

# **Técnica para una fijación endomedular exitosa en una fractura de fémur atípica: Reporte de un caso**

Autores: Juan Manuel Romero Ante,  
Felipe Carrasco Vélez, Miguel Ángel  
Gómez Contreras

# Técnica para una fijación endomedular exitosa en una fractura de fémur atípica: Reporte de un caso

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas de fémur atípicas son fracturas por estrés o por "Insuficiencia"<sup>1</sup>.

Se asocian principalmente con el uso prolongado de bifosfonatos, pero también se han asociado con aquellos que reciben denosumab para la osteoporosis y la enfermedad metastásica<sup>2</sup>.

La curvatura femoral lateral y la geometría en varo de la cadera, que aumentan las fuerzas de carga sobre la cortical femoral lateral, aumentan el riesgo de presentar fracturas atípicas<sup>2</sup>.

El tratamiento intramedular óptimo de las fracturas atípicas de fémur asociadas con el uso de bisfosfonatos requiere evitar la mala reducción posoperatoria, particularmente en varo. Esto puede ser difícil de lograr, dada la ubicación de la fractura, los errores en el punto de entrada del clavo, la curvatura endóstica y la osteología subyacente del paciente, todo lo cual puede contribuir al varo postoperatorio y predisponer al paciente al fracaso del tratamiento. .<sup>3</sup>



## JUSTIFICACIÓN

Ante el aumento en el diagnóstico de pacientes con osteoporosis y su tratamiento con bifosfonatos y denosumab, se han aumentado los casos de fracturas de fémur atípicas, en su gran mayoría subtrocantéricas, las cuales por si solas ya condicionan un nivel de complejidad importante a la hora de abordarlas, este grupo puede resultar más complejo y exigente en términos de reducción, fijación y consolidación.

Presentamos a continuación un caso de una paciente con una fractura atípica que se trató con una técnica mínimamente invasiva



# Técnica para una fijación endomedular exitosa en una fractura de fémur atípica: Reporte de un caso

## Caso clínico

Paciente Femenina de 69 años, caída de su propia altura recibiendo trauma en miembro inferior izquierdo, con posterior deformidad e impotencia funcional.

En la anamnesis, refiere dolor previo en muslo izquierdo de 2 meses de evolución. En sus antecedentes destacan hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus tipo II, hipotiroidismo, dislipidemia, cardiomiopatía dilatada, osteoporosis grave (2013), con fractura por fragilidad de columna vertebral y radio distal, había recibido tratamiento con alendronato por 3 años y lleva actualmente 4 años con ácido zolendrónico, antecedente de fractura de fémur derecho hacía 1 año.

Ahora con una fractura subtrocantérica izquierda atípica, (Trazo oblicuo corto, corticales engrosadas y pico cortical medial más diafisario tercio medio, trauma menor, dolor previo 2 meses evolución espiga medial en foco de fx)

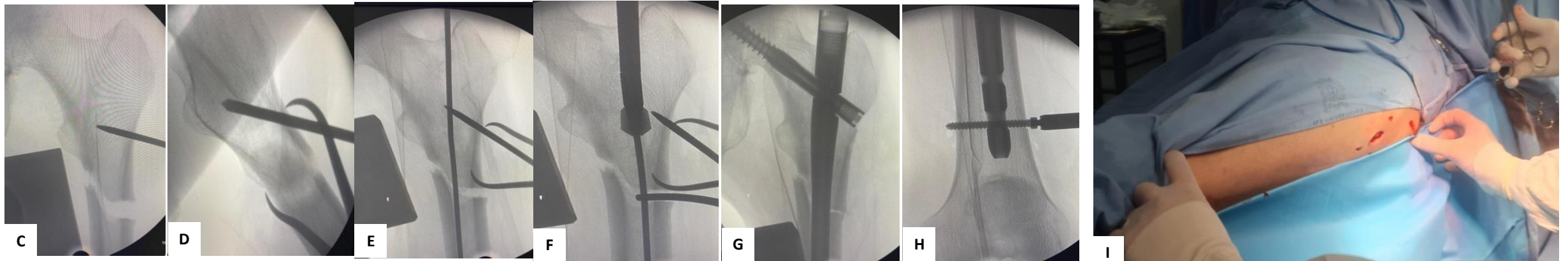
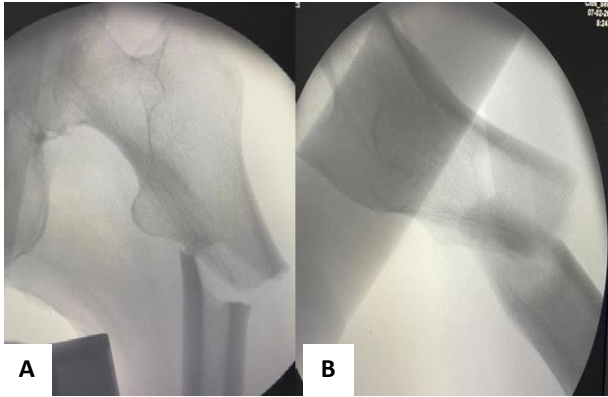
• 32 A31- RT: I

Personalidad de la fractura:

Angulada en varo, con rotación externa, flexión y abducción del segmento proximal, y acortamiento.

## Técnica quirúrgica

- Paciente en mesa de tracción.
- Bajo visión con intensificador de imágenes, se verifica deformidades conocidas.
- Tracción para corregir acortamiento.
- Se procede a aplicar un clavo de schanz 6,0 mm, utilizándolo con la técnica de "Joystick".
- Se corrige abducción completa, pero persiste flexión del fragmento proximal
- Se aplican pinzas de reducción de forma percutánea en plano sagital, corrigiendo de forma adecuada la flexión residual.
- Se identifica punto de entrada medial con un pin guía, buscando adecuada alineación con la diáfisis en la Ap. y central en cuello femoral.
- Se pasa guía de fresado.
- Para fresado específico de la cortical lateral engrosada, se introduce pinza curva de forma percutánea y se traslada la guía hacia lateral
- Se fresa el canal, se introduce el clavo cefalomedular, ya teniendo una adecuada reducción o quizás sobre reducción en valgo.
- Se verifica en intensificador, ambos planos, se bloquea proximal tornillo cefálico y bloqueo distal estándar.



**Fig. 1.** A. Intensificador, imagen ap, deformidad coronal. B. Intensificador, imagen lateral, deformidad sagital. C. Reducción de desplazamiento coronal con Schanz lateral. D. Reducción Plano sagittal con pinzas de reducción. E. Paso de guía entrada medial, esclerosis endóstica lateral. F. Lateralizando guía con Pinza curva, para fresar esclerosis endóstica lateral G. Paso de clavo y tornillo cefálico, reducción adecuada. H. Bloqueo distal. I. Imagen clínica abordajes.

# Técnica para una fijación endomedular exitosa en una fractura de fémur atípica: Reporte de un caso

## Discusión

Las características clave de las fracturas de fémur atípicas que son esenciales para el diagnóstico son: una localización subtrocantérica y diáfisis; falta de una historia de trauma y conminución; una trazo transverso u oblicuo corto.<sup>1</sup>

Un abordaje inicial requiere una radiografía del lado contralateral, prescripción de suplementos de calcio y vitamina D, suspensión de bifosfonatos u otros agentes antirresortivos potentes, tratamiento quirúrgico profiláctico si la fractura es incompleta, evitar espacios y mala reducción en varo.

El tratamiento de esta fractura con dispositivo endomedular, requiere una precisión absoluta, especialmente con el punto de entrada para el clavo, que al usar un punto lateral induce una mala reducción en varo, por la geometría de la mayoría de clavos, adicional al entorno metabólico alterado que agrega inconvenientes a la consolidación de la fractura, reportando tiempos de consolidación prolongados. Por lo tanto se recomienda una eliminación de hueso esclerótico endóstico lateral con la fresa, brindando una oportunidad para combatir el varo.

Todo esto es posible lograrlo con una vía mínimamente invasiva y respetuosa de los tejidos blandos, ayudando aún más a favorecer el potencial de consolidación en este grupo de fracturas.

Son lesiones de tratamiento complejo, pero es una técnica que puede brindar una mejor oportunidad para resultados adecuados.

Fig. 2. Rx pop pelvis ap



Fig. 3. Rx pop lateral cadera izquierda.



## Bibliografía

1. Larsen, M. S., & Schmal, H. (2018). The enigma of atypical femoral fractures: A summary of current knowledge. *EFORT open reviews*, 3(9), 494-500.
2. Starr, J., Tay, Y. K. D., & Shane, E. (2018). Current understanding of epidemiology, pathophysiology, and management of atypical femur fractures. *Current osteoporosis reports*, 16, 519-529.
3. Berkes, M. B., Shaw, J. C., Warner, S. J., & Achor, T. S. (2019). Medialized trochanteric starting point and focused lateral endosteal beak reaming to optimize success of intramedullary nailing in atypical femur fractures: a technical trick and case series. *Journal of orthopaedic trauma*, 33(8), e313-e317.
4. Feldman, F. (2012). Atypical diaphyseal femoral fractures—new aspects. *Skeletal radiology*, 41, 75-81.