

EXPERIENCIA EN FRACTURAS DE LA DIAFISIS FEMORAL EN NIÑOS.

Dr. Manuel M. Gracian Treviño*, Dr. Aurelio G. Martinez Lozano**.

* Médico Residente del Hospital Universitario de Monterrey.

** Profesor del Módulo de Ortopedia Pediátrica Hospital Universitario de Monterrey.

RESUMEN

Revisamos los resultados en 82 pacientes con fractura de la diáfisis femoral entre 0-13 años de edad, tratados conservadoramente bajo dos esquemas: 1) Aparato de Yeso Tóraco-pélvico-pedio previa tracción esquelética, dependiendo del desplazamiento inicial al momento del ingreso a nuestro Hospital. El seguimiento se hizo en consulta externa con un promedio mínimo de 32 semanas y control radiográfico frecuente por las primeras semanas. Los resultados en pacientes menores de 6 años fueron similares en ambos grupos, ninguno con acortamiento mayor de 2cm ni deformidad angular mayor de 15°. En los pacientes mayores de 6 años obtuvimos en el grupo Tóraco-pélvico-pedio inicial sólo 8 pacientes (16%) con deformidad angular mayor de 15°; del grupo de Tóraco-pélvico-pedio previa tracción sólo 2 pacientes con acortamiento mayor de 2 cm y 18 pacientes con angulación mayor de 15° (54%). El tratamiento conservador, dependiendo del desplazamiento inicial, en pacientes menores de 6 años obtiene resultados excelentes similares en ambos grupos; los resultados no deseables en acortamiento y angulación se obtuvieron en pacientes mayores de 6 años donde se sugiere diferente tipo de tratamiento.

Palabras Clave: Tóraco-pélvico-pedio.

INTRODUCCION

La fractura diafisaria en fémur, es una lesión común en la población pediátrica atribuible a dos factores: primero, la curva anterior del fémur alcanza su máxima acentuación en el tercio medio y segundo, es el sitio de mayor frecuencia de traumatismos directos en el fémur^(1,2,3). Los mecanismos de producción varían desde una simple caída en un juego, hasta traumatismo de alta energía que pongan en peligro la vida. Las fracturas pueden ser tratadas exitosamente por diversos métodos, dependiendo de las condicionantes: edad, mecanismo de la lesión, tipo de trazo, fractura expuesta, politrauma, fractura patológica y entorno socioeconómico. La colocación del aparato TPP (Tóraco-pélvico-pedio) inmediato o con previa tracción como tratamiento, se basa en la habilidad para mantener una adecuada alineación anatómica de acuerdo a las características

SUMMARY

Eight-two patients from 0 to 13 years old, with fracture of the femoral diaphysis were treated. They were managed under two types of treatment: 1) spica cast initially placed or 2) Spica cast with previous skeletal traction, depending on the initial displacement at their arrival to our hospital. The follow-up consisted of out patient visits with a minimum average of 32 weeks and frequent x-ray control during the first weeks. The results in patients under 6 years old were similar in both groups: no one presented a shortening of more than 2 cm; nor an angular deformity of more than 15°. In patients older than 6 years old we had: in the initial spica cast group, 8 patients (16%) with an angular deformity of more than 15°; in the spica cast with previous traction group, 2 patients with shortening of more than 2 cm and 18 patients with an angular deformity were obtained in patients over 6 years old, where a different type of treatment is suggested.

Key Word: Spica cast.

fisiológicas de remodelado y sobrecrecimiento de un fémur pediátrico⁽⁴⁾.

El objetivo de esta revisión es presentar los resultados en el tratamiento conservador de las fracturas diafisarias en fémur y mostrar el protocolo de nuestro Hospital.

MATERIAL Y METODO

Es una revisión de la experiencia obtenida en el tratamiento de fracturas de la diáfisis femoral en niños, en el Hospital Universitario de Monterrey. En el período comprendido de Enero de 1994 a Junio de 1997 de un total de 142 pacientes, se estudió un grupo de 82 niños con fractura cerrada de la diáfisis femoral, cuya edad fluctuaba entre 0-13 años (Tabla 1-Tabla 2). Se excluyeron 60 niños por los siguientes motivos: fractura expuesta, patológica politraumatizados severos y pacientes mayores de 13 años. Se incluyeron 63 masculinos (77%) y 19 femeninos (23%); los cuáles fueron seleccionados a

dos tipos de tratamiento: 1) inmovilización temprana con un aparato de yeso TPP (Tabla 3) ó 2) tracción esquelética 90-90 inicial y posteriormente la colocación de un aparato TPP en segunda intención (Tabla 4). El tipo de tratamiento fué establecido de acuerdo a los siguientes parámetros: cuando la fractura presenta un acortamiento <2cm o una deformidad <15° en cualquier plano; es manejada con la colocación de un TPP de primera instancia (Fig 1y2). En el caso contrario el paciente es manejado mediante tracción esquelética por espacio de 15 días (+/-3) y una vez establecidos los parámetros radiográficos mencionados anteriormente y la consolidación temprana de la fractura, se coloca un TPP en segunda intención ^(8,6,7) (Fig.3y4). Los pacientes son vigilados en consulta externa de forma estrecha con radiografías semanales hasta completar su consolidación (10 semanas +/- 2).

El seguimiento promedio fue de 32 semanas (Tabla 5).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el aparato TPP inicial no mostraron a ningún paciente con acortamiento mayor a 2cm y sólo 8 pacientes con angulación mayor de 15° (16%); en comparación con el grupo de tracción y TPP donde se presentan 2 pacientes con acortamiento mayor a 2cm (sin llegar a ser mayor de 2.5cm) y 18 pacientes con angulación mayor de 15° (54%) (Tabla 6).

El análisis estadístico al comparar el grupo en general TPP vs Tracción y TPP resulta en valor significativo ($p<0.05$) para las variables edad, acortamiento y angulación; Sin embargo cuando comparamos los dos grupos anteriormente mencionados en pacientes menor de 6 años no se obtiene valor estadístico significativo para acortamiento y angulación. El otro grupo de comparación estadístico fue TPP Tracción y TPP menor 6 años vs mayor de 6 años donde obtuvimos un valor significativo en acortamiento ($p<0.025$) y angulación ($p<0.001$).

DISCUSION

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede determinar que se disminuye de manera importante el problema de acortamiento no deseable mayor de 2cm, utilizando inicialmente la tracción esquelética en lesiones severas y TPP temprano en lesiones con menor acortamiento y angulación; sin embargo se presentan angulaciones mayores de 15°.

El acortamiento y angulación no deseable es en pacientes mayores de 6 años en ambos grupos de

manejo, con referencia especial a el grupo manejado con tracción y TPP, por tal motivo se sugiere un diferente tipo de tratamiento para estos pacientes, sobre todo a aquellos de difícil control y poco cooperadores para adecuada alineación ^(8,9,10).

La mayor deformidad angular corresponde a varo y antecurvatum.

CONCLUSION

El protocolo de tratamiento de la fractura de la diáfisis femoral en pacientes menores de 6 años con TPP inicial y tracción -TPP dependiendo del desplazamiento inicial (menor de 2cm de acortamiento y menor de 15° de angulación en cualquier plano) obtiene resultados satisfactorios similares. El grupo de pacientes 6-10 años se mantiene en controversia entre tratamiento conservador y quirúrgico, por último los pacientes mayores a 10 años sugiere manejo quirúrgico como fijador externo, clavo intramedular y placa DCP ^(8,9,10).

TABLA 1: NUMERO DE PACIENTES CON FRACTURA DE DIAFISIS FEMORAL

* FRACTURAS DE LA DIAFISIS FEMORAL. (tipo de trazo)	
Transverso	26
Espiroideo	18
Oblicuo	38

TABLA 2: NUMERO DE PACIENTES DEPENDIENDO DE LA ETIOLOGIA DE LA FRACTURA

* ETIOLOGIA DE FRACTURA	
Accidente Automovilístico	32
Caída	25
Maltrato	10
Otros	10

TABLA 3: NUMERO DE PACIENTES POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO

Edad	TPP INICIAL 49	
	masculino 37	femenino 12
0-2	11.	4 15
3-5	9.	3 12
6-8	10.	2 12
9-11	4.	2 06
12-13	3.	1 04
		Total

TABLA 4: NUMERO DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

TRACCION + TPP 33			
Edad	masculino 26	Femenino 7	Total
0-2	6.	-	6.
3-5	10.	2.	12.
6-8	2.	-	2.
9-11	3.	3.	6.
12-13	5.	2.	7.

TABLA 5: NUMERO DE PACIENTES, DE ACUERDO AL ANALISIS INICIAL EN ACORTAMIENTO Y DEFORMIDAD ANGULAR

Rx Inicial TPP			Rx inicial TPP (previa tracción)	
acortamiento	<1cm 1-2cm		2 cm >2 cm	
	35	14	22	11
varo	<10° > 10-15°		15° >15-20°	
	25	7	12	3
valgo	2	2	4	-
antecurvatum	8	2	9	2
recurvatum	2	1	2	1

TABLA 6: NUMERO DE PACIENTES DE ACUERDO AL ANALISIS RADIOGRAFICO FINAL EN ACORTAMIENTO Y DEFORMIDAD ANGULAR

Rx final TPP				Rx final TPP (previa tracción)		
	1cm	1-2cm	>2cm	<1cm	1-2cm	>2cm
acortamiento	25	24		12	19	2*
				*(no mayor de 2.5cm)		
	<10°	10-15°	>15°	<10°	10-15°	>15°
varo	10	15	04	02	04	09
valgo	04	-	01	-	04	03
antecurvatum	03	05	03	01	03	04
recurvatum	03	01	-	01	-	02
Total 08				Total 18		



Figura 1: Masculino de 2 años de edad con fractura de diáfisis femoral cerrada.



Figura 2: Paciente tratado con TPP inmediato.



Figura 3: Masculino de 7 años de edad con fractura de la diáfisis femoral cerrada con acortamiento y angulación importante.

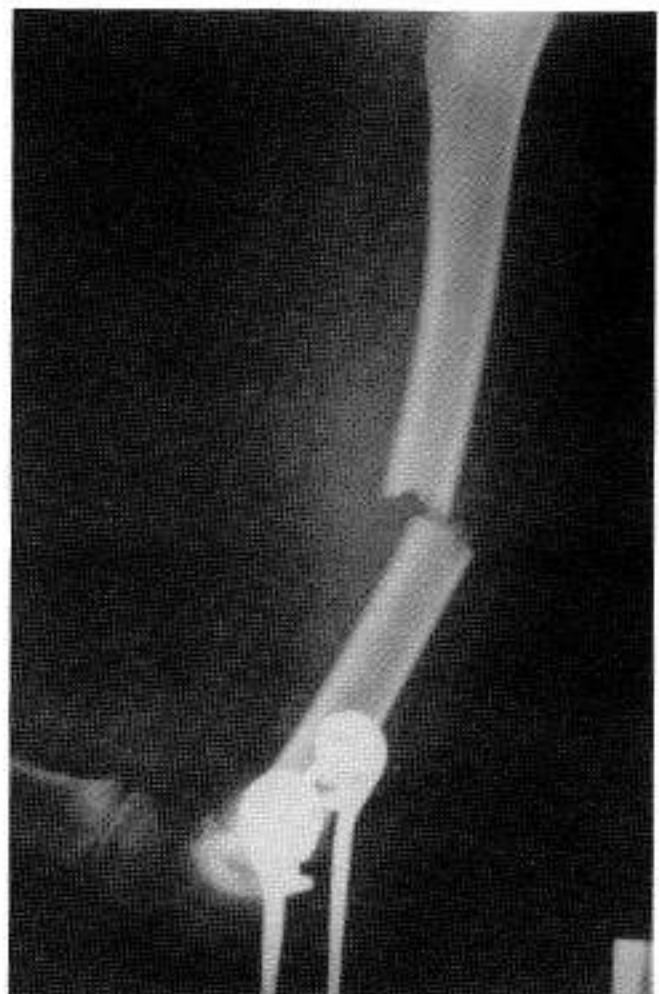


Figura 4: Paciente tratado con tracción esquelética supracondilea.

BIBLIOGRAFIA

1. Wilkins, K.E: The pediatric patient who presents with a limp. (Diagnostic considerations). Instrucciona course UTHSC. 1997.
2. Ziv, Israel: Femoral intramedullary nailing in the growing child. The journal of trauma; vol.24 No. 5:432-34, 1984.
3. Canale, Terry: Fractures of the femur in children. J. bone and joint surg; 77A: 294-315, Feb 1995.
4. Levy, Jon: Pediatric femur fractures an overview of treatment. Orthopaedics; vol.16 No.2:183-89, Feb 1993.
5. Thometz, John G: Osteonecrosis of the femoral head after intramedullary nailing of a fracture of the femoral shaft in an adolescent. J. bone and joint surg; 77A:1423-26, Sep 1995.
6. Reichert, I.L.H: The acute vascular response to intramedullary reaming. J. Bone and Joint Surg; 77B:490-93, May 1995.
7. Hensinger, Robert N: Operative management of the lower extremity fractures in children. AAOS monograph series. 1992.
8. Tachdjian, M.O: Ortopedia Pediátrica. Interamericana; segunda edición. 1994.
9. Rockwood, CH.A; Wilkins, K.E: Fractures in children. J.B lippincott company; Third edition, Vol 3. 1991.
10. Bucholz, Robert W.: Orthopaedic decision making. Mosby. second edition. 1996.
10. Frymoyer, John W.: Orthopaedic knowledge update IV AAOS. Garsi first edition, 1993.