

# FRACTURA DE LA DIAFISIS DE LA TIBIA Y EL PERONÉ

Dr. TITO H\ CÁRCAMO\*\*

*Algunos resultados finales obtenidos con los diferentes tratamientos llevados a cabo en el Hospital General San Felipe durante los años de 1960, 1961 y 1962*

El estudio que hoy traigo a consideración de Uds., distinguidos colegas, no es más que el resultado final del tratamiento de las fracturas de la diáfisis de la tibia y el peroné obtenido con los diferentes tratamientos llevados a cabo por diferentes cirujanos ortopedas en el Hospital General San Felipe durante los años de 1960, 1961 y 1962. Un total de 100 pacientes fueron estudiados. Hemos de llamar la atención sobre el hecho de que en este estudio sólo hemos considerado las fracturas *diafisarias* de ambos huesos de la pierna, y de que nuestros pacientes estudiados han sido considerados solamente aquellos que pasan de los 15 años, ya que es una opinión universalmente aceptada de que los pacientes menores de la edad mencionada no presentan por lo general ningún problema especial.

## *Tipos de Fractura*

Para una mayor comprensión del problema desde el punto de vista didáctico y objetivo, hemos dividido los diferentes tipos de fracturas en 4 categorías que a continuación detallo:

- 1) Fractura Simple.
- 2) Fractura Conminuta Simple.
- 3) Fractura Compuesta.
- 4) Fractura Conminuta Compuesta.

## *Diferentes Métodos de Tratamientos*

Como es lógico suponer, en el tratamiento de las fracturas diafisarias de ambos huesos de la pierna, cada ortopedista en particular pone en práctica el método que a su entender le ha brindado los más satisfactorios resultados, de ahí que tan variable sea el método de tratamiento como variado es el número de ortopedistas que han visto los casos. Desde luego que este somero estudio no tiene por objeto —ni mucho menos— recomendar ningún tipo especial de tratamiento. Como lo dije desde el principio: el objeto de este trabajo más que todo es el de analizar los resultados finales obtenidos con los diferentes métodos de tratamientos y poder hacer así al final, una evaluación de *buenos* o *malos* resultados. Desde ya nos adelantamos a manifestar que en nuestra opinión tenemos la convicción de que una gran mayoría

---

\* Trabajo presentado en el Tercer Congreso Centroamericano de Ortopedia y Traumatología.

de estas fracturas pueden ser tratadas por métodos conservadores, con los cuales nosotros hemos obtenido los mejores resultados. Todas las fracturas tratadas fueron atendidas en períodos que oscilan entre algunas horas después del accidente y 4 ó 5 días después de la admisión hospitalaria,

A continuación veremos algunos cuadros estadísticos muy demostrativos:

#### CUADRO N° 1

Cuadro total de pacientes estudiados .....		100
Hombres .....	67	
Mujeres .....	33	
Edad entre 15 y 85 años.		
Edad promedio .....		35
Promedio de permanencia hospitalaria: 28 días.		

#### CUADRO N° 2

##### *Diferentes Tipos de Fracturas*

Fractura Simple .....	25
Fractura Conminuta Simple .....	23
Fractura Compuesta .....	18
Fractura Conminuta Compuesta .....	34
Fractura en ambas piernas .....	3
Fractura por arma de fuego .....	5
Fracturas de la tibia solamente.....	39
Fracturas de la tibia y peroné .....	61

*Reducción Cerrada:* Por reducción cerrada queremos decir aquellas que se lleva a cabo colocando al paciente sentado sobre la mesa de operaciones en tal forma que la gravedad y una ligera tracción ejecutada sobre el pie por una gasa (ver dibujos Nos. 6 y 7) pueden producir la longitud deseada del miembro. Luego se coloca un yeso de pierna corta, protegiendo previamente la piel con 2 stokinets o una ligera capa de guata. Tan pronto como el yeso corto ha fraguado, se coloca al paciente en decúbito supino y se tiene cuidado de evitar la angulación de la fractura sosteniendo el yeso corto de pierna por debajo del talón y por debajo del foco de fractura. Luego el yeso se extiende hasta la ingle con la rodilla en ligera flexión de 10 a 15°.

Este ha sido siempre un tratamiento tan simple como sencillo que no requiere ningún aditamento ortopédico especial. Es más, este sistema puede bien ser aplicado, inclusive sin dar anestesia general. Sin embargo, nosotros creemos la firme creencia de que cualquier método que se use dará los mejores resultados siempre que se lleve a cabo una firme inmovilización con el mínimo de almohadillado. Algunos de los yesos fueron abiertos en su cara anterior desde los dedos hasta la rodilla para evitar un entorpecimiento circulatorio provocado por el edema traumático que casi siempre se instala. Luego el miembro fue elevado y se colocó hielo en el sitio fracturado. 35 fracturas de este informe fueron tratadas de tal manera, habiéndose obtenido los mejores resultados.

*Desbridamiento y Reducción Cerrada:* Las fracturas expuestas de la diáfisis tibial presentan, por así decirlo, un problema completamente diferente al de las fracturas simples. La mayoría de las veces las partes blandas lesionadas son en sí un

problema agudo agregado a la fractura misma. La conservación de los tejidos blandos, especialmente la piel que cubre la zona traumatizada, es un asunto que debe ser de primerísima consideración, 27 fracturas que se incluyen en este estudio fueron tratadas por desbridamiento de las fracturas expuestas seguidas de reducción cerrada usando la tracción simple mecanizada por los Dres. Wilson Mauck y De Palma. En cada uno de estos casos los tejidos blandos de la vecindad fueron estricta y cuidadosamente desabridados y limpiados y los bordes de las heridas fueron aproximados con puntos separados. Algunos intentos fueron hechos para reducir las fracturas bajo visión directa, pero la mayoría de las veces las reducciones fueron hechas con tracción manipulación cerrada. A todos los pacientes se les inyectó vacuna antitetánica y tratamiento antibiótico hasta que la temperatura se normalizó.

*Reducción Abierta Sin Fijación Interna:* En siete (7) casos de este estudio la reducción abierta se llevó a cabo sin previa fijación interna. En cada uno de estos casos el sitio de fractura fue abierto y los fragmentos fueron reducidos bajo visión directa. Los fragmentos en estos casos se aproximaron tan bien y tan ajustados que no se creyó prudente poner ningún tipo de fijación interna. El sitio operatorio fue cerrado meticulosamente y un yeso largo circular fue aplicado. Los resultados fueron buenos.

*Reducción Abierta y Fijación Interna:* 24 pacientes fueron tratados por reducción abierta y fijación interna con placa, tornillos o alambre. El Cuadro N° 3 detalla estos casos:

#### CUADRO N° 3

1 Con placas corrientes .....	4
2 Alambre surgaloy .....	3
3 Transficción con tornillos.....	11
4 Injerto por deslizamiento .....	4
5 Fijación intramedular .....	2

La gran variedad que se usa actualmente de fijación interna, es la franca expresión de las diferentes opiniones de los cirujanos al respecto. No hay, pues, un método que podamos decir que es el mejor, sino que hay diferentes tipos de fijación interna, cada cual atendiendo a casos concretos en particular. La fijación con placa del peroné para tratar la fractura diafisaria de la tibia no es un método nuevo que digamos. Nosotros lo hemos usado muy poco, pero a decir de muchos cirujanos, da muy buenos resultados. Este método es especialmente recomendable cuando las fracturas de la tibia y el peroné vienen acompañadas de una extensa lesión y daño de los tejidos blandos de la vecindad.

#### *Mortalidad*

En esta serie de 100 casos estudiados hubo 4 muertes. Una de ellas se atribuyó a embolia grasosa. Otra de las muertes fue atribuible a una trombosis de la arteria poplítea que resultó como consecuencia de una infección masiva de la pierna. Se le practicó una amputación de urgencia tipo supracondilar al 10<sup>o</sup> día del accidente automovilístico, pero el paciente falleció 12 horas después de la operación de toxemia generalizada. Las otras 2 muertes se debieron a complicaciones, lesiones craneanas y una de ellas a múltiples fracturas del tórax con complicaciones pleuropulmonares.

### *Complicaciones*

De todos los casos operados hubo 8 de infección post-operatoria. Todas las infecciones se presentaron como complicación de las fracturas expuestas. Al hablar de infecciones post-operatorias nosotros queremos decir aquellas infecciones que invadieron el tejido óseo. Sin embargo, de estas 8 osteomielitis, 5 curaron definitivamente sin necesidad de nuevo tratamiento quirúrgico. De estos casos dos requirieron secuestrectomía de la tibia, 3» meses después del accidente, los que al final consolidaron dejando únicamente deformidad manifiesta del miembro, y los 6 últimos casos se practicaron 4 amputaciones. Estos fueron casos muy difíciles de fracturas conminutas muy infectadas. Tuvieron un largo período de tratamiento, pero en vista de que no hubo mejoría sino que más bien el estado general de las pacientes cada día se deterioraba más, se optó por la amputación.

### *Amputaciones*

Hubo 6 amputaciones de los casos tratados. A pesar de las condiciones precarias en que llegaron muchísimos de los accidentados, el número de amputaciones podemos decir que fue ligeramente reducido. Como lo manifestamos anteriormente, 4 de las amputaciones fueron debidas a infección masiva con manifestaciones casi de toxemia. Uno de los casos fue amputado por trombosis de la arteria poplítea. En la mayoría de las amputaciones pudimos notar necrosis isquémica provocada por compromiso circulatorio, y en casi todos estos casos se trataba de fracturas conminutas compuestas muy complicadas.

TABLA N° 4

#### *Operaciones Secundarias*

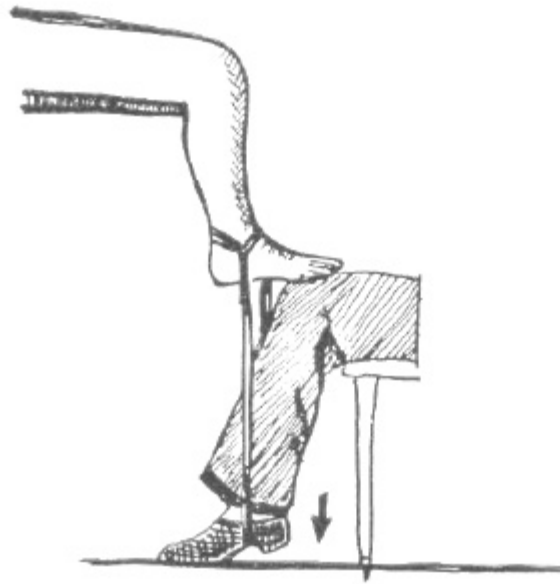
1	Remoción de placa tibial .....	2
2	Remoción de tornillos .....	4
3	Secuestrectomías .....	4
4	Osteotomía por mala posición .....	1

### *Análisis de los resultados obtenidos*

De los 100 casos estudiados y presentados en este informe apenas s' pudimos obtener resultados finales en 82 casos. Vamos a pasar por alto los tiempos de inmovilización que nosotros empleamos en los diferentes casos porque a pesar de ser muy variables no les consideramos mucha importancia estadística. Sin embargo, quiero hacer más bien énfasis en los casos de consolidación retardada, no consolidación, infección post-operatoria y amputaciones, porque ésto sí creo que puede darnos de muchísima utilidad para evaluaciones ulteriores.

*No unión o no consolidación:* La no consolidación se presentó en 6 casos, uno de los cuales tuvo que ser amputado tardíamente. En los otros 5 casos la no unión fue tratada por injerto por deslizamiento, en todas ellas la consolidación final al fin se llevó a cabo.

*Consolidación Retardada:* Ya es clásico considerar que una fractura que no consolida en un período promedio de 5 meses, a esta fractura se le llama de "consolidación retardada". Hubo 22 casos de esta categoría. Todos los cuales al fin con tratamientos suportivos evolucionaron hacia la curación. De todos estos casos, 11 fueron fracturas expuestas. El máximo período de inmovilización fue de 42 semanas. 3 de estas fracturas de consolidación retardada tuvieron fracturas en ambos miembros inferiores y todos estos casos fueron fracturas expuestas. Vale la pena hacer notar que de las infecciones post-operatorias que hemos mencionado, la no unión se llevó a cabo en 3 casos y unión o consolidación retardada se llevó a cabo en 5 casos.



Método para reducir fracturas de la diafisis tibial

TABLA N\* 5 *Tratamiento de los casos de unión retardada*

Reducción abierta con fijación interna .....	2
Transficción con tornillos .....	5
Transficción con alambre Surgaloy .....	3
Reducción cerrada .....	4
Desbridamiento y reducción cerrada .....	8

*Fractura Simple* (25 casos) : 22 de estas fracturas fueron tratadas por reducción cerrada seguida de inmovilización con yeso circular largo. Todas las 22 curaron sin complicación, siendo el período máximo de inmovilización de 16 semanas. En los restantes 3 casos se hizo reducción abierta y fijación interna con alambres de transficción de Kirschner. Uno de cuyos casos tuvo una infección postoperatoria que motivó un intensivo tratamiento antibiótico con una inmovilización de 20 semanas, después de las cuales el paciente recuperó sin invalidez alguna.

*Fractura Conminuta Simple* (23 casos) : De estos 23 pacientes no se pudo seguir la evolución futura en 6 casos, de los 17 restantes todos recobraron sin complicación alguna, siendo el máximo período de inmoviliación de 18 semanas. En cinco casos de consolidación retardada el máximo período de inmovilización fue 32 semanas. En dos de los referidos pacientes no hubo consolidación, por lo que hubo que hacer injertos tibiales por deslizamiento después de 5 y 6, respectivamente, lo que al final curaron definitivamente. Uno de estos pacientes murió por lesiones múltiples complementarias y septicemia.

*Fracturas expuestas* (18 casos) : Todos estos casos fueron tratados como emergencias por rápido desbridamiento y reducción cerrada, en un promedio de 12 semanas todas las fracturas, a excepción de 2, habían consolidado sin complicación alguna.

*Fracturas Conminutas Compuestas* (34 casos) : De todos estos pacientes no se pudo seguir la evolución final en 7 casos. De los 27 restantes hubo 5 casos que fueron por arma de fuego. 5 de las fracturas mencionadas fueron tratadas sin ninguna fijación interna, 4 de las cuales evolucionaron en perfectas condiciones sin complicación alguna, hubo un caso de infección post-operatoria con unión retardada. 5 de las fracturas conminutas expuestas desarrollaron osteomielitis crónica. Estos casos estuvieron drenando casi 12 meses, en uno de ellos hubo que practicar amputación bajo la rodilla por la imposibilidad de controlar la infección y por la marca de limitación que había dejado en los movimientos del tobillo y la rodilla. De los 22 pacientes restantes a quienes hubo que practicarles reducción abierta con algún tipo de fijación interna, 6 de estos pacientes obtuvieron su consolidación en 16 semanas sin complicación alguna, 6 pacientes presentaron unión retardada y hubo que inmovilizarla por un período máximo de 28 semanas. Todos los restantes casos fueron tratados por desbridamiento minucioso y reducción cerrada de las fracturas, 10 de las cuales tuvieron franca y definitiva consolidación en un período promedio de 5 meses. Uno de estos pacientes, como dijimos anteriormente, murió 12 horas después de practicada la amputación a causa de toxemia.

*Comentarios:* Francamente, después de haber hecho este somero estudio de las fracturas diafisarias de la tibia y el peroné, podemos sacar en claro muchas importantes consideraciones. Indudablemente que cada ortopedista tiene ya definida su línea de conducta sobre cada tipo de fractura en la práctica diaria. Pero del estudio anterior podemos sacar una conclusión cierta y es que los mejores resultados se obtuvieron en aquellos pacientes que recibieron los tratamientos más simples y sencillos.

*Debemos admitir que la reducción abierta, y la fijación interna de una tibia fracturada resulta para el ortopedista un ejercicio más interesante aunque no siempre exento de peligro, ni acompañado de éxito que la simple reducción e inmovilización con yeso. Nunca debemos olvidar que constituye el método más complicado y peligroso de tratamiento disponible, que sólo debemos pensar en él cuando sea estrictamente obligatorio, cuando todas las circunstancias sean favorables y cuando el cirujano tenga la confianza de un buen margen de éxito.*

Nunca debemos de cansarnos en enfatizar que la reducción abierta y la fijación interna de las fracturas de la tibia sólo están justificadas en caso de que este método muy especializado de tratamiento pueda reconciliarse con el fin último y los principios básicos de todo tratamiento de las fracturas, que a nuestro juicio son las siguientes:

- 1° Cuando las indicaciones para su empleo sean indiscutibles.
- 2° Cuando el medio quirúrgico sea estrictamente immaculado; y
- 3° Cuando se tenga la seguridad de que la intervención será bien hecha.

En los casos estudiados estrictamente de fractura de la diafisis tibial y referidos, ya hemos sacado una gran experiencia y una gran verdad es que *"los problemas nunca provienen de la lesión sino del tratamiento"*.

#### S U M A R I O

Se hace un análisis estadístico de cien casos de fracturas diafisarias de la tibia y el peroné, atendidos en el Hospital General "San Felipe" de Tegucigalpa durante los años comprendidos de 1960 a 1962, para poder hacer una evaluación de "buenos o malos" resultados obtenidos con los diferentes tipos de tratamiento.

Del detenido estudio de los casos tratados se llega a una conclusión cierta: "Que los mejores resultados se obtuvieron en aquellos pacientes que recibieron los tratamientos más simples y sencillos".

Se sugiere que la reducción abierta y la fijación interna de todas las fracturas diafisarias de la tibia y el peroné, solamente se ejecute cuando se haya fallado en la práctica de los diferentes intentos de reducción cerrada y se considere que la operación es de "necesidad absoluta".

Del honesto y frío análisis de los casos estudiados se extrae una gran experiencia y una gran verdad y es que "los problemas casi nunca provinieron de las lesiones en sí, sino más bien de los contradictorios tratamientos instituidos.