ambulatorios cada 8 días durante el tiempo de corrección de la deformidad o transporte óseo. Posteriormente se cita al paciente cada 15 ó 30 días.

El programa de fisioterapia se inicia a las 24 horas postquirúrgicas con autorización de carga progresiva hasta el 100% del apoyo, con énfasis de mantener los arcos de movimiento articular de la extremidad y fortalecimiento muscular.

Se retiró el fijador externo cuando se observaron signos de consolidación y un regenerado óseo maduro.

Valoramos nuestros resultados en los criterios de Paley desde el punto de vista óseo y funcional<sup>5, 18</sup>.

*Criterios óseos de Paley:* se basa en la consolidación de la pseudoartrosis.

- *Excelente:* consolidación ósea, cura de la infección, deformidad residual axial menor a 7° y discrepancia en las extremidades menor a 2.5 cm.
- *Buena:* consolidación ósea menos uno de los criterios de excelente.
- *Regular:* consolidación ósea menos dos criterios de excelente.
- *Mala:* sin consolidación ósea después de 2 años.

*Criterios funcionales de Paley:* basada en el retorno a la actividad laboral.

- *Excelente:* retorno a la actividad laboral, sin dolor, sin cojera, sin distrofia y sin limitación articular.
- *Buena:* retorno a la actividad laboral pero con una de las secuelas citadas en excelente.
- *Regular:* retorno a la actividad laboral pero con más de una de las secuelas citadas en excelente.
- *Mala:* no hay retorno a la actividad laboral.