

## Luxofractura interfalángica proximal: un desafío en su manejo

FELIPE PIZARRO AMIGO<sup>1</sup>, HERNÁN JARA BARRIL<sup>1</sup>, JAIME GUTIÉRREZ MOLINA<sup>1</sup>,  
JOSÉ MALDONADO ESCANDÓN<sup>2</sup>, JOSÉ LUIS CIFRAS VIGNOLO<sup>3</sup>

### Proximal interphalangeal dislocation: a challenge in its management

#### Abstract

*Fracture dislocation of the proximal interphalangeal joint (PIPJ) is a common pathology in clinical practice, classified based on the fracture pattern and the degree of articular involvement. Fractures with involvement exceeding 50% of the articular surface are deemed unstable following closed reduction, requiring surgical management*

*The surgical objective is to achieve a concentric articular reduction and facilitate an early mobilization, thereby preventing joint stiffness. Various surgical techniques exist for treating this pathology, one of which involves the use of a dynamic external fixator, such as Ligamentotaxor™, utilizing ligamentotaxis to maintain joint reduction and alignment for early mobilization.*

*We present a clinical case of a PIPJ fracture dislocation with approximately 50% articular involvement managed using the Ligamentotaxor™ device. The patient exhibited a favorable clinical course, achieving physiological joint ranges without stiffness and was discharged 12 weeks post-surgery.*

**Keywords:** *External fixators, Dynamic distraction, Ligamentotaxor©, Ligamentotaxis, Early mobilization, fracture dislocation proximal interphalangeal joint*

1. Universidad Católica del Maule, Médico Traumatólogo Equipo de Mano Hospital Regional de Talca

2. Residente Programa de Ortopedia y Traumatología Universidad Católica del Maule

3. Universidad Católica del Maule, Médico Traumatólogo Equipo de Mano Hospital Base de Curicó

#### Correspondencia:

José Maldonado Escandón

Teléfono: +56991334893

Email: [jmaldona072@gmail.com](mailto:jmaldona072@gmail.com)

## Introducción

Las luxofracturas dorsales de la articulación interfalángica proximal (Figura 1) son una entidad que históricamente se ha asociado a resultados poco predecibles, por el mismo motivo existe escaso consenso en la literatura respecto al tratamiento más adecuado. Pueden pasar desapercibidas si no se solicita un estudio radiográfico focalizado en el dedo afectado. Light describió el signo de la “V”, para reconocer la subluxación dorsal de Falange Media (F2), que se forma entre la superficie articular de F2 subluxada y el borde dorsal de la cabeza de Falange proximal (F1) (Figura 2).

Las luxofracturas dorsales de la IFP se pueden clasificar según Kiefhaber & Stern (Figura 3), utilizando el concepto de inestabilidad articular. Se presentan 3 tipos: “estables/stable”, aquellas con compromiso articular menor al 30%, “potencialmente inestables/tenuous”, aquellas con compromiso articular entre un 30% y un 50%, y las de tipo “inestables/unstable” que posee mayor al 50% de lesión articular.

El mecanismo de la lesión puede ser de dos tipos: avulsivo, asociado a momentos de hiperextensión o bien secundario a carga axial con la articulación en semiflexión, en cuyo caso se asocia a mayor conminución articular.

Una gran variedad de tratamientos se han propuesto para el manejo de las luxofracturas dorsales inestables de la IFP, no existiendo una conducta estandarizada descrita en la literatura para estas lesiones. Se debe tomar en cuenta las características del paciente, el tipo de lesión y la experiencia del cirujano para poder elegir de forma correcta un tratamiento adecuado<sup>2</sup>.

El uso de fijadores externos con distracción dinámica ha sido propuesto hace décadas. Esta técnica utilizada el principio de la ligamentotaxis para la reducción y mantención del alineamiento articular mientras se moviliza en forma precoz. Es un método que ha dado buenos resultados en luxofracturas inestables y fracturas tipo pilón<sup>5,6</sup>.

## Caso clínico

Paciente de 35 años, sin comorbilidades, sufre traumatismo en su dedo meñique izquierdo mientras jugaba fútbol en posición de arquero, producto de golpe contra el balón, generándose mecanismo de carga axial de la articulación interfalángica proximal (IFP). Al momento de acudir a unidad de urgencia, presenta dolor severo e impotencia funcional al intentar movilizar en forma activa, asociado a deformidad a nivel de IFP con desviación hacia dorsal y cubital. No existe exposición ni compromiso neurovascular. Se solicitó radiografía de dedo meñique anteroposterior, lateral y oblicua evidenciándose una luxofractura dorsal de la IFP con presencia de fragmento óseo del reborde palmar de F2 (Figura 4 A). Luego de maniobra de reducción bajo anestesia local e instalación de férula digital, se toma nueva radiografía y tomografía axial computada (TAC). Se confirma la presencia de un fragmento articular de alrededor de un 50% de la superficie articular y persistencia de subluxación dorsal (Figura 4 B y C), por lo que se diagnostica luxofractura dorsal interfalángica proximal dedo meñique izquierdo, inestable según clasificación de Kiefhaber & Stern.

Se decide resolver quirúrgicamente a través de reducción cerrada e instalación de mini tutor externo dinámico (Ligamentotaxor<sup>®</sup>): Bajo anestesia troncular se realiza maniobra de reducción de la IFP con ayuda de aguja de Kirschner tipo “bloqueo a la extensión” instalada en forma retrógrada anclándose en cortical volar de F1 (Figura 5A). Una vez confirmada la reducción concéntrica de IFP se instala pin transfixiante a nivel del centro de cabeza de F1. Un segundo pin paralelo se instala a nivel de la diáfisis de F2. Se doblan los pins y se instala sistema elástico de gomas y alambre en forma de espiral, que harán la distracción a través del mecanismo de la ligamentotaxis. Se completa cerrando el marco a distal con un tercer pin y se colocan protectores de los ex-

tremos de los pins (Figura 5B). Se comprueba estabilidad del constructo con movilización activa bajo radioscopia, sin producirse subluxación de IFP. Tiempo quirúrgico de 25 minutos. Se instruye al paciente de realizar ejercicios de movilización activa en forma permanente, asimismo se indica terapia kinésica a partir del periodo post operatorio inmediato y se dan indicaciones para cuidado del mini tutor. Se realiza control radiográfico seriado (Figura 5 C). Se retira el tutor a las seis semanas y se mantiene con ejercicios de movilización activa. A la evaluación final a las 12 semanas el paciente presenta rango de movilidad completo (0° - 110°) indoloro, mínimo edema y se encuentra satisfecho con el resultado clínico (Figura 6).

## Discusión

Las luxofracturas de la IFP son lesiones frecuentes en la práctica clínica que debemos reconocer, estudiar e indicar el tratamiento más seguro para el paciente. Evaluar el compromiso articular es importante para determinar la conducta a seguir, ya que la estabilidad articular dependerá del porcentaje involucrado de la superficie articular.

Se citan como principios del tratamiento: lograr una reducción concéntrica de la articulación, evitar la subluxación dorsal y una movilización precoz. Para obtener buenos resultados es necesario alcanzar estos principios de tratamiento, aunque se deba sacrificar una reducción anatómica de la superficie articular. Una gran variedad de tratamientos se han propuesto para el manejo de las luxofracturas dorsales inestables de la IFP, entre ellos la reducción cerrada y agujas de Kirschner con o sin bloqueo articular, reducción abierta y fijación con tornillos o placas, fijación externa dinámica, o artroplastia con hemi-Hamate en casos crónicos, por citar algunos<sup>1</sup>. En consecuencia, hoy en día, no existe un manejo estandarizado descrito en la literatura para estas lesiones y hay que tomar en cuenta las caracte-

terísticas del paciente, el tipo de lesión y la experiencia del cirujano para poder elegir de forma correcta un tratamiento adecuado<sup>2</sup>.

El uso de fijadores externos con distracción dinámica ha sido propuesto hace décadas, como el marco de Suzuki. Desde entonces, una gran variedad de dispositivos se han elaborado, con distintos resultados<sup>3,4</sup>. La técnica propuesta y utilizada en la resolución de este caso con Ligamentotaxor® utiliza la ligamentotaxis para la reducción y mantención del alineamiento articular mientras se moviliza en forma precoz. Es un método que ha dado buenos resultados en luxofracturas inestables y fracturas tipo pilón<sup>5,6</sup>.

Como ya se ha planteado más arriba, las luxofracturas de IFP son fracturas articulares, y como toda articulación, existe el paradigma de que se debe lograr una reducción anatómica de la superficie articular para obtener buenos resultados. El principio terapéutico del uso del tutor externo dinámico se basa en que la reducción de la superficie articular es secundaria, ya que la movilización precoz en una articulación reducida concéntrica llevaría a una remodelación de la superficie articular. Actualmente el uso de mini tutor externo dinámico en el manejo de las luxofracturas dorsales inestables de la IFP representa el método de elección en nuestro centro ya que se presenta como una herramienta terapéutica válida y confiable para el manejo de este tipo de lesiones.

## Referencias

- 1.Caggiano N, Harper C, Rozental T. Management of Proximal Interphalangeal Joint Fracture Dislocations. *Hand Clinics*. 2018;34(2):149-165.
- 2.Adams J. PIP joint fracture dislocations. 1st ed. Austin MN, USA: Springer.
- 3.Ng C, Oliver C. Fractures of the proximal interphalangeal joints of the fingers. *The Journal of Bone and Joint Surgery British volume*. 2009;91-B (6):705-712.

4.Lo C, Nothdurft S, Park H, Paul E, Leong J. Distraction ligamentotaxis for complex proximal interphalangeal joint fracture dislocations: a clinical study and the modified pins rubber band traction system revisited. *Burns & Trauma*. 2018;6.

5.Mabvuure N, Pinto-Lopes R, Sierakowski A. Management of intraarticular proximal interphalangeal joint fracture-dislocations and

pilon fractures with the Ligamentotaxor® device. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. 2020;140(8):1133-1141.

6.Pélissier P, Gobel F, Choughri H, Alet J. Proximal interphalangeal joint fractures treated with a dynamic external fixator: A multicenter and retrospective study of 88 cases. *Chirurgie de la Main*. 2015;34(5):245-250.



Figura 1. Luxofractura dorsal de la articulación interfalángica proximal.

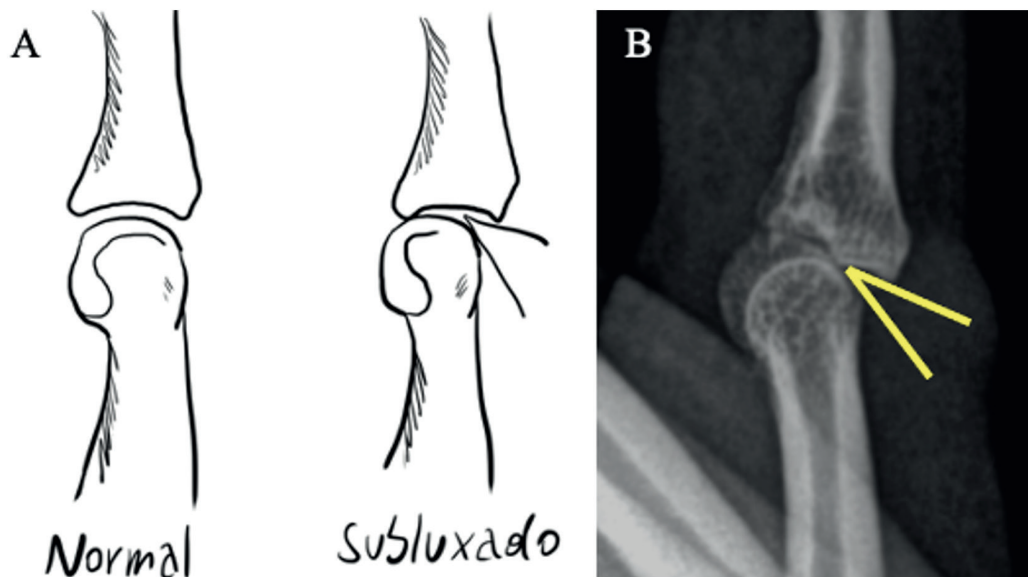


Figura 2. Signos de "V" de Light en subluxación dorsal de F2. A) Dibujo. B) Radiografía.

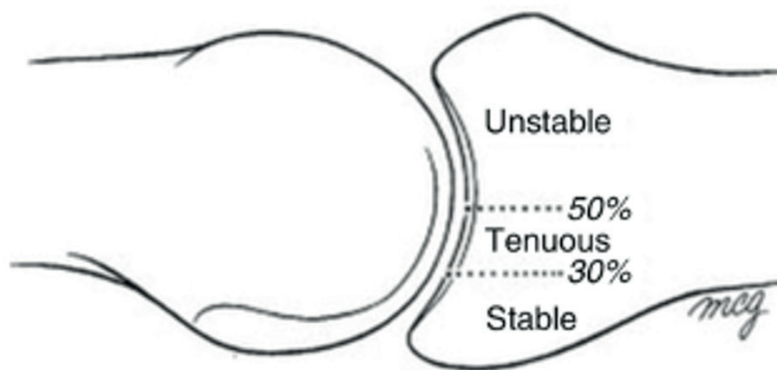


Figura 3. Clasificación de Kieffer & Stern.



Figura 4 . A) Radiografía de dedo meñique izquierdo lateral, anteroposterior y oblicua evidenciándose una luxofractura dorsal de la IFP. B y C) Control radiográfico y con tomografía computarizada post reducción de dedo anular izquierdo que evidencia fragmento articular de alrededor de un 50% de la superficie articular y persistencia de subluxación dorsal.

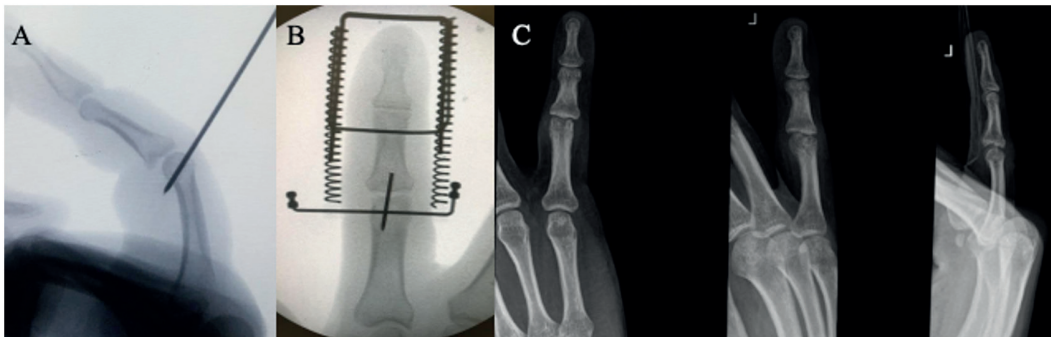


Figura 5. A) Aguja de Kirschner tipo “bloqueo a la extensión” instalada en forma retrógrada anclándose en cortical volar de F1. B) Control radiográfico intraoperatorio de Ligamentotaxor® instalado. C) Control radiográfico a las 6 semanas.

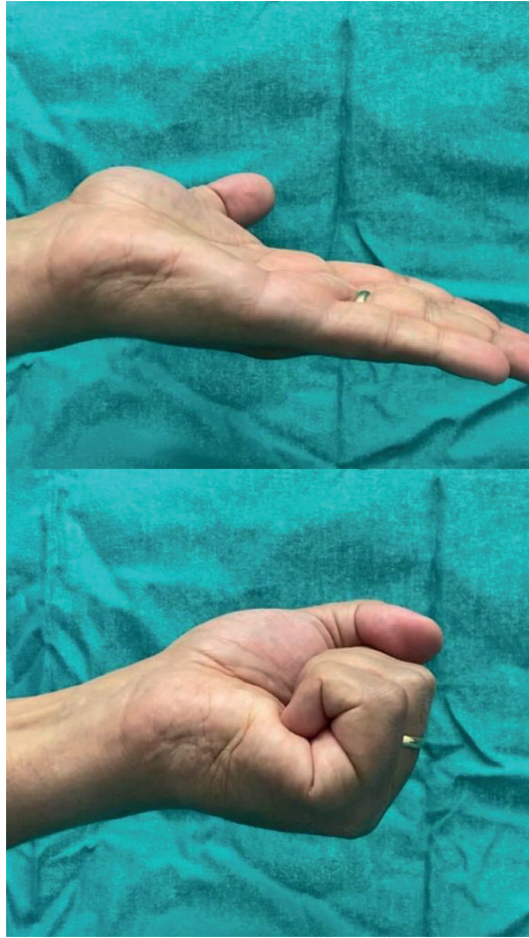


Figura 6. Resultado clínico a las 12 semanas.