

# Fractura-Luxación transescafoidea perilunar dorsal: A propósito de un caso de inestabilidad carpiana compleja

Darwin Iván Fernández Umpire,<sup>1</sup> Angela Virginia Román Antonio,<sup>2,3</sup> Melissa Lisbeth Sicha Ñahuis.<sup>4</sup>



## RESUMEN

La fractura-luxación transescafoidea perilunar dorsal, considerada dentro del segundo patrón de inestabilidad carpal compleja según la Clasificación de Mayo, es el tipo de lesión más frecuente que compromete el arco mayor de la muñeca, caracterizada por fractura del hueso escafoides asociada a luxación perilunar dorsal, la cual puede ser identificada con estudio de primera línea como la radiografía y mejor caracterizada con el estudio tomográfico y la Resonancia Magnética. Presentamos el caso de un paciente varón de 18 años que ingresa a emergencia por intenso dolor y deformidad en muñeca, posterior a caída por las escaleras. La radiografía de muñeca mostró signos de luxación perilunar dorsal y fractura completa de la cintura del escafoides. La tomografía computarizada corroboró los hallazgos previamente mencionados. Se realizó control radiológico y tomográfico de muñeca post-reducción cerrada; observando congruencia en el plano sagital de los elementos óseos del carpo en relación con el radio distal y mejor caracterización de la fractura del hueso escafoides, así como la disociación escafoides-semilunar para su planificación quirúrgica.

**PALABRAS CLAVE:** Inestabilidad carpiana, luxación perilunar dorsal y fractura de escafoides.

## DORSAL TRANS - SCAPHOID PERILUNATE FRACTURE-DISLOCATION: CASE OF CARPAL INSTABILITY COMPLEX.

### ABSTRACT

Dorsal trans-scaphoid perilunate fracture-dislocation, considered within the second pattern of complex carpal instability according to the Mayo Classification, is the most frequent type of frequency that involves the greater arch of the wrist, characterized by fracture of the scaphoid bone associated with dorsal perilunate dislocation, which can be identified with a first-line study such as radiography and better characterized with the tomographic study and Magnetic Resonance. We present the case of an 18-year-old male patient admitted to the emergency room due to intense pain and wrist deformity after falling down the stairs. The wrist radiograph showed signs of a dorsal perilunate dislocation and a complete fracture of the scaphoid girdle. The computed tomography corroborated the previously mentioned findings. Radiological and tomographic control of the wrist was carried out after closed reduction; observing congruence in the sagittal plane of the carpal bone elements in relation to the distal radius and better characterization of the scaphoid bone fracture, as well as the scaphoid-lunate dissociation for its surgical planning.

**KEY WORDS:** Carpal instability, dorsal perilunate dislocation and scaphoid fracture.

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Fernández Umpire D, Román Antonio A, Sicha Ñahuis M. Fractura-Luxación transescafoidea perilunar dorsal: a propósito de un caso de inestabilidad carpiana compleja. Rev Per Radiol. 2020; 20:29-33.

### CORRESPONDENCIA

Melissa Lisbeth Sicha Ñahuis  
melissa2907@gmail.com

1. Médico Radiólogo, Coordinador de la Unidad de Radiología Musculoesquelética - Clínica Internacional, Lima, Perú.
2. Médico Radiólogo, Unidad de Radiología Musculoesquelética - Clínica Internacional, Lima, Perú.
3. Médico Radiólogo, Hospital Nacional Cayetano Heredia - Lima, Perú.
4. Médico Residente de Radiología, Hospital Nacional Cayetano Heredia - Lima, Perú.

## INTRODUCCIÓN

La fractura-luxación transescafoidea perilunar dorsal es una lesión de alta energía en la muñeca, la cual condiciona inestabilidad carpiana, involucrando lesión ligamentaria y ósea. El mecanismo mediante el cual se produce es por una carga axial con dorsiflexión, desviación cubital y supinación del carpo.<sup>1</sup>

Este tipo de lesión corresponde al segundo patrón de inestabilidad carpal compleja de la clasificación de Mayo (**Figura 1**), la cual se define como luxación perilunar concomitante con fractura o fracturas que comprometen el arco mayor.<sup>3</sup> La fractura-luxación transescafoidea perilunar dorsal es el patrón de lesión más común que representa aproximadamente el 95%<sup>1</sup>, seguido del patrón de luxación perilunar dorsal. La mayoría de las fracturas del escafoides comprometen la cintura o porción media.<sup>4</sup>

TIPO DE INESTABILIDAD	CARACTERÍSTICAS DE LA INESTABILIDAD
INESTABILIDAD CARPIANA DISOCIATIVA (CID)	Disociación entre los huesos del carpo en la misma fila carpiana. La fila proximal del carpo es la más comúnmente afectada.
INESTABILIDAD CARPIANA NO DISOCIATIVA (CIND)	Inestabilidad radiocarpal y/o articulaciones mediocarpales.
INESTABILIDAD CARPIANA COMPLEJA (CIC)	Características de CID e CIND.
INESTABILIDAD CARPIANA ADAPTATIVA (CIA)	Inestabilidad secundaria a anomalía congénita o adquirida en el radio distal y/o cúbito distal.

GRUPO	PATRÓN DE INESTABILIDAD
1	Luxación perilunar dorsal (Daño del arco menor).
2	Fractura - luxación perilunar palmar (Daño del arco mayor).
3	Luxación perilunar palmar (Daño del arco menor o mayor).
4	Luxación axial.
5	Luxación ósea carpiana aislada.

Figura 1. Inestabilidad Carpiana: Clasificación de Mayo y patrones de Inestabilidad Carpiana Compleja. Cuadro adaptado de: "Understanding carpal instability: A radiographic perspective". Skeletal Radiology. 2016.

De los estudios de imágenes a solicitar, la radiografía es considerada el examen inicial, la cual ofrece una adecuada valoración de la inestabilidad carpiana, evaluando la alineación de la muñeca y los huesos que la conforman.<sup>1</sup>

Para un adecuado estudio radiográfico de la muñeca se debe contar con las proyecciones frontal y lateral, mediante las cuales se puede evaluar una adecuada alineación ósea, evaluación de los espacios articulares y de los arcos de Gilula. En la proyección frontal, los huesos del carpo deben ser paralelos, sin interrupción de los arcos y adecuada simetría de los espacios articulares. Por otra parte, la proyección lateral determina el alineamiento y/o angulación entre los hueso grande, semilunar, escafoides y radio.<sup>5</sup> (**Figura 2**).

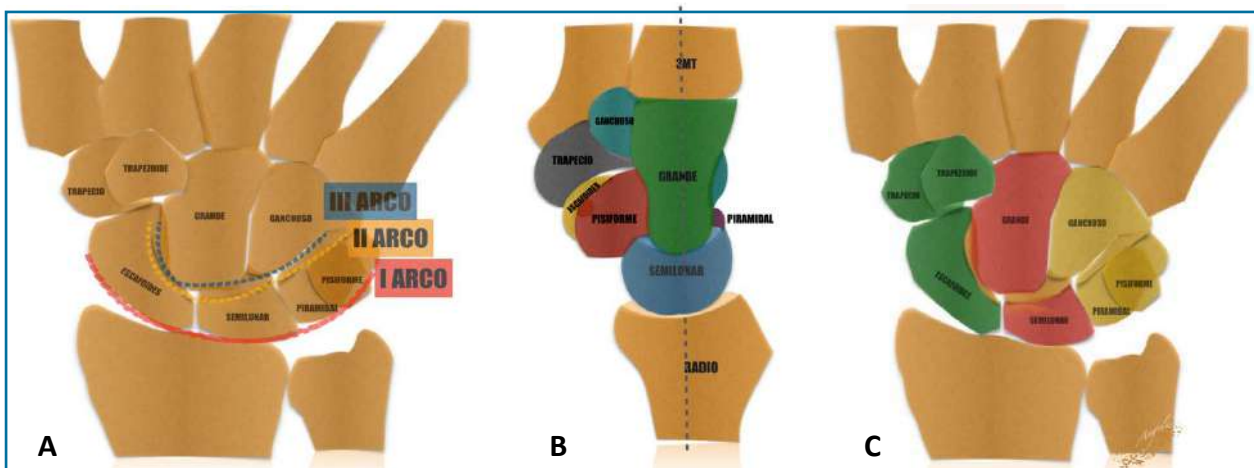


Figura 2. A-B) Esquema de proyección frontal y lateral de la muñeca. La primera fila del carpo (segmento intercalado) está compuesta por el escafoides, semilunar y piramidal. La segunda fila corresponde al hueso trapecio, trapezoide, grande y ganchoso. El pisiforme actúa como sesamoideo. Arcos de Gilula7. I arco: continuidad cortical proximal de la primera fila del carpo. II arco: continuidad cortical distal de la primera fila del carpo. III arco: margen cortical proximal del hueso grande y ganchoso. El esquema de proyección lateral muestra adecuado alineamiento entre los huesos grande, semilunar, escafoides y radio distal. C) Columnas del carpo según función Biomecánica en el plano longitudinal (Columnas de Navarro). columna radioescafoidea (verde), columna semilunar (rojo) y columna cúbito-piramidal (amarillo). Figura adaptada de "Gilula LA. Carpal injuries: analytic approach and case exercises" AJR Am J Roentgenol. 1979.

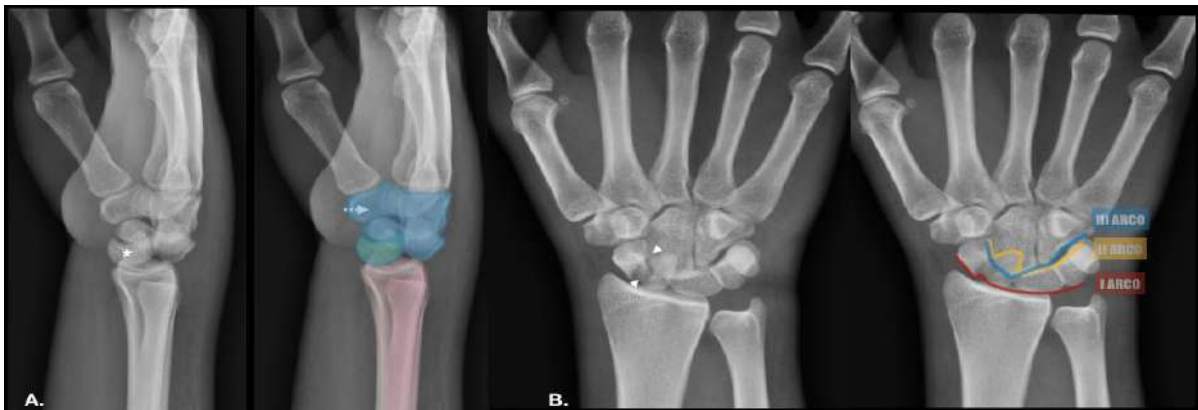
La tomografía debida a su alta resolución espacial y capacidad de reconstrucción multiplanar, permite la mejor caracterización de las fracturas, determinando la orientación de los fragmentos óseos y planificación del tratamiento quirúrgico.<sup>2</sup>

El estudio de Resonancia Magnética de la muñeca nos mostrará con mayor detalle el compromiso de elementos óseos, cartílagos, ligamentos, tendones y nervios comprometidos en la patología subyacente y evaluaciones posteriores de los cambios secuelares.<sup>4</sup>

## CASO CLÍNICO

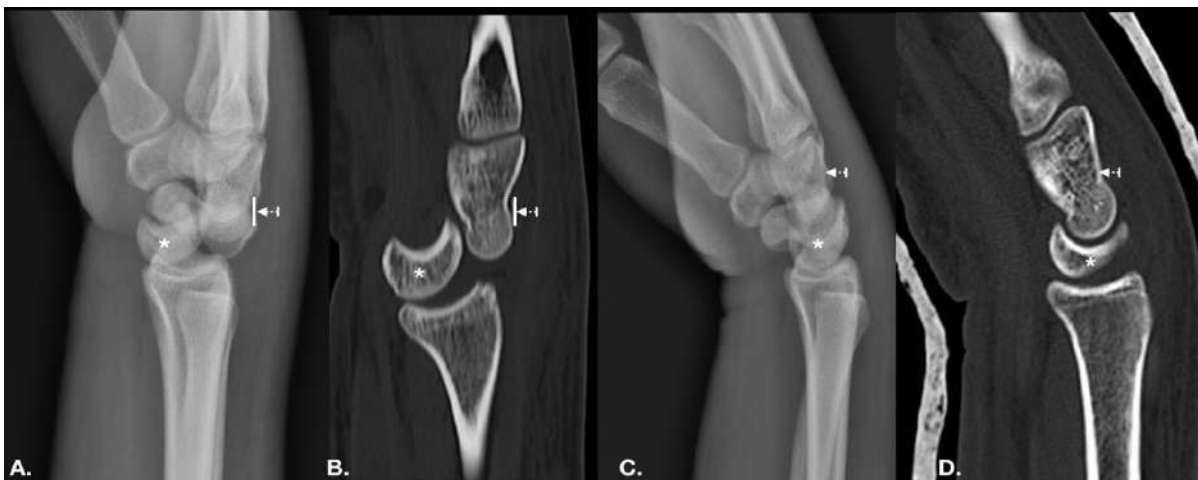
Paciente varón de 18 años, sin antecedentes de importancia, sufre caída por escaleras, presentando intenso dolor y deformidad en la muñeca derecha, motivo por el cual acude a emergencia.

Las radiografías de muñeca derecha, tomadas en incidencia lateral y frontal muestran, la fractura-luxación transescafoidea perilunar dorsal, caracterizada por el desplazamiento dorsal de los huesos del carpo a excepción del hueso semilunar y la fractura transversa completa a nivel de la cintura del escafoides, así como la pérdida de la alineación del I y II arco de Gilula (**Figura 3**).



**Figura 3.** Fractura-luxación transescafoidea perilunar dorsal. A) Radiografía de muñeca en incidencia lateral. Representa el desplazamiento dorsal del hueso grande y demás elementos óseos distales del carpo (azul) con relación al semilunar(verde y asterisco). El hueso semilunar permanece en el eje longitudinal del radio. B) La radiografía en incidencia frontal. Representa la fractura transversa completa de la cintura del escafoides (cabeza de flecha) y la pérdida de la alineación del I - II arco de Gilula (línea roja y amarilla).

Se realizó control radiológico y tomográfico de muñeca post-reducción cerrada; confirmando la adecuada congruencia del radio-semilunar-grande y base del tercer metacarpiano (**Figura 4**). El estudio tomográfico caracterizó mejor la fractura transversa completa de la cintura del escafoides con menor gap y la disociación escafo-semilunar para su planificación quirúrgica (**Figura 5**).



**Figura 4.** Luxación perilunar dorsal y post-reducción. A-B) Radiografía lateral y tomografía en reformación sagital de muñeca. Representa el desplazamiento dorsal del hueso grande (flecha) con relación al semilunar (asterisco). El hueso semilunar aún permanece en el eje longitudinal del radio (asterisco). C-D) Imágenes de radiografía lateral y tomografía en reformateo sagital post-reducción. Confirman la reducción anatómica adecuada de la línea de congruencia entre radio-semilunar- hueso grande y base del tercer metatarsiano (flecha y asterisco).

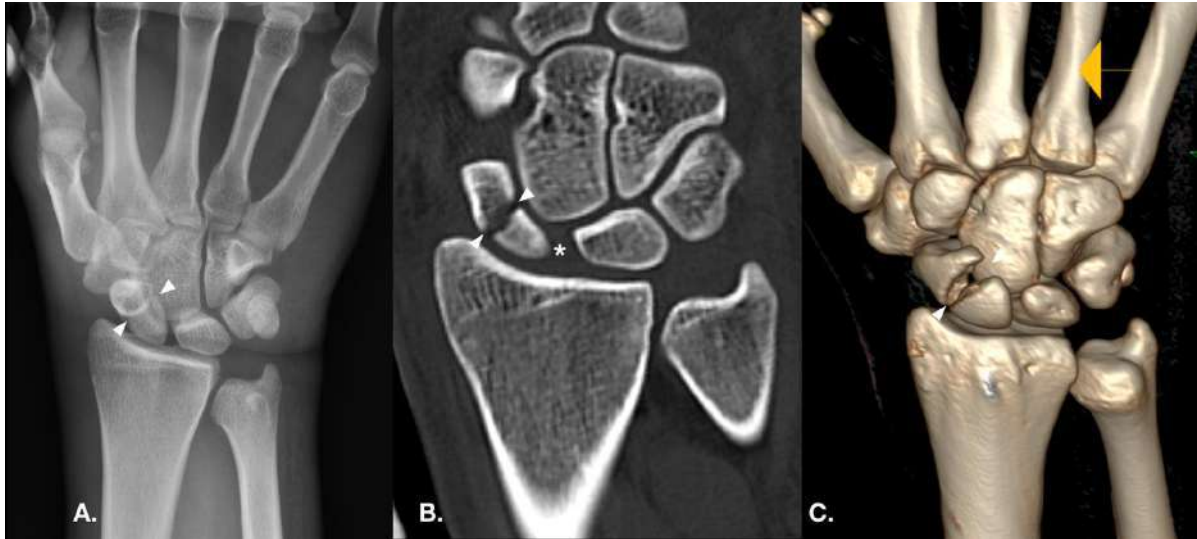


Figura 5. Fractura- transescafoidea perilunar. A) Radiografía en incidencia frontal de muñeca post-reducción. Se observa la fractura transversa completa de la cintura del escafoides con menor gap al estudio previo. B-C) Tomografía en reformateo coronal y reconstrucción 3D. Caracterizan con mayor detalle la fractura completa de cintura de escafoides (cabeza de flechas) y la separación del intervalo escafoides-semilunar (signo de "Terry Thomas") (asterisco).

## DISCUSIÓN:

El sistema de clasificación más aceptado de inestabilidad carpiana es la clasificación de Mayo,<sup>2</sup> en el cual se incorporan diferentes patrones de alteración de alineación. Una de ellas corresponde a la inestabilidad carpiana compleja (ICC), la cual se refiere al trastorno del carpo que involucra una alteración de la relación que existe entre los huesos de la misma fila del carpo y entre las filas proximal y distal del carpo. Asimismo se subdividen en cinco grupos de acuerdo con el patrón de inestabilidad, siendo las más frecuentes el grupo 1 y 2<sup>4,3</sup> (Figura 1).

Las lesiones de la muñeca cuyo componente es puramente ligamentario se clasifican como lesiones de arco menor, correspondiente al patrón de inestabilidad del grupo 1 y se clasifica según Mayfield en 4 estadios de progresión de inestabilidad perilunar<sup>6</sup> (Figuras 6 y 7).

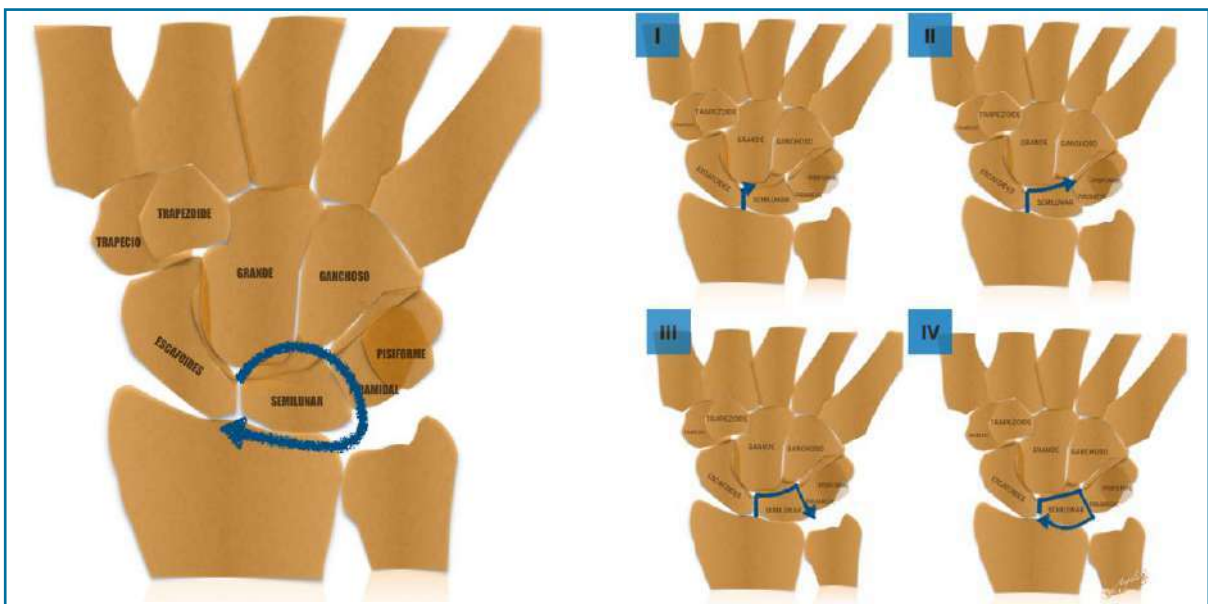


Figura 6. Clasificación de compromiso perilunar según Mayfield et al. Estadio I. Disociación escafolunar o subluxación rotatoria del escafoides, compromiso de la articulación escafolunar. Estadio II. Luxación perilunar, compromiso de la articulación escafolunar y capitolar. Estadio III. Luxación mediocarpal, compromiso de la articulación escafolunar, capitolar y lunopiramidal. Estadio IV. Luxación semilunar, compromiso de la articulación escafolunar, capitolar, lunopiramidal y radiolunar. Figura adaptada de "Multidetector CT of carpal injuries: Anatomy, fractures, and fracture-dislocations". Radiographics. 2008.

