

Cotovelo flutuante bilateral: uma apresentação incomum em Hospital da Região Amazônica

Bilateral floating elbow: an uncommon presentation in an Amazon Region Hospital

Codo flotante bilateral: una presentación poco común en un hospital de la región amazónica

DOI:10.34119/bjhrv8n3-225

Submitted: May 6th, 2025

Approved: May 27th, 2025

Lorena Lilian Granjeiro Soares

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá

Endereço: Macapá, Amapá, Brasil

E-mail: lorenaalilian@gmail.com

Gabriella Bajuk

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá

Endereço: Macapá, Amapá, Brasil

E-mail: gabriellabajuk@gmail.com

Maria Beatriz da Silva Menezes

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá

Endereço: Macapá, Amapá, Brasil

E-mail: beatrizmenezes1697@gmail.com

Alandelon Menezes Pantoja

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá

Endereço: Macapá, Amapá, Brasil

E-mail: alanmenezesd7s@hotmail.com

José Alberto Alves Orellana

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá

Endereço: Macapá, Amapá, Brasil

E-mail: dede.jaao@hotmail.com

RESUMO

O cotovelo flutuante é uma condição rara, geralmente associada a trauma de alta energia, caracterizada pelas fraturas ipsilaterais do úmero e antebraço que comprometem a articulação intermediária. O objetivo do estudo foi compartilhar a experiência clínica e

cirúrgica de um caso raro de cotovelo flutuante bilateral em adultos, e assim contribuir com a literatura escassa sobre essa epidemiologia do Brasil e do Mundo. Paciente, GGC, 47 anos, vítima de acidente de trânsito, colisão moto-auto, foi submetida ao atendimento primário, estabilizada e posteriormente realizou exame de imagem que comprovou suas fraturas e foi submetida a dois procedimentos cirúrgicos em tempos diferentes. Recebeu alta hospitalar e evoluiu com bom prognóstico no seguimento ambulatorial.

Palavras-chave: cotovelo flutuante, fraturas ipsilaterais do úmero e antebraço, Escore-DASH.

ABSTRACT

Floating elbow is a rare condition, usually associated with high-energy trauma, characterized by ipsilateral fractures of the humerus and forearm that compromise the intermediate joint. The aim of the study was to share the clinical and surgical experience of a rare case of bilateral floating elbow in adults, and thus contribute to the scarce literature on this epidemiology in Brazil and worldwide. Patient, GGC, 47 years old, victim of a traffic accident, motorcycle-car collision, underwent primary care, stabilized and subsequently underwent imaging examination that confirmed her fractures and underwent two surgical procedures at different times. She was discharged from hospital and evolved with a good prognosis in the outpatient follow-up.

Keywords: floating elbow, Ipsilateral humerus and forearm fractures, DASH-Score.

RESUMEN

El codo flotante es una enfermedad poco frecuente, generalmente asociada a traumatismos de alta energía, caracterizada por fracturas ipsilaterales del húmero y del antebrazo que comprometen la articulación intermedia. El objetivo del estudio fue compartir la experiencia clínica y quirúrgica de un caso raro de codo flotante bilateral en adultos, y así contribuir a la escasa literatura sobre esta epidemiología en Brasil y en el mundo. Paciente, GGC, 47 años, víctima de accidente de tránsito, colisión motocicleta-automóvil, recibió atención primaria, se estabilizó y posteriormente se le realizó examen de imagen que confirmó sus fracturas y fue sometida a dos procedimientos quirúrgicos en diferentes momentos. Fue dado de alta hospitalaria y tuvo buen pronóstico durante el seguimiento ambulatorio.

Palabras clave: codo flotante, fracturas ipsilaterales de húmero y antebrazo, Puntuación DASH.

1 INTRODUÇÃO

O termo "cotovelo flutuante" foi originalmente descrito em crianças, mas seu uso foi estendido para adultos, onde fraturas ipsilaterais do úmero e antebraço comprometem a articulação intermediária. Esse tipo de lesão é frequentemente causado por traumas de alta energia, como acidentes automobilísticos ou quedas de altura (Ditsios, K *et al.*, 2022;

Abakka, M *et al.*, 2023).

Esse padrão de fratura é raro e com poucos casos documentados na literatura, com incidência relatada de aproximadamente 2%-13% em crianças e adultos de acordo com os diferentes padrões de pacientes (Huang, G *et al.*, 2021). Um estudo encontrou cerca de seis relatos de cotovelo flutuante com luxação associada em adultos, todos ligados a traumas severos. Esses casos envolvem desafios consideráveis no manejo cirúrgico, com diferentes abordagens sobre qual lesão tratar primeiro (Veliceasa, B *et al.*, 2022).

O presente estudo tem como objetivo contribuir para a escassa literatura sobre cotovelo flutuante bilateral, uma vez que o número de casos documentados ainda é limitado. Este relato de caso diz respeito a uma paciente hospitalizada em decorrência de politrauma, com cotovelo flutuante (fratura diafisária de úmero direito e esquerdo, fratura segmentar de rádio direito, fratura diafisária de rádio esquerdo e diafisária de ulna esquerda), destacando os aspectos diagnósticos, as abordagens terapêuticas e o acompanhamento pós-cirúrgico.

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Amapá e aprovado sob nº CAAE: 87635326.6.0000.0378. O participante deste estudo concedeu a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), enquanto a Coordenação do Hospital Universitário emitiu o Termo de Anuência.

2 RELATO DE CASO

Paciente, GGC, 47 anos, vítima de acidente de trânsito, colisão moto-auto, admitida em Hospital de Emergência, referência em traumatologia, com politrauma. Foram realizados os passos iniciais do atendimento através do suporte avançado de vida em trauma onde foi identificado edema, deformidade e impotência funcional em ambos os membros superiores, com imobilização provisória com tala gessada axilopalmar bilateral. Após estabilização, foi realizada radiografia inicial que demonstrou fratura diafisária de úmero direito e esquerdo, fratura segmentar de rádio direito, fratura diafisária de rádio esquerdo e diafisária de ulna esquerda. (Figura 1.)

Foi realizado o primeiro ato cirúrgico, onde foi realizada incisão longitudinal de região posterior de braço esquerdo e dissecação de nervo radial e proteção do mesmo, redução anatômica e fixação com placa DCP (Dynamic Compression Plate) 4,5 mm

estreita e parafusos corticais seguida de lavagem e sutura por planos até a pele. Posteriormente, feita nova incisão em antebraço direito - tipo thompson estendido, divulsão por planos e redução anatômica e fixação com dupla placa DCP 3,5 mm de forma ortogonal. Seguida de nova lavagem e sutura por planos e curativos.

Sete dias após, submeteu-se novamente a um segundo ato cirúrgico seguindo os mesmos passos do primeiro ato, com fixação com placa única e parafusos no rádio e antebraço esquerdo. Após cirurgia, recebeu tratamento analgésico, profilaxias e orientações quanto ao repouso relativo, realização de exercícios com fisioterapia semanal e retornos ao ambulatório para seguimento clínico.

Em acompanhamento com a paciente 45 dias após a cirurgia, encontrava-se em bom estado geral, com exame físico demonstrado nas imagens abaixo com nervos radiais lado esquerdo e direito preservados, adução braço direito e esquerdo 0 - 75°, flexão braço direito 0 - 170°, flexão braço direito 0 - 160°, abdução braço direito e esquerdo 0 - 90°, flexão cotovelo direito e esquerdo 0 - 140°, extensão cotovelo esquerdo 40°, extensão cotovelo direito 0°, ângulo de carregamento direito 30° (cúbito valgo), ângulo de carregamento direito 30° (cúbito valgo), ângulo de carregamento esquerdo impossibilitado de avaliar devido deficiência na extensão completa do cotovelo esquerdo, supinação lado direito 90°, lado esquerdo 75°, pronação lado direito 60°, lado esquerdo 70°. Além de radiografias de acompanhamento demonstradas abaixo nas figuras 2 e 3, com consolidação óssea e adequada fixação da placa.

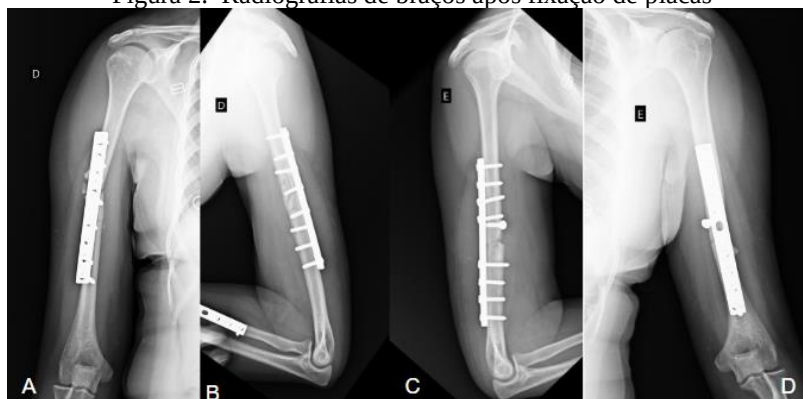
A paciente foi acompanhada ambulatorialmente com 15 dias, 45 dias e 60 dias após cirurgia, para seguimento da evolução, sendo realizado exame físico ortopédico e radiografias AP e perfil do braço, cotovelo e punho nas respectivas consultas. Avaliou-se consolidação óssea, funcionalidade articular e observação de possíveis complicações.

Figura 1. Fratura diafisária de úmero direito e esquerdo, fratura segmentar de rádio direito, fratura diafisária de rádio esquerdo e diafisária de ulna esquerda.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 2. Radiografias de braços após fixação de placas



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 3. Radiografia de antebraços após fixação.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 4. A. Nervo radial lado esquerdo preservado; B. Nervo radial lado direito preservado; C. Adução braço esquerdo de 0 a 75°; D. Adução braço direito 0 a 75°; E. Elevação braço e esquerdo 0 a 90°; F. Flexão braço 0 a 160°; G. Flexão braço esquerdo 0 a 170°; H. Elevação braço direito e esquerdo 0 a 170°; I. Flexão cotovelo direito 0 - 140°



Fonte: Arquivo pessoal

3 DISCUSSÃO

O termo "cotovelo flutuante" foi originalmente introduzido por Stanitski e Micheli em 1980 para caracterizar uma fratura do úmero associada a fraturas no antebraço do mesmo lado. Embora a definição clássica de cotovelo flutuante seja sobre fratura diafisária ipsilateral do úmero e antebraço, várias variantes foram descritas e ainda persiste a dificuldade para se chegar a uma definição unânime (Abakka, M *et al.*, 2023). Essas variantes incorporam padrões de fratura do úmero e/ou antebraço junto com lesões ipsilaterais na extremidade superior, como luxação do cotovelo/ombro, ruptura das articulações radioulnares proximais e distais. A maioria dessas lesões ocorre devido a traumas de alta velocidade ou energia, como em acidentes de trânsito ou quedas de grandes alturas (Veliceasa, B *et al.*, 2022; Rogers, J *et al.*, 1984).

As abordagens para o tratamento evoluíram ao longo dos anos. Em 1984, Rogers *et al.* observaram uma taxa de 100% de não consolidação no úmero quando não havia fixação rígida. Desde então, a estabilização interna ou externa das fraturas passou a ser amplamente aceita como o tratamento preferencial para lesões de cotovelo flutuante em adultos. Para não subestimar a gravidade dessas lesões, é essencial que as fraturas sejam avaliadas em conjunto, e não isoladamente, como recomendado pela literatura. Em geral, há consenso de que pacientes com cotovelo flutuante devem ser submetidos à estabilização cirúrgica o mais cedo possível, quando for seguro (Orfale, A.G *et al.*, 2005).

Conforme a classificação recente de Mohamed K. Moussa *et al.*, a paciente foi enquadrada como Tipo I - cotovelo deslocado flutuante devido a fraturas diafisárias sem envolvimento articular, o que influenciou a sequência da intervenção cirúrgica. Com base na estabilidade clínica e no tipo de lesão, optou-se por uma abordagem em dois tempos. No membro direito, realizou-se a redução de emergência seguida de fixação interna das fraturas. Uma semana depois, o cotovelo flutuante do lado esquerdo foi corrigido com redução anatômica e fixação com placa e parafusos. A opção por realizar a correção em dois tempos foi influenciada pela condição bilateral da lesão e pela necessidade de minimizar complicações pós-operatórias. A literatura corrobora que essa abordagem permite uma recuperação mais controlada.

Como ferramenta de resultado usado para avaliar a recuperação funcional da extremidade superior após lesões de cotovelo flutuante foi utilizado o Escore DASH (Disabilities of the arm, shoulder and hand) após 2 meses da cirurgia, com pontuação

maior que 60, o que representava um mau prognóstico e, meses depois, ao ser refeito o DASH com nova pontuação 48, o que representa uma classificação regular, mostrando uma boa evolução (Moussa, M.K *et al.*, 2022). O uso de escores funcionais como o DASH pode ser um aliado importante na monitorização da recuperação pós-cirúrgica e na decisão sobre reabilitação precoce, promovendo melhor qualidade de vida a pacientes com lesões complexas como o cotovelo flutuante (Orlikowski, D *et al.*, 2006).

4 CONCLUSÃO

O caso relatado destaca a complexidade e a raridade do cotovelo flutuante bilateral em adultos, uma condição frequentemente decorrente de traumas de alta energia. A intervenção cirúrgica com abordagem em dois tempos, optando pela fixação rígida para garantir a consolidação óssea e preservar a funcionalidade articular, demonstrou-se eficaz e está em consonância com as melhores práticas descritas na literatura para esse tipo de lesão (Veliceasa, B *et al.*, 2022; Orfale, A.G *et al.*, 2005).. A decisão de tratamento baseada na classificação de Mohamed K. Moussa *et al.*, que identificou o caso como Tipo I - proporcionou um direcionamento claro e seguro para a intervenção cirúrgica.

O uso do escore funcional DASH para monitorar a recuperação funcional auxiliou na avaliação da reabilitação, proporcionando uma métrica objetiva para acompanhar a recuperação e a qualidade de vida da paciente. A evolução positiva, com consolidação óssea e preservação da função articular, corrobora a efetividade da estratégia terapêutica adotada e evidencia a importância de um acompanhamento ambulatorial contínuo para identificar complicações precoces e promover o restabelecimento funcional ideal (Orlikowski, D *et al.*, 2006).

Esse relato contribui para a literatura médica ao descrever um caso raro e bem-sucedido de cotovelo flutuante bilateral, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada e personalizada em traumas complexos dos membros superiores.

REFERÊNCIAS

- ABAKKA, M.; BAIDRISS, Y.; EL OUAGARI, H.; MEKKAOU, J.; BOUFFETAL, M.; BASSIR, R. A.; KHARMAZE, M.; LAMRANI, M. O.; BERRADA, M. S.** The floating elbow: about 2 cases and review of the literature. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 485–491, 2023.
- DITSIOS, K.; CHRISTIDIS, P.; KONSTANTINOU, P.; PINTO, I.; CHRISTIDIS, G.; DITSIOS, T.; KOSTRETZIS, L.; KATSIMENZAS, T.; CHITAS, K.; PAPADOPOULOS, P.** Floating elbow in adults: a systematic review and meta-analysis. *Orthopedic Reviews*, Pavia, v. 14, n. 1, p. 31843, jan. 2022.
- HUANG, G. H.; TANG, J. A.; YANG, T. Y.; LIU, Y.** Floating elbow combining ipsilateral distal multiple segmental forearm fractures: a case report. *World Journal of Clinical Cases*, [S.l.], v. 9, n. 14, p. 3372–3378, maio 2021.
- MOUSSA, M. K.; ALAYANE, A. H.; ABBOD, J.; ABED ALI, A. A.; BOUSHNAK, M. O.** Floating-variant medial elbow dislocation: a new classification system. *Cureus*, [S.l.], v. 14, n. 10, p. e30200, out. 2022.
- ORFALE, A. G. et al.** Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res*, v. 38, n. 2, p. 293–302, 2005.
- ORLIKOWSKI, D.; ROCHA, L. E. C.; COSTA, L. O. P.; CABRAL, C. M. N.** Versão brasileira do questionário Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH): tradução e adaptação transcultural. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 329–335, jul./ago. 2006.
- ROGERS, J. F.; BENNETT, J. B.; TULLOS, H. S.** Management of concomitant ipsilateral fractures of the humerus and forearm. *Journal of Bone and Joint Surgery – American Volume*, [S.l.], v. 66, n. 4, p. 552–556, abr. 1984.
- VELICEASA, B.; PERTEA, M.; POPESCU, D.; CARP, C. A.; PINZARU, R.; HUZUM, B.; ALEXA, O.; STROBESCU-CIOBANU, C.; FILIP, A.** Floating-dislocated elbow in adults: case reports and literature review. *Medicine (Baltimore)*, Baltimore, v. 101, n. 39, p. e30891, set. 2022.