

# ENFERMEDAD DE KIENBÖCK: PROGRESIÓN A PESAR DE MANEJO QUIRÚRGICO

Julieth Paola Amador Lara\*

## Resumen

La enfermedad de Kienböck es una afección poco frecuente por lo cual su fisiopatología aún es desconocida. Aunque al principio su manejo no es invasivo, debido a sus graves secuelas termina en grandes intervenciones quirúrgicas que limitan la funcionalidad y mecánica de la mano. A continuación se presenta el caso de un hombre con previos antecedentes de trauma en mano derecha que desencadena osteonecrosis postraumática del semilunar.

**Palabras clave:** enfermedad de Kienböck, necrosis ósea aséptica, necrosis ósea avascular, osteonecrosis, hueso semilunar.

## KIENBÖCK'S DISEASE: PROGRESSION DESPITE SURGICAL MANAGEMENT

## Abstract

Kienböck's disease is a rare condition thus its pathophysiology remains unknown. Although in very early stages treatment is not invasive, it ends up in great surgical interventions due to its serious sequelae which limit hand functionality and mechanics. Here, we present the case of a male patient with history of trauma of the right hand that caused post traumatic bone necrosis of the lunate.

**Key words:** Kienböck's disease, aseptic bone necrosis, avascular bone necrosis, osteonecrosis, lunate bone.

---

Fecha recibido: junio 8 de 2010 - Fecha aceptado: noviembre 5 de 2010

\* Cirugía Plástica, interna XII semestre, Facultad de Medicina, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá DC, Colombia.

## Introducción

La osteonecrosis del semilunar o enfermedad de Kienböck, aunque descrita por primera vez por Pfitzner en 1895, fue el radiólogo vienés Robert Kienböck quien en 1910 publicó la primera descripción clínica de los síntomas y hallazgos radiológicos de dicha condición, a la cual atribuyó su nombre.<sup>1</sup> Es una rara y poco conocida afección de larga data, que afecta casi siempre a hombres jóvenes entre 20 y 40 años, trabajadores manuales con antecedente de traumas a repetición.<sup>2-5</sup> Aunque todavía se especula respecto a su origen, la teoría más reciente se basa en estudios realizados en especímenes de cadáveres que demuestran que el semilunar se encuentra irrigado tanto por la arteria dorsal como por la volar en el 77% a 93% de la población, mientras que del 7% al 23% sólo posee un único vaso que lo irriga, siendo de predominio la arteria volar, lo que favorece la aparición de la enfermedad posterior a lesiones en ésta.<sup>6,7</sup> Dada la rareza y baja prevalencia se hará una revisión en un reporte de caso ocurrido en el Hospital de San José de Bogotá.

## Caso clínico

Paciente de 49 años de edad que ingresa al servicio de urgencias del Hospital de San José con cuadro de dolor y edema en mano derecha. Había consultado antes en varios sitios donde no instauraron manejo alguno y ante la persistencia de los síntomas el paciente regresa a su institución prestadora de salud donde solicitan radiografía de mano y tomografía de la misma donde se evidencia fractura del semilunar, motivo por el cual lo remiten. Paciente con antecedente de trauma en muñeca derecha durante el horario laboral con fractura de hueso semilunar de la misma. Se revisan las imágenes del puño derecho que muestran trazo transversal completo central en hueso semilunar con desplazamiento. Al examen físico se encuentra paciente algico, mano derecha inmovilizada con vendaje bultoso, edema y dolor a la movilización de la misma. De acuerdo con los hallazgos encontrados y la clasificación de Lichtman, se diagnostica enfermedad de Kienböck estadio IIIB. Se propone manejo quirúrgico para reducción abierta y fijación con material de osteosíntesis de fractura de hueso del carpo.

Se lleva al procedimiento quirúrgico un mes después donde se encuentra fractura de semilunar derecho con

esclerosis ósea generalizada y desplazamiento anterior del fragmento cubital. Se realiza reducción de fractura, introducción de colgajo de arteria dorsal sobre hueso semilunar esclerótico y toma de injerto de esponjosa de radio distal para cubrimiento del foco de fractura y defecto de curetaje. Se deja tutor externo fijo al radio distal y a segundo metacarpiano con extensión de la muñeca en 10° y bajo tracción. Se cita a controles posoperatorios, sin complicaciones.

Se valora de nuevo dos semanas después, cuando refiere persistencia de dolor posterior a terapia física, inflamación ocasional y sensación de adormecimiento; al examen físico cicatriz sin dehiscencia, extensión de muñeca de 30° y flexión 20°, pronosupinación completa y disminución de la fuerza de agarre comparada con la otra mano. En la radiografía posquirúrgica se evidencia adecuada integración ósea con presencia de colapso del mismo, se continúa manejo con terapia física y nueva valoración en dos meses (**Figura 1**).

Dos meses después del procedimiento quirúrgico regresa con persistencia del dolor de predominio matinal y durante el movimiento, además de sensación de hipoestesia en la región dorsal de la mano derecha. Al examen físico se encuentra disminución de la fuerza, extensión de la muñeca 45°, flexión 15° y pronosupinación completa. Se solicita resonancia magnética nuclear de muñeca para evaluación de vascularización del semilunar y posible reintervención quirúrgica para manejo con artrodesis. Asiste a nuevo control dos meses después de la última cita con permanencia del dolor a pesar de la terapia física, con mejoría de la hipoestesia dorsal. Al examen físico se encuentra limitación para la flexo-extensión de la muñeca derecha por dolor y disminución de la fuerza.

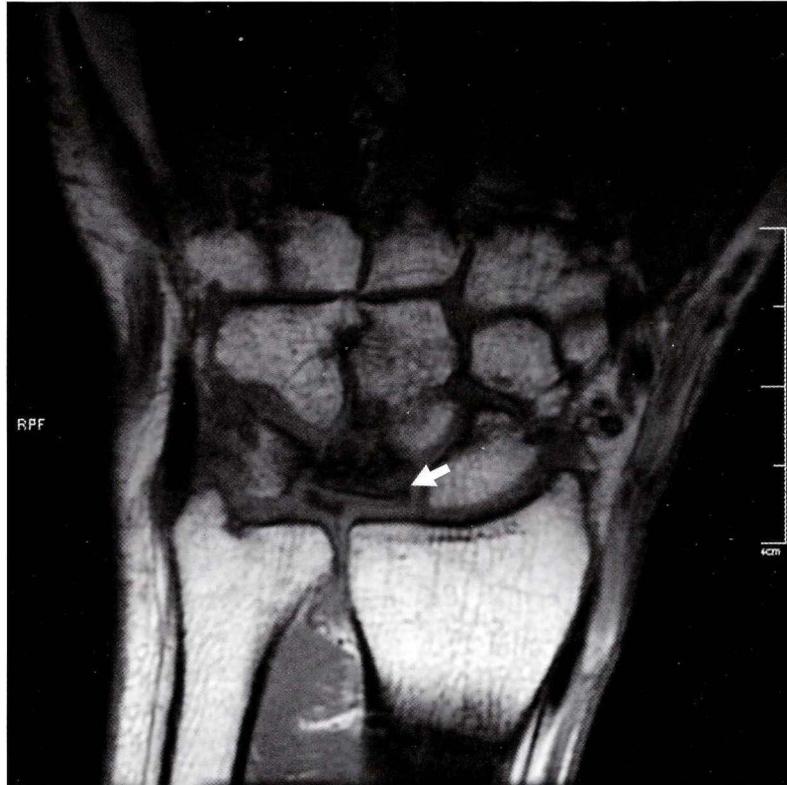
La resonancia evidencia fractura conminuta del semilunar con desplazamiento ventral y dorsal del mismo, con hallazgos correspondientes a enfermedad de Kienböck estadio IV tales como colapso del semilunar acompañado de artritis mediocarpal, necrosis avascular, cambios inflamatorios y osteoartrosis secundaria radiocarpiana (**Figuras 2a, 2b y 2c**). Se considera que el paciente no obtuvo detención de la progresión de la enfermedad con la realización de procedimiento anterior y que por el contrario cursa con indicación para manejo con artrodesis de puño derecho.



**Figura 1.** Radiografías de la mano derecha anteroposterior y lateral que muestran adecuada integración ósea con presencia de colapso del mismo.



**Figura 2a.** Se evidencia fractura conminuta del semilunar y cambios en la densidad ósea sugestivos de necrosis avascular.



**Figura 2b.** Se observa desplazamiento ventral y dorsal del semilunar que altera la relación articular.



**Figura 2c.** Se evidencian cambios osteoartróticos radiocarpianos secundarios a fractura y desplazamiento del semilunar, que corresponden a enfermedad de Kienböck estadio IV.

## Discusión

La necrosis avascular del semilunar es una enfermedad crónica, progresiva, que se caracteriza por cuadros de dolor de predominio con la extensión, pérdida de la movilidad e inflamación en el área de la lesión.<sup>3</sup> Aunque se conoce muy poco sobre ella, se sabe que además de los cambios a nivel vascular también existen otros factores que contribuyen a su aparición, tales como alteraciones en la relación radioulnar, inclinación radial, hipercoagulabilidad, anomalías en el flujo arterial o venoso, el uso de corticoesteroides y el embolismo séptico, de los cuales aun no se tiene claro su mecanismo de producción.<sup>6,8</sup> Los estudios radiológicos son los utilizados para su diagnóstico y revelan esclerosis difusa, fragmentación, colapso de la superficie articular y cambios artrósicos en las articulaciones vecinas.<sup>9</sup> Se ha creado la clasificación de Lichtman que se basa en cuatro estadios que son: *grado 1*, radiografía normal y resonancia con cambios difusos en la intensidad; *grado 2*, esclerosis difusa del semilunar en las radiografías, puede haber líneas de fractura pero se conserva la superficie articular; *grado 3*, es el más común, se caracteriza por el colapso de la superficie articular y se divide en A y B (3A colapso articular pero sin alteración en el alineamiento del carpo, 3B colapso articular junto con rotación del escafoides, migración proximal del grande y alteración en la altura del carpo) y el *grado 4*, colapso del semilunar asociado con artritis radiocarpal.<sup>10</sup>  
<sup>12</sup> Aunque es una patología de manejo conservador en especial en los estadios iniciales, se sabe que es progresiva y es necesario intervenir con manejo quirúrgico cuando el tratamiento conservador no detiene su progresión o persisten los síntomas característicos de esta enfermedad.<sup>3-6</sup> Según el estadio en el que se encuentre el paciente se realizará el manejo así: *grado 1*, inmovilización por tres meses; *grado 2*, acortamiento radial; *grado 3A*, injerto óseo vascularizado más fijación externa; *grado 3B*, artrodesis intercarpar y acortamiento radial; y *grado 4*, carpectomía proximal, artrodesis y denervación.<sup>6-7,13</sup>

Basándose en revisiones como la de Salmon, las muñecas tratadas con manejo quirúrgico lograron movilidad en el 73% de los casos, mientras que aquellas con manejo conservador sólo el 61,5%<sup>9</sup>, lo cual asociado con el reporte de caso que se realiza en esta publicación es concordante, ya que el paciente mejoró

su movilidad en forma notable en un 70%, lo cual es probable que no ocurriera si no se hubiese intervenido de forma invasiva.

El estudio de Agerholm refiere que de quince pacientes tratados por excisión del hueso semilunar y sustitución protésica, doce no tenían dolor en absoluto o malestar leve después de trabajos pesados con la mano. Dos pacientes continuaron trabajando pero permanecieron con dolor de muñeca, motivo por lo cual no se encontraban totalmente satisfechos, y sólo uno presentó falla con el manejo quirúrgico con persistencia del dolor<sup>13</sup>, que coincide con nuestro reporte, ya que aunque recobró la movilidad de la mano persistió el dolor a pesar de la realización de osteosíntesis y colocación de injerto, motivo por el cual es necesario intervenir con un procedimiento invasivo más agresivo.

Ante lo anterior, Tambe propone en su reporte que de los nueve pacientes que tenían la enfermedad en estadio 3B radiológico, tres de ellos presentaban cambios artrósicos por lo cual requerían manejo con fusión radioulnar mientras que aquellos con cambios artrósicos tanto radioulnares como mediocarpales, necesitaban fusión total de la muñeca.<sup>7</sup> Para este paciente el último procedimiento es la mejor opción de manejo ya que ante el fracaso quirúrgico, la persistencia del dolor y los cambios degenerativos importantes de la articulación, es necesaria una fusión completa que disminuya la persistencia del dolor a costa de una adecuada movilidad de la mano, con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.

Comparando estos resultados con los hallazgos tanto clínicos como imagenológicos y después de realizar los procedimientos recomendados en la literatura como fueron la reducción de la fractura, la introducción de colgajo de arteria dorsal sobre el hueso semilunar esclerótico y la toma de injerto de esponjosa de radio distal, cabe destacar que en nuestro paciente no hubo detención de la necrosis y que por el contrario su enfermedad evolucionó con persistencia de dolor, aunque sin limitación de la funcionalidad de la mano, requiriendo por último un manejo quirúrgico más agresivo como es la artrodesis de muñeca. Es así como se resalta la rareza y baja frecuencia de esta enfermedad, desconociéndose el origen, su rápida progresión, las pocas opciones de manejo y el mal pronóstico.

## Conclusión

En este caso la progresión de la enfermedad en un paciente adulto joven a pesar de un manejo quirúrgico oportuno y ante la persistencia del dolor y los síntomas inflamatorios, requerirá un manejo quirúrgico agresivo que terminará en la limitación de la función y mecánica de la mano, alterando la calidad de vida del paciente y su desempeño laboral.

## Referencias

1. Durbin FC. The early changes of Kienbock's disease of the carpal lunate bone. *Proc R Soc Med.* 1951 Jun;44(6):482-8.
2. Rhee SK, Kim HM, Bahk WJ, Kim YW. A comparative study of the surgical procedures to treat advanced Kienbock's disease. *J Korean Med Sci.* 1996 Apr; 11(2):171-8.
3. Gunal I, Ozcan O, Uyułgan B, Baran O, Arman C, Karatosun V. [Biomechanical analysis of load transmission characteristics of limited carpal fusions used to treat Kienbock's disease]. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2005; 39(4): 351-5.
4. Taniguchi Y, Tamaki T, Honda T, Yoshida M. Rotatory subluxation of the scaphoid in Kienbock's disease is not a cause of scapholunate advanced collapse (SLAC) in the wrist. *J Bone Joint Surg Br.* 2002 Jul; 84(5):684-7.
5. Rhee SK, Kim HM, Bahk WJ, Kim YW. A comparative study of the surgical procedures to treat advanced Kienbock's disease. *J Korean Med Sci.* 1996 Apr; 11(2):171-8.
6. Salmon J, Stanley JK, Trail IA. Kienbock's disease: conservative management versus radial shortening. *J Bone Joint Surg Br.* 2000 Aug; 82(6):820-3.
7. Tambe AD, Trail IA, Stanley JK. Wrist fusion versus limited carpal fusion in advanced Kienbock's disease. *Int Orthop.* 2005 Dec; 29(6):355-8.
8. Hurley RT, McKee MD. Kienbock's disease: an unusual cause of wrist pain in a 13-year-old girl. *Can J Surg.* 2008 Feb; 51(1):E13-E14.
9. Salmon J, Stanley JK, Trail IA. Kienbock's disease: conservative management versus radial shortening. *J Bone Joint Surg Br.* 2000 Aug; 82(6):820-3.
10. Kawoosa AA, Dhar SA, Mir MR, Butt MF. Distraction osteogenesis for ulnar lengthening in Kienbock's disease. *Int Orthop.* 2007 Jun; 31(3):339-44.
11. McLennan MK. Radiology rounds. Kienbock's disease (osteonecrosis of the lunate). *Can Fam Physician.* 1998 Aug; 44: 1607.
12. Yasuda M, Masada K, Takeuchi E, Ando Y. Scaphotrapeziotrapezoid arthrodesis for the treatment of Lichtman stage 3B Kienbock disease. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 2005; 39(4):242-6.
13. Agerholm JC, Goodfellow JW. Avascular necrosis of the lunate bone treated by excision and prosthetic replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 1963 Feb; 45B:110-6.

