



ENCLAVADO INTRAMEDULAR ACERROJADO EN FRACTURAS DIAFISIARIAS DEL FEMUR.

LOCKED INTRAMEDULLARY NAILING IN FEMUR DIAPHYSEAL FRACTURES

¹Miklos Martin Pacheco Menéndez <https://orcid.org.0009-0005-6449-9159>

¹Héctor Pérez de la Peña <https://orcid.org/0009-0002-1638-4929>

1- Especialista de primer grado en MGI y Ortopedia y traumatología. Se Servicio de ortopedia y traumatología Hospital Universitario Miguel Enríquez. La Habana- Cuba

Resumen:

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal, en el Hospital Miguel Enríquez en el período de Enero 2016 a Enero 2017 con una muestra de 21 pacientes adultos con fractura diafisaria de fémur en el servicio de ortopedia. La mayor frecuencia de fractura diafisaria de fémur se encuentra en el sexo masculino representando el (57,1%) y en el grupo de edades de 31 a 49 años. El 66,6% de los pacientes no presentaban enfermedades asociadas, un 33,3% presentaron lesiones de tórax asociadas a las fracturas de fémur. Las fracturas cerradas representaron el (85,7%), siendo tratadas por medio de un abordaje retrógrado el (14,3%); con un (38%) de los pacientes con complicaciones post operatorias. El (61,9%) de los pacientes presentó una estadía hospitalaria menor de 14 días. La consolidación ósea se cumplimentó ente las 25 y 32 semanas en 10 pacientes (47,6%). Un total de 18 (85,7%) pacientes se reincorporaron a la vida laboral, antes del año, posterior al tratamiento quirúrgico.

Palabras clave: clavo intramedular acerrojado / complicaciones / tratamiento

Introducción

Las fracturas diafisarias de fémur se encuentra entre las más comunes en la práctica ortopédica. Dado que el fémur es el hueso largo con mayor longitud del esqueleto humano y de los más expuestos a traumatismos, en la vida diaria, actualmente las fracturas de fémur son más complejas ya que se producen por traumatismos de alta energía cinética como es el caso de los accidentes del tránsito, que conlleva a fracturas más conminutas, más inestables.

La gran masa muscular que rodea la diáfisis femoral condiciona el desplazamiento de la diáfisis lo que dificulta el tratamiento conservador. Esta es una de las causas que condiciona el tratamiento quirúrgico de este tipo de fracturas

Esta fractura se presenta con más frecuencia en adultos jóvenes debido a la mayor dinámica socioeconómica de este grupo etario, aunque su frecuencia aumenta genéricamente en toda la población

Las fracturas de la diáfisis del fémur son causa importante de morbilidad y mortalidad en estos pacientes. La morbilidad se presenta con acortamiento, desviación de la fractura, contractura de la rodilla y complicaciones relacionadas con el cuidado de las fracturas.



Como antecedentes históricos, mencionamos que esta fractura, fue tratada mediante diversos sistemas ortopédicos tales como: tracción esquelética, espigas de yeso, clavos transfixivos con yeso. Todos ellos se relacionaban con frecuentes complicaciones. El Dr. G. Küntscheren 1940 en Alemania publicó su experiencia con el uso de una nueva técnica mediante el enclavamiento centromedulares de fémur para el tratamiento de las fracturas diafisarias, ofreciendo un considerable aumento en la consolidación ósea.

Actualmente muchos de sus principios biomecánicos siguen siendo válidos; sin embargo este clavo no bloqueado, es raramente empleado, ya que solamente es útil para el tratamiento de fracturas diafisarias femorales, ístmicas, parcialmente estables, de trazo transverso.

OBJETIVOS

General

Evaluar la efectividad de la osteosíntesis interna intramedular acerrojada en el tratamiento de fracturas diafisaria de fémur tomando en consideración los resultados obtenidos clínica y radiológicamente.

Específicos

1. Caracterizar la muestra de los pacientes estudiados en relación con las variables edad, sexo y tipo de fractura.
2. Determinar la estancia hospitalaria de los pacientes tratados con fijación intramedular acerrojada en las fracturas de fémur.
3. Identificar las complicaciones más comunes en el tratamiento de la fracturas diafisaria de fémur con el uso de clavo intramedular acerrojado.
4. Evaluar los resultados de la consolidación ósea y la reincorporación a la vida cotidiana.

METODOLOGÍA.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, para describir el comportamiento de la osteosíntesis con clavo intramedular acerrojado en las fracturas diafisaria de fémur ingresados en la Hospital Ortopédico “Miguel Enríquez” durante el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

El universo de trabajo estuvo constituido por los pacientes con fractura diafisaria de fémur, intervenidos en el Hospital Clínico Quirúrgico “Miguel Enríquez”, con el uso del clavo intramedular acerrojado durante ese período y la muestra estuvo integrada por los pacientes con fractura diafisaria de fémur, que hubiesen cumplido con los criterios de elegibilidad.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Todos los pacientes mayores de 19 años de edad con fractura diafisaria cerrada de fémur o fractura expuesta diafisaria de fémur (Grado I según la clasificación de Gustillo). Tratados con Intramedular acerrojado en el Hospital Clínico Quirúrgico (Miguel Enríquez), sin distinción de sexo, edad, ni de



color de la piel. Con la aprobación mediante firma del consentimiento informado para la participación en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Todos los pacientes con fractura diafisaria de fémur con extensión articular, que en el momento de la cirugía presenten una infección local o sistémica. A todo paciente con canal medular estrecho o deformidad ósea preexistente, o aquellos que no den su consentimiento para la participación en el estudio.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

En la tabla 1 se expresa que la mayor frecuencia de fractura diafisaria de fémur se encuentra en el sexo masculino y en el grupo de edades de 31 a 49 años, lo cual se explica ya que en estas edades es donde mayor incidencia encontramos de accidentes y traumatismos.

Tabla 1 Incidencia de fractura diafisaria de fémur según edad y sexo.

EDAD	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
19 a 30	2	5	7
31 a 49	4	8	12
50 y mas	0	2	2
TOTAL	6	15	21

Fuente historias clínicas

Tabla 2 Exposición del sitio de fractura.

Exposición del sitio de fractura	Abierta	Cerrada
	3	18

Fuente: Historias Clínicas.

La tabla 3 muestra como la vía de abordaje anterógrada fue la más usada para la introducción del clavo intramedular acerrojado. A nuestro criterio, esta vía de abordaje es más directa para localizar el canal medular, además de evitar las posibles complicaciones al usar la vía retrógrada; relacionada con la exposición de la articulación de la rodilla. Por lo que creemos que esta fue la causa por la que se escogió, con mayor frecuencia por los cirujanos.

Tabla 3: Vía de abordaje del clavo.



Vía de Abordaje	Anterógrada	Retrógrada
	18	3

Fuente: Historias Clínicas.

En la tabla 4 representa, que el mayor número de pacientes tratados permaneció hospitalizado entre 7 y 14 días. Lo cual atribuimos al cumplimiento del protocolo establecido para el tratamiento antibiótico de las fracturas expuestas según Gustillo Anderson que se realiza entre 5 a 7 días, que los mismos no pudieron ser tratados de urgencias, las lesiones asociadas y su manejo que impidieron la osteosintesis de urgencia; por la poca disponibilidad de instrumental, la no disponibilidad de intensificador de imágenes en el quirófano de urgencias lo cual implica una planificación posterior de estos casos.

Tabla 4: Estancia Hospitalaria

Estancia Hospitalaria	Menos de 7 días	7 a 14 Días	14 a 21 días	21 días y más
	0	12	6	2

Fuente: Historias Clínicas.

Tabla: 5 Como se puede observar el mayor número de pacientes tratados se incorporó a su vida laboral en el primer año; posterior al tratamiento. Con un costo menor en cuanto a seguridad social y familiar.

Tabla 5: Incorporación a la vida laboral.

Consolidación ósea	12 a 18 semanas	19 a 24 semanas	25 a 32 semanas	32 y más semanas
	3	5	10	3

Fuente: Historias Clínicas

Conclusiones.

La fractura diafisaria de fémur ocurre con mayor frecuencia en el sexo masculino predominando en el grupo de edad comprendido entre los 31 y 49 años de edad.

Las fracturas cerradas prevalecieron en las fracturas diafisarias de fémur.



Los trazos de fractura oblicuos fueron los que predominaron en las fracturas diafisarias de fémur seguidas por los trazos transversales de fracturas.

La vía de abordaje del clavo intramedular más usada, fue por vía anterógrada.

La estancia hospitalaria de la mayoría de los pacientes fue de 3 semanas.

El periodo de incorporación laboral de la mayoría de los pacientes fue antes del año, posterior al tratamiento.

Recomendaciones:

Recomendamos el uso de clavo intramedular acerrojado en pacientes con fractura diafisaria de fémur, producidas por traumatismos de alta energía; con exposición ósea o no. El uso de la vía anterógrada para la colocación del clavo. Tratar las infecciones de la herida quirúrgica. Lograr una mayor disponibilidad de instrumental quirúrgico para disminuir la estancia hospitalaria de los pacientes.

Bibliografía

Pancorbo SEA, Reguera RRJ, Delgado QA, Socorro SMC, Nodarse HC. Historia de la Ortopedia y Traumatología en la provincia de Matanzas. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=108267> 2021.

Ceballos Mesa, Alfredo; Tabares Neyra, Horacio. Evolución de la osteosíntesis de los huesos largos y fijación por enclavado intramedular flexible. Rev Cubana Ortop Traumatol vol.36 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2022 Epub 01-Sep-2022

FJ Taboadela, D Mantella Gorosito... Epidemiología y manejo de las fracturas de fémur por arma de fuego. Nuestra experiencia http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-74342023000300275&script=sci_arttext consultado enero 2025

Elias Lambaris, Andreas Panagopoulos. et al. 2007. Current Concepts: Aseptic nonunion Femoral Shaft Dhiaphysis. Eur J. Trauma Emerg Surg; 33:120-134 consultado enero 2025

Gerardo Cristiani D, Maria I Galicia C. Complicaciones de fracturas diafisarias de femur tratadas con clavos centromedulares bloqueados. Experiencia en el centro médico naval, México, Acta ortopédica mexicana; 20(1): ene-feb 6-12; 2006 consultado enero 2025

E. J. Baixauli Perello; Indicaciones actuales de enclavado endomedular en las fracturas diafisarias del fémur y la tibia. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. N° 258. Vol. 49. ABRIL-JUNIO 2014 consultado enero 2025

Levy D: The fat embolism syndrome. A review. Clin Orthop 1990;261: 281-86. consultado enero 2025

Ganorig BR: Fat embolism syndrome in isolated fractures of the tibia and femur. Clinic Orthop 1993; 291: 208-14. consultado enero 2025

Robinson CM: Current concepts of respiratory insufficiency syndromes after fracture. Journal of Bone Joint Surgery Br 2001;83B(6): 781-791. consultado enero 2025



Streubel PN, Ricci WM, Wong A, Gardner MJ (2011) Mortality after distal femur fractures in elderly patients. Clin Orthop Relat Res 469, 1188–1196. consultado enero 2025

Pope HC, Regel G, Dwenger A, Sturm JA, Tsherne H: Primary intramedullary femur fixation in multiple trauma patients with associated lung contusion a cause of posttraumatic ARDS. J Trauma 2000; 35: 709-716. consultado enero 2025