

ARTÍCULO ORIGINAL

Estudio Retrospectivo de la Evolución Clínica de las Fracturas de Meseta Tibial Tratadas en el Hospital de Lídice

*Tesis para optar al título de especialista en Traumatología y Ortopedia

* Autor: Dr. Javier Peralta, **Tutor: Dr. Manuel Gómez

Dr. Javier Peralta, Dr. Manuel Gómez. **Estudio Retrospectivo de la Evolución Clínica de las Fracturas de Meseta Tibial Tratadas en el Hospital de Lídice.** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 35 N° 1, 2003

RESUMEN

Se realizó una revisión de 26 pacientes, que fueron tratados en el hospital General Dr. Jesús Yerena, entre Enero de 1997 y Diciembre del 2001, por presentar fractura de mesetas tibiales, quienes fueron resueltos ortopédicamente ó quirúrgicamente luego de una estancia prolongada de hospitalización, debido a problemas socioeconómicos, y se estudió cual fue la evolución posterior de estos al tratamiento definitivo aplicado. Se obtuvieron resultados que revelaron la importancia de resolver estos casos a la brevedad posible, para reducir el número de aplicaciones inherentes a esta patología altamente incapacitante.

Palabras clave: Fractura, mesetas tibiales, tratamiento ortopédico, tratamiento quirúrgico, complicaciones.

ABSTRACT

A review is made of 26 patients, that were treated in the Lidice's Hospital, between January of 1997 and December of the 2001, whom suffering from fracture of tibial plateau, in whom was used orthopaedic methods or surgical methods after of a very long lodging, because this present economical problems, and also was review the evolution of those cases after to use orthopaedic methods or surgical methods. Results were obtained they revealed the importance of to treat these cases near in the time, in the prevention of the complications in patients whom suffering fracture from tibial plateau.

Key Words: Fracture, tibial plateau, orthopaedic methods, surgical methods, complications.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de meseta tibia_j son aquellas que se observan en el tercio próxima_j de la tibia, las cuales abarcan tanto la metáfisis como la diáfisis y pueden estar acompañadas de lesión del sistema ligamentario y/o meniscos de la articulación de la rodilla^{8,9,13}.

Estas se observan entre la 4ta^a6ta^a década de la vida, con una relación hombre: Mujer 4:1. El 70% son producto de

accidentes de tránsito (arrollamiento y accidentes de tránsito propiamente dicho); el 20% por caída de altura y otro 10% por lesiones deportivas, heridas por arma de fuego, traumatismo directo, etc^{4,12,13}.

Las fracturas de los platillos tibiales son intraarticulares y ocurren en una importante articulación de sustentación, se deben a una combinación del empuje vertical y flexión. Este mecanismo de fractura suele acarrear diversos grados de depresión de la superficie articular y de desalineación axial. Cuando una parte de la superficie se hunde, esta se torna incongruente y una porción más pequeña de la articulación soporta todo el peso, de modo que esto acrecienta el esfuerzo que el cartílago articular soporta. Si además existe desalineación axial, el eje de sustentación, se desplaza hacia el lado de la depresión^{12,13}.

* Residente 3er año de Traumatología y Ortopedia del Hospital General Dr. Jesús Yerena.

** Adjunto del servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General Dr. Jesús Yerena.

Aceptado Enero 2003

Estos mecanismos de sobrecarga ocasionan artrosis postraumática por sí solos. En ocasiones dependiendo del traumatismo además de la fractura, de la lesión de los meniscos y/o ligamentos. Esto acarrea inestabilidad articular; también puede haber inestabilidad por hundimiento e incongruencia sin disrupción ligamentosa. Por lo tanto, la incongruencia articular, la desalineación axial e inestabilidad producen artrosis postraumática por sí sola o en combinación. Para ser eficaz el tratamiento de la fractura de la meseta tibial, este debe asegurar que la articulación quede estable, las superficies sean congruentes, la articulación no duela y los movimientos de flexoextensión sean satisfactorios^{5,9,13,14}.

Los movimientos normales de la articulación de la rodilla son: flexión 130° a 140°, extensión de 0° a 50°, rotación externa e interna de 5°, y para hablar de un rango funcional con tratamiento ortopédico y/o quirúrgico debe de tener una flexión mayor de 90°.^{8,9,16}

Existen muchas o diversas clasificaciones para las fracturas de la meseta tibial; pero en la actualidad las más usadas son: clasificación Ao, sistema de Hohl y la clasificación de Schatzker, la cual es la utilizada en nuestros centros hospitalarios, por lo tanto es la que emplearemos como referencia en nuestro trabajo^{9,13,14,16}.

Clasificación de Schatzker:

- Tipo I: Fractura en cuña del platillo tibial lateral.
- Tipo II: Fractura en cuña más depresión del platillo tibial lateral.
- Tipo III: Depresión del platillo tibial lateral.
- Tipo IV: Fractura del platillo tibial mediano.
- Tipo V: Fractura de ambos platillos.
- Tipo VI: Disociación metafiso-diafisaria.

En lo referente al abordaje clínico del paciente fueron usados métodos de diagnóstico tales como^{4,8,12,13,16}:

Anamnesis: Es muy importante, porque a través del interrogatorio exhaustivo se puede determinar si la lesión fue causada, por fuerza de baja o de alta velocidad, y así inferir la posible evolución de la fractura.

Examen físico: es el método más exacto para evaluar el déficit neurovascular, el estado de las partes blandas, el sistema ligamentario, y si existe o no síndrome compartimental entre otros.

Examen radiológico: la evaluación a través del estudio de rayos X es muy importante, porque en nuestro medio, de entrada nos permite visualizar la noción exacta del patrón

de la fractura y su severidad. Mayormente se utilizan las proyecciones AP y lateral, que deben complementarse con las proyecciones oblicua externa e interna, que permiten observar mejor el grado y localización de las fracturas que interesan a las mesetas tibiales.

Algunas veces se pide como alternativa la tomografía axial computarizada (TAC) con el fin de precisar con exactitud la extensión y posición de todas las líneas de fracturas, determinar el grado de conminución, para juzgar así la operabilidad de la mismas y determinar la presencia y extensión de la depresión articular^{8,16}.

El tratamiento de las fracturas metafisarias de tibia depende de varios factores a considerar, que son inherentes al tipo de fractura, al paciente y al centro asistencial donde va ser atendido. En función a esto un mismo tipo de fractura puede ser tratado en forma diferente con disímiles resultados que van a depender no sólo de la técnica y el material a utilizar, sino del tiempo transcurrido entre el momento de fractura y el tratamiento definitivo.

Considerando lo antes expuesto, podemos definir como los tratamientos más empleados los siguientes^{2,3,5,8,13,15,16}:

Fractura tipo I de Schatzker: Si bien es cierto que todas las fracturas intraarticulares deben ser resueltas quirúrgicamente, para lograr una reducción anatómica 100%, estas pueden manejarse ortopédicamente también (por no presentar desplazamiento), considerando las características propias del paciente, como son peso y talla, su actividad profesional y sus enfermedades asociadas, pudiendo estos pacientes evolucionar satisfactoriamente con tratamiento ortopédico, siempre y cuando cumplan con medidas básicas de precaución, tales como; no apoyar, cuidar la inmovilización, etc.

Tipo II de Schatzker en adelante requieren por sus características (desplazadas y colapsadas) tratamiento eminentemente quirúrgico, que pueden oscilar entre tornillos de esponjosa y arandela (lo más simple), hasta placa de sostén e injerto (lo más complejo), según el criterio del médico tratante, siempre con el norte de lograr una reducción anatómica que permita conseguir una recuperación funcional, lo más cercana posible a la normalidad. En ocasiones estas se encuentran asociadas a lesiones de partes blandas (ligamentos y/o meniscos), lo cual condiciona su reparación para lograr una recuperación total del paciente desde el punto de vista funcional; con el fin de que se reincorporen a sus actividades productivas a la brevedad posible^{16,14,16}.

Las complicaciones más frecuentes de las fracturas de la meseta tibial son^{12,13,14,16}:

- Dolor.
- Inestabilidad.
- Consolidación viciosa.
- Limitación funcional.
- Artrosis.

En vista de lo antes expuesto, y tomando en cuenta la gran incidencia de fracturas metafisiarias de tibia en nuestro hospital, con el agravante de que la resolución quirúrgica de las mismas se retrasa en el tiempo por el costo de los materiales de osteosíntesis y el bajo poder adquisitivo de nuestros pacientes; decidimos realizar este estudio retrospectivo para conocer la evolución de las mismas durante el período de tiempo revisado (5 años), a fin de saber como influye el tiempo de espera pre-operatorio en la evolución de las mismas y predecir las posibles complicaciones de próximos pacientes con dicha patología, para lograr su pronta incorporación a la sociedad productiva del país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo donde fueron revisadas 26 historias médicas del archivo del Hospital General de Lídice "Jesús Yerena". Desde el lero de Enero de 1.997 al 31 de Diciembre del 2001. Estudiándose variables como mecanismos de producción, tiempo de hospitalización antes de ser resuelto, tipo de fractura y complicaciones. Se incluyeron en el trabajo pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, con un seguimiento mayor de 6 meses y un mínimo de 2 consultas externas.

Se excluyeron todos aquellos pacientes cuyo mecanismo de producción fueron las heridas por arma de fuego, los fármaco dependientes y aquellos con enfermedades asociadas (diabetes mellitus, enfermedad del tejido conectivo, hematológicas y otras enfermedades metabólicas).

Se agruparon los datos en cuadros comparativos y se realizo su análisis en porcentaje simple y promedios.

RESULTADOS

De los 26 pacientes estudiados, 19 pertenecían al sexo masculino (73%) y 7 al sexo femenino (27%). La edad oscilo entre los 21 años y los 81 años, con un promedio de 39,2 años de edad y una incidencia mayor en el grupo etano de los 21-40 años (50%). (Cuadro 1)

En lo referente al tratamiento médico empleado, 13 de ellos fueron tratados quirúrgicamente (50%) y 13 ortopédicamente (50%) con yeso inguinopédico. De los pacientes intervenidos quirúrgicamente 7 de ellos fueron con placas de sostén (54%) y el restante con tornillos de esponjosa y arandelas (46%). En 6 de los casos se utilizo injerto de cresta iliaca (2 con tornillos y 4 con placas).

La rodilla más afectada fue la izquierda con 18 casos (69,2%), mientras la rodilla derecha se vio afectada en 8 casos (30,8%).

En lo referente a los días de hospitalización, la estadia fue de un mínimo de 2 días y un máximo de 81 días con un promedio de 31 días.

Las causas más comunes de producción de las fracturas de la meseta tibiaj, fueron los arrollamiento por vehículo en marcha y las caídas de alturas con 9 casos cada uno (35%), seguidas de los accidentes de transito propiamente dicho con 7 casos (27%) y traumatismos directos con objeto contuso en 1 caso (4%). (Cuadro 2).

La complicación más común fue la rigidez de la rodilla con 3 casos (12%), seguida de infección y dolor con 2 casos cada uno (8%) y rechazo de material, pseudoartrosis, rodilla inestable con un caso cada una (4%). Las complicaciones en general representan un 38 % de los casos tratados. (Gráfico 1)

El rango articular fue similar entre los pacientes tratados quirúrgicamente y ortopédicamente, siendo regular o bueno en 12 casos quirúrgicos y regular o bueno en 13 casos

Cuadro 1
Edad y Sexo

	Femenino		Masculino		Total	
21 - 40	4	15%	9	35%	13	50%
41 - 60	3	12%	8	30%	11	42%
61- 81	0	0%	2	8%	2	8%
Total	7	27%	19	73%	26	100%

Fuente: Archivo de Historias Médicas de Hospital General de Lídice "Dr. Jesús Yerena". 1997-2001.

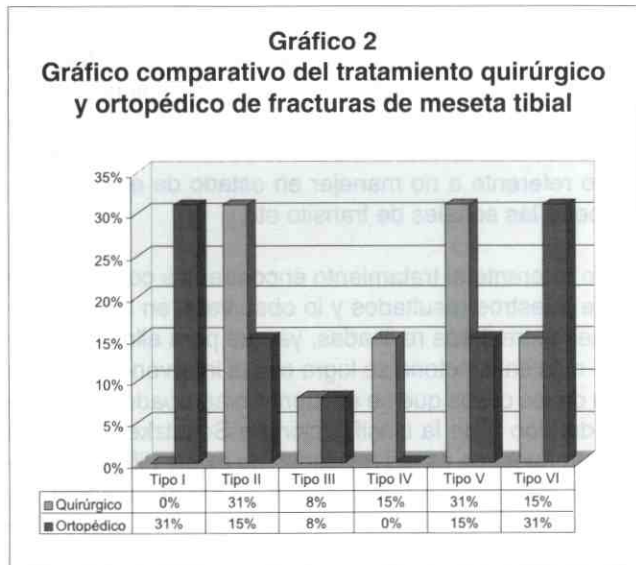
Cuadro 2
Mecanismos de acción y tipos de fractura.

	I		II		III		IV		V		VI		Total	
Arrollamiento	2	8%	0	0%	1	4%	1	4%	0	0%	5	20%	9	35%
Accidentes de tránsito	1	4%	5	20%	0	0%	0	0%	0	0%	1	4%	7	27%
Caída de altura	2	8%	1	4%	0	0%	3	12%	3	12%	0	0%	9	35%
Otros	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	3%
Total	5	20%	6	23%	1	4%	4	15%	4	15%	6	23%	26	100%

Fuente: Archivo de Historias Medicas de Hospital General de Lidice "Dr. Jesús Yerena". 1997-2001.



Fuente: Archivo de historias médicas del Hspital General «Dr. Jesús Yerema» 1997-2001



Fuente: Archivo de historias médicas del Hspital General «Dr. Jesús Yerema» 1997-2001

Cuadro 3
Quirúrgico (Q) Vs. Ortopédico (O).

Rango Articular (Flexión)	Bueno > 90°		Regular 60°-90°		Malo < 60°		Total	
	Q	O	Q	O	Q	O	Q	O
	8	11	4	2	1	0	13	13
Complicaciones	NO		Simple		Severa		Total	
	Q	O	Q	O	Q	O	Q	O
	9	10	2	3	2	1	13	13
Estabilidad articular (lesión de meniscos y ligamentos)	NO		Simple		Severa		Total	
	Q	O	Q	O	Q	O	Q	O
	9	11	1	1	3	1	13	13

Fuente: Archivo de Historias Médicas de Hospital General de Lídice "Dr. Jesús Yerena". 1997-2001.

ortopédicos. En el rango de movilidad $<60^\circ$ sólo se consiguió 1 caso que fue tratado quirúrgicamente. (Cuadro 3)

En lo referente al tipo de fractura, lo más común que se observó fue: Tipo I 5 (20%), Tipo II 6 (23%), Tipo III 1 (3%), Tipo IV 4 (15%), Tipo V 4 (15%), Tipo VI 6 (23%). De estas fueron tratadas quirúrgicamente: Tipo II 4 (15%), Tipo V 4 (15%), Tipo IV 2 (8%), Tipo VI 2 (8%), Tipo III 1 (4%), y ortopédicamente: Tipo I 4 (15%), Tipo II 2 (8%), Tipo IV 1 (4%), Tipo V 1 (4%) y Tipo VI 4 (15%), según la clasificación de Schatzker. (Gráfico 2)

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en nuestra revisión en lo referente a la epidemiología son semejantes a los trabajos internacionales y literatura revisada, no habiendo consideraciones especiales que hacer al respecto, a no ser la prevención de la misma mediante educación comunitaria en lo referente a no manejar en estado de embriaguez, respetar las señales de tránsito etc.

En lo referente al tratamiento encontramos contradicción entre nuestros resultados y lo observado en las publicaciones extranjeras revisadas, ya que para ellos la evolución más satisfactoria se logra con la intervención quirúrgica de los casos que se encuentran agrupados por encima del tipo II de la clasificación de Schatzker, mientras que en nuestros casos revisados no existe diferencia entre los tratados ortopédicamente y quirúrgicamente, indistintamente del tipo de fractura tratada, siendo la diferencia principal entre ellos y nosotros el tiempo de espera entre el momento en que se produjo la fractura y el momento en que se realizó la intervención quirúrgica propuesta, debiendo en muchos casos cambiar el tratamiento quirúrgico por el tratamiento ortopédico, lo cual nos arroja un alto % de complicaciones (38%) en nuestra estadística de fracturas de meseta tibial.

Es necesario recordar que nuestro centro atiende principalmente a pacientes de bajos recursos económicos, que se ven en la imposibilidad, en la mayoría de los casos, de conseguir el material de osteosíntesis propuesto para su tratamiento, con la premura del caso, lo que redundará en la mayor probabilidad de que se presenten complicaciones en ellos, ya que la mayoría supera el mes de estancia hospitalaria previa a su tratamiento definitivo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Las fracturas de la meseta tibial son una de las patologías más incapacitantes que pueden afectar a la articulación de la

rodilla, con un alto impacto en el sector productivo de la sociedad.

2. Las fracturas de la meseta tibial son de difícil manejo, por su alta predisposición a las complicaciones.
3. El manejo de estas fracturas debe realizarse considerando la personalidad de las mismas para lograr disminuir significativamente las complicaciones inherente a ellas.
4. Existe la necesidad de instar a las autoridades sanitarias que tienen a su cargo la dotación de los centros hospitalarios, a cumplir con su obligación, de manera que estos pacientes puedan ser tratados rápida y eficientemente.

BIBLIOGRAFIA

1. Bach AW, Plates versus external fixation in severe open tibial shaft fractures. A randomized trial. *Clin Orthop*, 1989; 241: 89-94.
2. Badgley C, O'Connors. Conservative treatment of fractures of the tibial plateau. *Arch Surg*, 1952; 64: 506-515.
3. Bendayan, J.; Noblin, J.D.; and Freeland, A. E.: Posteromedial second incision to reduce and stabilize a displaced posterior fragment that can occur in Schatzker type V bicondylar tibial plateau fractures. *Orthopedics*, 19:903-904.1996.
4. Blokker CP, Rorabeck CH, Bourne RB. Tibial plateau fractures. An analysis of the results of treatment in 60 patients. *Clin Orthop*. 1984; 182:193-198.
5. Cooper A, A Treatise on Dislocations and on Fractures of the joint. Boston, Mass: Well and Lilly: 1825.
6. De Boeck, H., and Opdecam, P.: posteromedial tibial plateau fractures. Operative treatment by posterior approach. *Clin. Orthop*. 320:125-128. 1995.
7. Georgiadis, G. M. : Combined anterior and posterior approaches for complex tibial plateau fractures. *J. Bone and Joint Surg* 76B(2):285-289.1994.
8. Gustilo, Ramón. Fracturas meseta tibial; en: Gustilo, R., Fracturas y Luxaciones. Edición Mosby. Madrid. Vol. (2). Capítulo 28. Pagina: 945-979.1995.
9. Kram, Derek. Fracturas del platillo tibial; en: Hoppenfeld, Stanley. Fracturas, Tratamiento y Rehabilitación. Edición Marban. Madrid. Capítulo 27. Pagina: 345361. 2001.
10. King GJ, Schatzker J. Nonunion of a complex tibial plateau fracture. *J. Orthop. Trauma*. 1991; 5:209-212.
11. Muller, M.E. Rotula y tibia en: Manual de Osteosíntesis AO. Edición Springer-Verlag Ibérica. Madrid. Capítulo 13. Pagina: 568574. 1993.
12. Munuera, Luis. Fracturas de la Diáfisis Femoral y de los extremos articulares de la rodilla en: Munuera, Luis, Traumatología y Cirugía ortopédica. Edición Mc Graw-Hill. Madrid. Capítulo 29 pagina: 359-362. 1996.
13. Schatzker, Joseph. Fracturas del platillo tibial; en: Schatzker, J., Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas. Edición Médica Panamericana. Buenos Aires. Capítulo 83. Página: 2096-2110. 1998.
14. Schatzker, J Tibial plateau Fratures. In *Skeletal Trauma. Fractures, Dislocations, Ligamentous Injuries*. Edited by B.D. Browner, J.B. Jupiter, A. M. Levine, and P.G. Trafton. Vol. 2. p. 1759. Philadelphia. W.B. Saunders. 1992.
15. Waldrop, J.I.; Marcey, T.I.; Trettin, J.C.; Fractures of the posterolateral tibial plateau. *Am. J. Sports Med.*, 16:492-498. 1988.
16. Whittle, Paige. Fracturas de la extremidad inferior en: Canale Terry, Campbell. Cirugía Ortopédica. Edición Harcourt Brace. Madrid. Capítulo 83. Página: 2096-2110. 1998.