

**PRESENTACIÓN DE CASO**

## **La rehabilitación de la base comunitaria de una paciente con fractura bilateral de tibia**

### **A patient communal base rehabilitation from tibia bilateral fracture**

**Maikel Azaharez Rodríguez**

Especialista de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Policlínico Universitario Jorge Fernández Arderí. Sagua de Tánamo. Holguín. Cuba.

---

#### **RESUMEN**

Se rehabilitó una paciente de 27 años de edad, presentó una fractura bilateral de tibia, de etiología traumática, en el Policlínico Docente Jorge Fernández Arderí, del municipio Sagua de Tánamo. La misma fue diagnosticada y tratada, siguiendo los fundamentos del método clínico; empleando las tecnologías disponibles en la sala de rehabilitación integral, donde la interdisciplinariedad, la profesionalidad, la creatividad, y un sólido trabajo en equipo son las mayores virtudes de la atención primaria de salud.

**Palabras clave:** rehabilitación de base comunitaria, fractura bilateral de tibia.

---

#### **ABSTRACT**

A 27 years old patient, presented a tibia bilateral fracture of traumatic etiology, was rehabilitated at *Jorge Fernández Arderí* Teaching Poly-clinic, in Sagua de Tánamo municipality. She was diagnosed and treated, by clinical methods foundations and available rehabilitation technologies. In this institution, an interdisciplinary, creative, professional, and solid teamwork are the Primary Attention Health system main values.

**Keywords:** communal base rehabilitation, tibia bilateral fracture.

---

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas de tibia ocurren con frecuencia en el miembro inferior. <sup>1</sup> En la mayoría de los casos, se producen por traumatismos directos de alta energía. Por esta razón, los expertos plantean que, cuando un individuo menor de 65 años ha sufrido una lesión de este tipo, es muy probable que haya estado involucrado anteriormente en un accidente de tráfico. <sup>2</sup>

Cuando ocurre una fractura, la tibia es el hueso largo que más demora en sanar. <sup>3</sup> Factores como la edad, la presencia de enfermedades asociadas, el tabaquismo, y el tipo de fractura, están relacionados con la aparición de esta complicación; reto estimable para traumatólogos y rehabilitadores de la atención primaria de salud.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Una paciente femenina de 27 años de edad, con antecedentes patológicos personales de salud acudió a consulta médica. Residente de una zona rural que, hasta el momento en que ocurrió el accidente automovilístico, se dedicaba a las labores domésticas y al cuidado de su hija pequeña. Como consecuencia del siniestro se le fracturaron, por completo y transversalmente, ambas tibias.

La paciente se atendió en el Policlínico Docente Jorge Fernández Arderí, del municipio Sagua de Tánamo, provincia Holguín, Cuba.

Los extremos de las diáfisis no expusieron los focos de fractura ([fig. 1](#)).



**Fig. 1** Rx simple de tibia y peroné vista PA

Por tal motivo, fue necesario inmovilizarle con un yeso cruropédico. Permaneció 3 meses en cama en una posición obligada; alternando entre el decúbito y la sedestación. Refería entonces, entumecimiento ocasional en los dedos de los pies y en los calcañales. En algunas ocasiones, molestias dolorosas en la “espalda baja” por la postura.

En las primeras etapas, el apoyo de su familia fue fundamental, para la realización de algunas actividades de autocuidado como: vestirse, asearse, modificar la postura, y realizar la evacuación intestinal y vesical. El examen físico mostró que, sus parámetros vitales fueron normales: la frecuencia respiratoria de 16 respiraciones por minuto; frecuencia cardíaca de 72 latidos por minuto; tensión arterial en el brazo derecho de 110/70 mmHg. Durante la rehabilitación, no presentó complicaciones neurológicas, respiratorias, cardiovasculares, ni de la piel. Este proceso se ejecutó en tres etapas fundamentales. En cada una de ellas se evaluaron el diagnóstico y pronóstico, mediante un balance articular y muscular; se plantearon objetivos y se diseñó un plan rehabilitador, guiados por los conceptos de la clasificación internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud <sup>4</sup> de la OMS, estructurado a la usanza de autores <sup>5</sup> como: *Cameron M H.*

Los pilares de su diseño fueron los siguientes ([tabla I](#)):

**Tabla I.** Plan de rehabilitación

FASE DE INMOVILIZACIÓN Etapa I	FASE DE INMOVILIZACIÓN Etapa II	FASE DE RECUPERACIÓN FUNCIONA	FASE DE FORTALECIMIENTO- POTENCIACIÓN
<p>Tratamiento preventivo: Educación terapéutica a la paciente y a la familia I-Tratamiento medicamentoso: Calcio y D<sub>3</sub> (tabletas). II-Tratamiento rehabilitador : a) Tratamiento postural. b) Psicoterapia de apoyo. c) Tratamiento con agentes físicos: - Naturales: Helioterapia - Artificiales: Magnetoterapia. a) Kinesiterapia b) Terapia ocupacional en el ambiente doméstico. a) Tratamiento podológico. a) Tratamiento nutricional. Sesiones recibidas: 64 Frecuencia: diarias</p>	<p>Tratamiento rehabilitador : Tratamiento postural. a) Tratamiento con agentes físicos. - Termoterapia superficial en el hogar. - Calor infrarrojo - Magnetoterapia local. - Corriente excitomotriz farádica bifásica. b) Masoterapia. c) Kinesiterapia d) Ambulación e) Terapia ocupacional en el ambiente doméstico. f) Tratamiento podológico. a) Tratamiento nutricional. Sesiones recibidas: 10 Frecuencia: días alternos.</p>	<p>Tratamiento rehabilitador a) Tratamiento con agentes físicos - Hidrocinesiterapia. - Magnetoterapia local. a) Masoterapia. b) Kinesiterapia. c) Ambulación. a) Mecanoterapia. Terapia ocupacional en el ambiente doméstico. b) Tratamiento podológico. c) Tratamiento nutricional. Sesiones: 11 Frecuencia: días alternos.</p>	<p>Tratamiento rehabilitador Tratamiento con agentes físicos a) Magneto 7200 b) Kinesiterapia: c) Ambulación d) Mecanoterapia Terapia ocupacional en el ambiente doméstico. e) Tratamiento podológico. f) Tratamiento nutricional  Sesiones: 10 Frecuencia: días alternos.</p>

La creatividad e integración de la familia al equipo de rehabilitación, permitió la fabricación exitosa de un respaldo y separadores rústicos; elementos claves para el tratamiento postural de esta

lesión en la fase de inmovilización ([fig. 2](#)).



**Fig. 2** Separadores rústicos

Después de recibir 95 sesiones terapéuticas, se egresó a la paciente rehabilitada completamente.

## **DISCUSIÓN**

La rehabilitación de las fracturas bilaterales de tibia, se realiza por etapas. Aunque en la literatura<sup>6</sup> existe una amplia denominación, se identifican tres fases fundamentales: fase de inmovilización, fase de recuperación funcional, fase de fortalecimiento y potenciación. Estas constituyen la base metodológica del enfoque terapéutico, que se aplica en Cuba.

Las fracturas bilaterales del miembro inferior no son frecuentes.<sup>7</sup> Por lo general, son provocadas por traumatismos de alta energía, como los que ocurren en los accidentes automovilísticos.

Este caso es muestra de ello; aunque, desde el punto de vista estadístico se justifica que, las tibias fueron los huesos más afectados.<sup>8</sup>

Según *Caesar et al*, las fracturas de tibia por estrés son más frecuentes en el sexo femenino.<sup>9</sup> Sin embargo, en el sexo masculino predomina la etiología traumática. *Thompson et al*<sup>10</sup> plantea que, el trauma directo produce una fractura transversa o un patrón de fractura segmentar, lo que resulta congruente con las evidencias encontradas en el caso.

El patrón de fractura, la edad, la ausencia de hábitos tóxicos, y el adecuado seguimiento y control de traumatólogos y rehabilitadores; fueron factores que incidieron en el proceso de sanación ósea y recuperación funcional.<sup>11</sup> Si los comparamos con las evidencias encontradas por Gutiérrez

Blanco *et al*, en su investigación sobre la aplicación del campo electromagnético pulsátil, en el tratamiento de fracturas abiertas de tibia, los resultados fueron satisfactorios.<sup>12</sup>

En 23 semanas se logró el éxito de la reparación de las fracturas y, según lo define *Augat et al*: se restauró la función biomecánica de los huesos.<sup>13</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rudloff Matthew I. Fractures of the lower extremity. En: Azar Frederick M, Beaty James H. Terry Canale S. Campbell´s Operative Orthopaedics. 13 ed. Philadelphia: Elsevier; 2017. p. 2712-2816.
2. Camporro Fernández D, Ontaneda Rubio A, Castellanos Morán M. Tratamiento de fracturas abiertas de tibia grado IIIB-IIIC de Gustilo con colgajos libres microvascularizados. *Cir Plást Iberolatinoam*.2015 [citado 7 may 2017]; 41(3):283-293. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922015000300008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922015000300008)
3. Pneumaticos SG, Panteli M, Triantafyllopoulos GK, Papakostidis C, Giannoudis PV. Management and outcome of diaphyseal aseptic non-unions of the lower limb: A systematic review. *Surgeon* . 2014[citado 7 may 2017]; 12 (3):166-175. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1479666X13001388>
4. World Health Organization. Towards a common language for functioning, disability and health: International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO; 2002
5. Cameron MH. Agentes físicos en rehabilitación: de la investigación a la práctica. 4ª ed. España: Elsevier; 2014.
6. Dugan SA, Weber KM. Stress fractures and Rehabilitation. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2007 [citado 7 may 2017]; 18(3):401-416.Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1047965107000290>
7. Seker A, Kara A, Seckin MF, Sonmez M, Erturer E, Ozturk I. Bilateral intertrochanteric and femoral diaphyseal fractures with unilateral proximal tibia fracture: A case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep*. 2014[citado 8 may 2017]; 5(8): 509-512. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S2210261214001254>

8. Van Rain TM, Gray AC, Buckley RE. Diaphyseal tibia and fibula fracture after second injury with a reamed intramedullary locked tibia nail in-situ: A case report. *Injury Extra*. 2009[citado 9 mayo 2017]; 40 (3): 51-52. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1572346108001165>
9. Caesar BC, McCollum GA, Elliot R, Williams A, Calder JD. Stress Fractures of the tibia and Medial Malleolus. *Foot Ankle Clin*. 2013[citado 9 may 2017]; 18(2):339-355. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1083751513000235>
10. Thompson George H, Wallace A, Son-Hing Jochen P. Fractures of tibia and Fibula. En: Mencion Gregory A. *Green's Skeletal Trauma in Children*. 5<sup>ta</sup> Ed. Philadelphia: Saunders; 2015. p. 437-472.
11. Montoya Cardero LE, Junco Gelpi DA, Moncada Josephs O, Falcón Martínez L, Domínguez Piorno R. Factores de riesgo asociados al retardo en la consolidación de las fracturas de tibia tratadas con fijación externa. *MEDISAN*. 2013 [citado 9 may 2017]; 17(10): 6022-6030. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013001000002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001000002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
12. Gutiérrez Blanco MO, Martínez Fernández A, Álvarez López A. Tratamiento con campo electromagnético pulsátil en las fracturas abiertas de tibia. *AMC*. 2008 [citado 9 may 2017]; 12(4): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000400010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000400010)
13. Augat P, Faschingbauer M, Seide K, Tobita K, Callary SA, Solomon LB, *et al*. Biomechanical methods for the assessment of fracture repair. *Injury*. 2014 [citado 9 may 2017]; 45(Suppl 2): 32-38. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0020138314001740>

Recibido: 10 de mayo de 2017

Aprobado: 8 de diciembre de 2017

Dr. *Maikel Azaharez Rodríguez*. Policlínico Universitario Jorge Fernández Arderí. Sagua de Tánamo. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: [tocororo@nauta.cu](mailto:tocororo@nauta.cu)