

HOSPITAL UNIVERSITARIO
"ARNALDO MILIÁN CASTRO"
SANTA CLARA, VILLA CLARA

INFORME DE CASO

FIJADOR EXTERNO RALCA EN FASE DE TRANSPORTACIÓN ÓSEA.
A PROPÓSITO DE UN CASO ATÍPICO.

Por:

Dr. Isidoro Padilla Magdaleno¹, Dr. Roberto González Martín² y Dr. Francisco Urbay Ceballos³

1. Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Auxiliar. ISCM-VC.
2. Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Asistente. ISCM-VC.
3. Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Instructor. ISCM-VC.

Descriptor DeCS:

FRACTURAS DE LA TIBIA/cirugía
FIJADORES EXTERNOS
FRACTURAS EXPUESTAS/cirugía

Subject headings:

TIBIAL FRACTURES/surgery
EXTERNAL FIXATORS
FRACTURES, OPEN/surgery

Desde el siglo XIX, con el pionero Juan Francisco Malgaine (1840), han existido infinidad de autores que con sus aportes han contribuido al desarrollo de la fijación externa¹.

A partir de la década del 50, con los trabajos del Dr. Chamley sobre el efecto de la compresión interfragmentaria en la consolidación, se crean dos escuelas fundamentales: La Escuela Francesa (profesor Jacques Vidal), que desarrolla el aparato de Hoffman, y la Escuela Soviética, que lo hace con los fijadores circulares, cuyo máximo exponente, el Profesor Gabriel Ilizarov, es considerado en la actualidad el padre de la fijación externa, por los inapreciables aportes que realiza en el campo de la distracción, alargamiento óseo, epifisiodistracción, transportación, así como la metódica de tratamiento de todo tipo de fracturas y deformidades congénitas y adquiridas². Hoy día sus principios y aportes, así como sus aparatos y diseños, son de uso universal¹⁻⁵.

Ilizarov descubre, como ley biológica, que la distracción induce la génesis, no sólo de hueso, sino de músculos, fascias, aponeurosis, vasos, nervios, etc., y sienta las bases para el desarrollo de uno de los procesos más bellos e increíbles de la reparación hística: la transportación ósea³.

Presentación del paciente:

Paciente femenina, de 33 años de edad, con antecedentes de salud previa, que sufrió un accidente por la explosión de una olla de presión –al bajarla del fogón al piso– a la altura de sus piernas, que le produjo una grave fractura expuesta tipo III b según la clasificación de Gustilo, a nivel de los tercios superior y medio de la tibia derecha, con gran conminución ósea, graves daños y pérdida de partes blandas, así como exposición de numerosos fragmentos óseos conminutos y avasculares (Fig 1).



Fig 1 Radiografía inicial que muestra la grave lesión ósea de la tibia derecha.

Diez días después del trauma fue trasladada a nuestro Centro, donde se realizaron desbridamientos seriados, y una vez practicada la exéresis de todo hueso avascular y tejidos no viables, quedó un defecto óseo a nivel de los tercios superior y medio de la tibia de aproximadamente 12-15 cm. Se estabilizaron los fragmentos mediante un compresor-distractor epifisario con cuadrilátero distal y émbolo preparado para la fijación del fragmento a transportar, se preservó la longitud y alineación del miembro, mientras priorizábamos una cobertura cutánea adecuada.

Cuatro semanas después realizamos la osteotomía distal de la tibia (Fig 2), y luego de una compresión inicial, comenzamos a los diez días el proceso de transportación del fragmento óseo a razón, primero, de 0,25 mm cada seis horas (1mm diario), para disminuir luego, por precaución, a 1/2 mm por día.

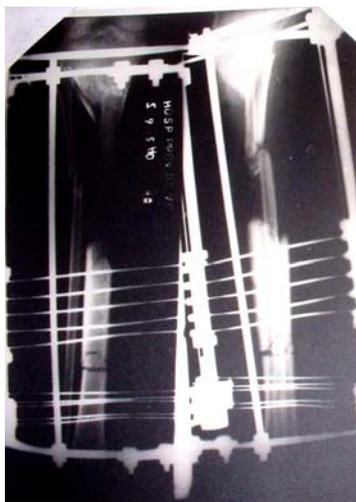


Fig 2 Nótese el gran defecto óseo resultante de la exéresis de los fragmentos avasculares.

Transcurrió sin contratiempos de importancia la etapa de transportación; se observó buena vitalidad del segmento óseo transportado y la sombra del callo de neoformación por debajo, entre los extremos de los huesos que se iban alejando (Fig 3).

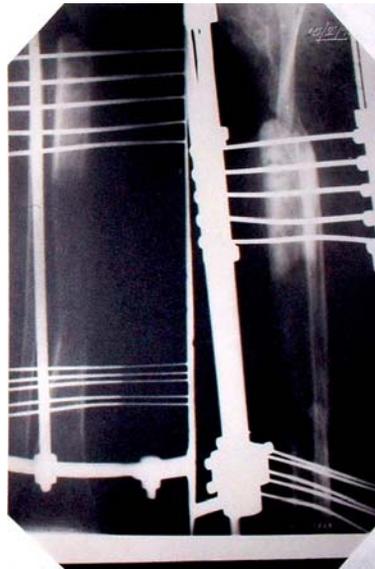


Fig 3 Obsérvese el ascenso progresivo del fragmento y el velo del hueso de neoformación.

Al cabo de las 24 semanas, aproximadamente, se logró el contacto de los fragmentos, y procedimos a colocar entonces un injerto córtico-esponjoso del coxal (cresta iliaca), con abundante injerto esponjoso, con el objetivo de lograr mayor grosor y fortaleza, y aportar potencial osteogénico al foco (Fig 4).



Fig 4 Una vez establecido el contacto, realizamos injerto autógeno.

Continuamos la inmovilización rígida con el fijador externo en fase de estabilización; se mantuvo la compresión entre los fragmentos proximales por cinco meses más, y luego colocamos una calza de yeso con tacón de marcha e indicamos el apoyo parcial hasta obtener la consolidación clínica y radiológica al cabo de los 15 meses de tratamiento aproximadamente, como se observa en la imagen radiológica de la figura 5.



Fig 5 Consolidación del sitio de contacto y área de transportación corticalizada y con densidad satisfactoria.

Se logró la extensión completa de la rodilla y una flexión de 130 grados, con plena satisfacción de la paciente. No se interrumpió su embarazo de 26 semanas en el momento del accidente, y tuvo su criatura felizmente mientras se le acomodaba el fijador en el soporte de la mesa ginecológica.

Comentario

Esta paciente pudiera haber sido una más entre los casos en que se utiliza la técnica de transportación ósea en nuestro servicio para subsanar defectos óseos, de no ser por sus características exclusivas, que tanta discusión, preocupaciones y reservas trajeron al colectivo.

Son de destacar dos factores que iban en contra de las normas elementales que seguimos para la transportación ósea: a) En primer lugar, ésta se debe efectuar de la zona proximal a la distal por la abundante vascularización de la tibia en la misma², al contrario de lo que sucedió en este caso, en que el fragmento distal se encontraba poco vascularizado mientras el fragmento transportado quedaba prácticamente avascular al efectuar la osteotomía. b) En segundo lugar, el tamaño del fragmento; se señala como óptimo que debe ser el doble de la distancia a transportar¹, y en realidad era cerca de la mitad de la misma.

Sin otra alternativa que la amputación, decidimos efectuar la transportación, y hoy mostramos los resultados.

Insistimos en la función insustituible de los fijadores externos, en este caso RALCA, para afrontar la severidad de este tipo de lesión.

Referencias bibliográficas

1. Morandi M, Zembo M. The Ilizarov compression-distraction osteosynthesis: a method for infected pseudoarthrosis and segmental bone defects. En: D'Ambrosia RD, Marier RL. Orthopaedic infections. Thorofare: Mosby; 2001. p. 148-51.
2. Dendrinou GK, Kontos S, Lyritis E. Use of the Ilizarov technique for treatment of nonunion of the tibia associated with infection. J Bone Joint Surg. 1995;77(2):835-7.
3. Martinez SF, Canale ST. Congenital deficiencies of long bones. En: Edmonson AS, Crenshaw AH. Campbell's operative orthopaedics. 10th ed. St Louis: Mosby; 2003. p.1520-35.

4. Dabov G. Osteomyelitis. En: Edmonson AS, Crenshaw AH. Campbell's operative orthopaedics. 10th ed. St Louis: Mosby; 2003. p. 1640-55.
5. Cleveland KB. General principles of infection. En: Edmonson AS, Crenshaw AH. Campbell's operative orthopaedics. 10th ed. St Louis: Mosby; 2003. p. 1220-33.