

# DOENÇA DE KIENBÖCK COM VARIÂNCIA CUBITAL NEUTRA: RELATO DE CASO

## KIENBÖCK'S DISEASE WITH NO CUBITAL VARIANCE: CASE REPORT

MILENE LACERDA MACEDO FALCÃO HORA<sup>1</sup>, THIAGO FALCÃO HORA<sup>1</sup>, VERÔNICA BELLONI<sup>1</sup>, ADRIANE ALBUQUERQUE E SILVA MESSIAS<sup>1</sup>, FREDERICO BARRA DE MORAES<sup>1</sup>, FABIANO INÁCIO DE SOUZA<sup>1</sup>

### RESUMO

*A doença de Kienböck é definida pela necrose avascular do semilunar e compromete preferencialmente indivíduos masculinos, entre 20 e 40 anos. A fisiopatologia é multifatorial. O quadro clínico apresenta-se com dor e diminuição progressiva da força, que evolui para instabilidade no carpo e artrose degenerativa. A radiografia é um exame fundamental de diagnóstico, mas a ressonância assume particular importância para o diagnóstico nos estádios iniciais. A classificação mais aceita é a de Lichtman usada para definir o tratamento clínico e procedimento cirúrgico mais apropriado. Nós reportamos um caso de um paciente com 46 anos de idade quando iniciou os sintomas e que o diagnóstico final de Doença de Kienböck só aconteceu 10 anos depois. O diagnóstico e tratamento tardio foram fatores negativos para o prognóstico e sequela de limitação funcional.*

*DESCRIPTORIOS: DOENÇA DE KIENBÖCK; SEMILUNAR; CARPO; VARIÂNCIA CUBITAL; LICHTMAN.*

### ABSTRACT

*Kienböck disease is defined by avascular necrosis of the lunate and affects preferably men, between 20 to 40 years old. Pathophysiology is multifactorial. Clinically, patients present with pain and decreased muscle strength, progressing to carpal instability and degenerative arthritis. Radiography is a key diagnostic test, but MRI is particularly important to the diagnosis in the early stages. Most accepted classification is the Lichtman and used to define clinical conduct and the most appropriate surgical procedure. We report a case where patient was 46 years old when started the symptoms and the final diagnosis, kienböck's disease, happened ten years later, diagnosis and treatment were negative factors to prognosis and consequences of the functional limitation.*

*KEYWORDS: KIENBÖCK'S DISEASE; LUNATE; CARPAL; CUBITAL VARIANCE; LICHTMAN.*

### INTRODUÇÃO

A Doença de Kienböck descrita pela primeira vez, em 1910, por Robert Kienböck, um radiologista austríaco, representa necrose avascular do semilunar- Osteonecrose, distúrbios na vascularização do semilunar, causados pela rotura de ligamentos e vasos sanguíneos durante uma contusão, entorse ou subluxação (1,2).

Considerada rara, afeta menos que 200.000 pessoas nos Estados Unidos (3,4), acomete preferencialmente indivíduos masculinos entre os 20 e 40 anos, sendo a idade de início da sintomatologia maior que 30 anos, o principal fator de piora do prognóstico (4). As diversas intervenções cirúrgicas que têm sido empregadas, de acordo com o estágio apresentado, ainda não demonstram, definitivamente, alterar a história natural da doença (5,6).

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de diagnóstico tardio de Doença de Kienböck, o qual a abordagem conservadora que seria primeira linha terapêutica, teve que ser desconsiderada e seguiu para intervenções cirúrgicas, pois já encontrava-se em estágio IIIB de Lichtman et al. (3) que evoluiu com dor nociceptiva a qual melhorou após segunda estabilização do punho e dor neuropática crônica que apresentou controle significativo após uso de medicações neuromoduladoras e reabilitação. Infelizmente, persistiu a limitação funcional, evoluiu para afastamento definitivo do labor e necessidade de reduzir as atividades diárias com o uso da mão direita.

### RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 61 anos de idade, branco, natural de Formosa-Goiás e técnico de radiologia, aposentado, por

1 - Médico (a) especialista em Dor – BONES

invalidez há 2 meses. Apresenta como comorbidades: déficit auditivo neurossensorial bilateral, artrose facetária cervical C4 a C7 e síndrome do manguito rotador do ombro direito. Em meados de março de 2003, iniciou quadro de dor em punho direito, tipo pontada, constante e com presença de edema no final do dia, a qual hoje pontua a dor daquela época com escala visual analógica (EVA) 05. Na ocasião nega que a dor tenha evoluído conseqüente a trauma e não correlaciona os sintomas com atividade ocupacional exercida.

Durante os dez anos subsequentes, foi avaliado pela ortopedia, reumatologia e fisioterapia, sendo caracterizado algumas vezes como tendinite, sinovite e lesões por esforços repetitivos. Radiografias sem alterações específicas e importantes, sendo prescrito analgésicos, anti-inflamatórios e fisioterapia, mas evoluía com períodos de piora da dor e outros apenas oligosintomático (figura 1A).

Avaliado em maio de 2014 com dor progressiva e piora importante da funcionalidade, EVA 09, com limitação importante da supinação do punho direito, preensão diminuída e em uso de órtese para punho permanente. Radiografia com redução do espaço rádio cárpico, esclerose do rádio e cisto subcondral de 0,7cm na faceta lunatoradial, com irregularidade e colapso da bolsa lateral do semilunar a superfície escafolunar, desalinhamento do primeiro raio carpal e calcificação do espaço.



Figura 1 – Radiografias do punho direito em ântero-posterior, no início do tratamento sem alterações significativas (A), e antes da primeira cirurgia, já com colapso do semilunar (B).

Exame de ressonância magnética (RM) evidencia presença de cisto no carpo melhor definido do que na radiografia, semilunar caracterizado com colapso, fragmentação e desarranjo bem importante, e variância cubital neutra. Fossa escafoide é bem posicionada e ainda sem sinais de artrose, sendo classificado como doença de Kienbock IIIA (figura 2).

Paciente foi então submetido em 09 de fevereiro de 2015 à artrodese parcial, triarticular, entre trapézio-trapezoide-escafoide, com fixação utilizando fios de Kirshener e enxerto ósseo, o qual foi retirado do rádio distal direito (figura 3). Após 6 meses da artrodese parcial, evoluiu com consolidação, porém desenvolveu distrofia simpático reflexa. Na ocasião apresentava

rigidez dos dedos da mão e do punho, alodínea ao toque e limitação da qualidade funcional. Retornou ao tratamento de reabilitação com fisioterapia e opioides, mas mantinha EVA7. Realizou RM em 16 de fevereiro de 2016 que evidenciou artrodese entre o escafoide, trapézio e trapezoide, artefatos metálicos na borda radial, sinovite radiocárpica, e entre os ossos da primeira fileira do carpo. Alterações degenerativas avançadas do semilunar que está mais fragmentado, dimensões mais reduzidas, mantendo formações císticas no seu interior e novos focos de realce pelo contraste na porção medial e o escafoide também já está com sinais de artrose degenerativa.

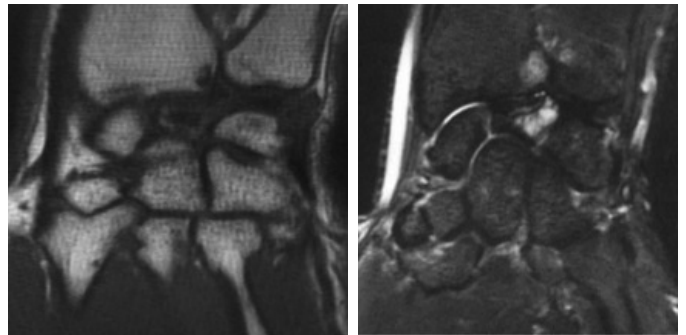


Figura 2 – Ressonância magnética corte coronal em T1 (A) e em T2 (B) evidencia presença de cisto no carpo, semilunar fragmentado e variância cubital neutra, sem sinais de artrose (Kienbock IIIA).

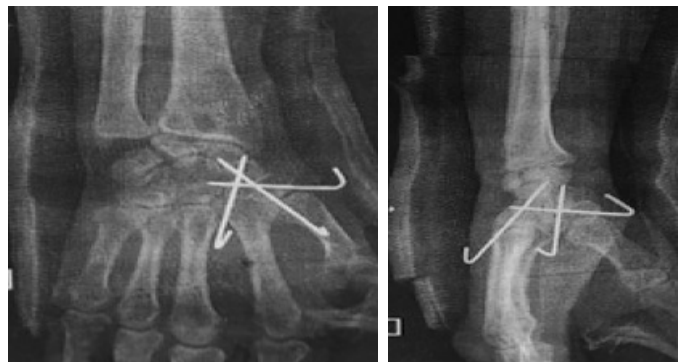


Figura 3 – Radiografias do punho direito em ântero-posterior (A) e em perfil (B), evidenciando artrodese entre trapézio-trapezoide-escafoide, fixação com fios de Kirshener.



Figura 4 – Radiografias do punho direito em ântero-posterior (A) e em perfil (B), evidenciando artrodese total do punho direito, fixação por placa e 8 parafusos na face dorsal do rádio, carpo e terceiro metacarpo, com ângulo de 30 graus.

Realizado após 2 anos e 4 meses da artrodese parcial, em 07 de junho de 2017, artrodese total do punho direito, decorticando as articulações radiocárpica e intercárpica, fixação por placa e 8 parafusos na face dorsal do rádio, carpo e terceiro metacarpo, com ângulo de 30 graus. Em torno de 7 meses a artrodese encontrava-se consolidada e com instrumental bem posicionado, houve melhora da dor, passando para EVA 05 (figura 4).

Atendido em abril de 2018 e pela avaliação encontrava-se com EVA 5, dor na execução dos movimentos e queixas de limitação pós artrodese total, questionário de dor neuropática (DN4) 04, nesse caso dor mista, nociceptiva e neuropática crônica, com queixa de queimação, pontada, formigamento e choque no punho direito e irradiação para todos os quirodáticos, associado à insônia e ansiedade. Prescrito patch de lidocaína 5%, mantido amitriptilina 25mg noite e prescrito gabapentina 900mg noite.

Na avaliação em maio de 2018 refere melhora das queixas algicas no punho direito, apenas com relato de dificuldade em realizar o extremo de flexão e extensão dos dedos da mão direita. Houve melhora da dor EVA 3, com estabilização do punho, mas houve perda da funcionalidade e dificuldade para realizar atividades diárias. Exame físico do punho direito estável, amplitude de movimentos e prono-supinação preservadas. A conduta assumida foi manter o uso do punho direito conforme tolerância, reabilitação funcional, mantido medicação prescrita e postergada a retirada do material.

## DISCUSSÃO

A doença de Kienböck (DK) foi descrita em 1910 e, passados mais de 100 anos, mantém-se incerta a sua etiologia, história natural e o correto tratamento. Apesar disso, podemos afirmar que as alterações visualizadas na radiografia são devidas a necrose avascular do semilunar, afeta ambos os lados igualmente, raramente é bilateral, raro acometer crianças e a relação causal entre microtraumas repetitivos é fraca, sendo frequente um evento traumático específico, meses, ou mesmo anos, antes do diagnóstico (6). No caso relatado, o mesmo não se recorda de trauma que tenha dado início à dor do punho e nem relaciona com a atividade exercida de técnico de radiologia.

A fisiopatologia da DK tem como teoria mais aceita o fato da maioria dos semilunares tem a vascularização arterial com vasos da região palmar e dorsal em 74%, mas em 26% existem apenas vasos palmares, o que torna mais vulnerável a vascularização da face dorsal do pisiforme. Além da vascularização do semilunar, a ramificação vascular intra-óssea, tipos: I, X e Y, sendo o tipo I com o maior risco de DK, representante 33% (5,6).

A variância cubital negativa ocorre quando o cúbito é anormalmente menor que o rádio, dos doentes com DK 78%

apresentam essa variação e progressão da doença, considera-se então a variância cubital positiva ou neutra fator de proteção, o que no relato do nosso caso mesmo apresentando variância neutra, proporcionalidade na extensão dos tamanhos do cubital e rádio, além de apresentar a DK, teve uma progressão rápida. (7)

O diagnóstico da DK é baseado na história clínica, exame físico, radiografia, tomografia axial computadorizadas (TAC) e ressonância magnética (RM) (8,9). O curso da doença é muito variável, mas tem em comum a demora dos pacientes em recorrerem a serviço médico ou a conclusão tardia do diagnóstico, no nosso caso apresentado decorreu 10 anos entre consultórios ortopédicos, radiografias com alterações mínimas e sessões de fisioterapia ineficientes. A clínica apresentada são dor a digito-pressão e ao movimento, diminuição da preensão e na flexão e extensão extrema do punho, que com a evolução da doença, ocorre instabilidade do punho, o qual necessita de artrodese parcial ou total e termina com artrose degenerativa avançada (1,2).

A radiografia é um exame fundamental para DK, sempre devendo ser realizada em incidência AP, lateral e oblíqua, nos estádios iniciais apresentam-se normais ou com alterações discretas, embora nem sempre correlacione com o grau de sintomatologia. Serve para avaliar a variância cubital, inclinação radial, ângulo rádio escafoide. Existem três tipos de semilunar baseado no ângulo entre o escafoide lateral e a superfície radial proximal. Tipo I: ângulo  $> 130^\circ$ ; Tipo II: ângulo  $< 130^\circ$  (em torno de  $100^\circ$ ); Tipo III: facetas onde uma articula com o rádio e a outra com o piramidal (16), inclinação radial, tamanho e morfologia do semilunar. A tomografia axial do carpo é útil em estádios mais avançados, quando já ocorreu o colapso do semilunar, avaliar grau de segmentação, colapso da superfície articular e perda da geometria do semilunar (16).

A RM assume papel importante para realizar diagnóstico precoce, desacelerando ou até impedindo futuras intervenções cirúrgicas que limitam a funcionalidade do membro afetado e o desenvolvimento de artrose degenerativa avançada. As imagens em T1 demonstram diminuição da intensidade do sinal, pela diminuição da vascularização, lembrando que outras patologias como tumores podem se assemelhar também, mas na DK, todo o semilunar é acometido difusamente (4,5). No nosso relato embora o mesmo trabalhe como técnico de radiologia, no início da sintomatologia fez vários RX os quais não ajudaram na elucidação diagnóstica, a RM pelo alto custo e dificuldade de acesso na rede pública só foi realizada vários anos depois, quando já se encontrava em estágio III.

O estadiamento da DK é fundamental para definição do tratamento e prognóstico (3). As primeiras classificações baseavam-se na descrição radiológicas e patológica da DK Stanley 1947 e Decoulx 1957. Em 1977, surgiu a descrição

de Lichtman et al, baseada apenas em achados radiográficos. Atualmente é a classificação mais confiável e reprodutível (1,3). Infelizmente o estágio III é o mais comum como forma de apresentação da DK, os casos ainda enquadrados como I e II, ficam no meio das tenossinovites, entorses traumáticas, postura inadequada, esforços repetitivos.

Os principais objetivos do tratamento da DK são aliviar a dor, melhorar a função e limitar a progressão da doença (9). Embora a deterioração radiológica progressiva ocorra na maioria dos doentes, esta não se relaciona diretamente com a sintomatologia (1,9). O tratamento conservador é de primeira linha: analgésicos, correta imobilização e reabilitação. A opção de tratamento cirúrgico é ditada pela sintomatologia apresentada pelo doente e pelos déficits funcionais sequelares, devendo levar sempre em conta, a idade do doente, o estágio da doença, a variância cubital e inclinação radial (10 e 14).

Se conseguido diagnosticar no estágio I, às vezes com uma simples imobilização, aliviemos a carga sobre o semilunar, favorecendo a vascularização. No caso de variância cubital neutra ou positiva a revascularização do semilunar pela implantação de um pedículo arteriovenoso ou de enxerto ósseo vascularizado, pode estar indicada (16). Na variância cubital negativa pode se restabelecer a biomecânica, pelo encurtamento do rádio ou pelo alongamento do cúbito, tendo o primeiro melhor prognóstico e menos complicações (10,11).

Nos estádios II e IIIA o objetivo além de tentar restaurar a vascularização do semilunar, a utilização de fixadores externos para diminuição da carga mecânica sobre o semilunar, no caso apresentado foi feita fixação triarticular trapézio -trapezoide-escafoide, com fio de KW e enxerto ósseo, o qual foi retirado do rádio distal direito, essa osteotomia é em cunha ou cúpula, servem para diminuir a inclinação radial, aumentar a área de contato do rádio com o semilunar e assim diminuir a força de transmissão rádio-semilunar e capitato-semilunar (12-14). As osteotomias do rádio apresentam bons resultados para o alívio da dor e a melhoria da força de preensão a longo prazo(12).

Em um período de 2 anos e 4 meses pós artrodese parcial, houve evolução para instabilidade do carpo, estágio III B, evoluindo para estágio IV com alterações degenerativas progressivas da superfície articular da articulação radiocarpica e mediocarpica, sendo optado por realizar artrodese total do punho direito. Uma outra opção seria a carpectomia da fileira proximal do carpo, que também é uma opção para estabilizar o carpo com preservação dos movimentos (13,14).

## BIBLIOGRAFIA

1. Lee Squitieri BS, Kevin C. Chung. MD. Publication Bias in Kienböck's Disease: Systematic Review. *RevPortOrtopTraum* 2016. 24 (2):112-20.
2. Lichtman D, Lesley N, Simmons S. The classification and treatment of Kienböck's disease. *J HandSurg.* 2010; 35:349-54.

3. Lutsky K, Beredjikian P. Kienböck disease. *J HandSurg.* 2012; 37: 1942-52.
4. Schuind F, Eslami S, Ledoux P. Kienböck's disease. *J Bone Joint Surg.* 2008;90:133-9.
5. Dias J, Lunn P. Ten questions on Kienböck's disease of the lunate. *J HandSurg.* 2010;35:538-43.
6. Chen W. Petter to the editor: Kienböck's Disease and negative Ulnar variance. *J Bone Joint Surg.* 2000; 82:143-144
7. Fontains C. Kienböck's disease. *Chir Main.* 2015;34:4-17.
8. Beredjikian P. Kienböck's disease. *J HandSurg.* 2009;34:167-75.
9. Salmon J, Stanley J, Trail I. Kienböck's disease: conservative management versus radial shortening. *J Bone Joint Surg.* 2000;82:820-3.
10. Afshar A. Lunate revascularization after capitate shortening osteotomy in Kienböck's disease. *J HandSurg.* 2010;35:1943-6.
11. Iwasaki N, Minami A, Oizumi N, Yamane S. Predictors of clinical results of radial osteotomies for Kienböck's disease. *ClinOrthop.* 2003;415:157-62.
12. Smet L, Robijns P, Degreef I. Proximal row carpectomy in advanced Kienböck's disease. *J Hand Surg.* 2005;30:585-7.
13. Sauerbier M, Tränkle M, Erdmann D. Functional outcome with scapho-trapezio-trapezoid arthrodesis in the treatment of Kienböck disease Stage III. *Ann Plast surg.* 2000;44:618-25.
14. Keith P, Nuttall D, Trail I. Long term outcome of nonsurgically managed Kienböck disease. *J Hand Surg.* 2004;29:63-7.
15. Armais J. Imaging of Kienböck disease. *American Journal of Roentgenology.* 2014;203: 131-9.
16. Bochud R, Bückler U. Kienböck's disease, early stage reconstruction and core revascularization of the lunate. *J Hand Surg.* 2010;35:1943-6.