

Reconstrução do tendão do quadríceps em paciente pós-artroplastia de joelho com técnica usando tela de Marlex[®]

Quadriceps tendon reconstruction in a post-knee arthroplasty patient using Marlex[®] mesh technique

Angelo Mártires Pedreira de Albuquerque Bastos¹, Rogério Teixeira de Carvalho²,
Fernando Gomes Tavares³

RESUMO

O mecanismo extensor permite a habilidade de vencer a força da gravidade na deambulação, levantar da posição sentada e subir e descer escadas. Sua lesão pode ser potencialmente devastadora as atividades de vida do paciente. Neste artigo, apresentamos e discutimos a abordagem cirúrgica de lesão de mecanismo extensor após artroplastia de joelho direito, com uso de enxerto sintético por tela de Marlex[®].

Palavras-chave: mecanismo extensor; artroplastia de joelho; enxerto sintético.

SUMMARY

The extensor mechanism allows the ability to overcome the force of gravity when walking, getting up from a sitting position and going up and down stairs. Their injury can be potentially devastating to the patient's life activities. In this article, we present and discuss the surgical approach to extensor mechanism injuries after right knee arthroplasty, using a synthetic Marlex[®] mesh graft.

Keywords: extensor mechanism; knee arthroplasty; synthetic graft.

1. R4 do Grupo do Joelho do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

2. Chefe do Grupo do Joelho do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

3. Diretor do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, (IAMSPE), São Paulo, SP, Brasil

Autor responsável: Rogério Teixeira de Carvalho / **E-mail:** rtcarv27@gmail.com

INTRODUÇÃO

A função do mecanismo extensor do joelho é manter a posição ereta do corpo, este é composto pelo músculo quadríceps, o tendão quadríceps, a patela, o tendão patelar e sua inserção no tubérculo tibial¹.

O mecanismo extensor permite a habilidade de vencer a força da gravidade na deambulação, levantar da posição sentada e subir e descer escadas. Sua lesão pode ser potencialmente devastadora as atividades de vida do paciente¹.

A lesão do tendão quadríceps é incomum representando 3% das lesões tendíneas. Geralmente, ocorre em indivíduo maior de 40 anos com pico de incidência entre sexta e a sétima décadas de vida, sendo mais frequente em homens que mulheres, e duas vezes mais frequente no membro não dominante¹.

Entretanto, as complicações com relação ao mecanismo extensor após artroplastia total de joelho, são relativamente comuns com uma prevalência 1-12%, sendo mais comum de ocorrerem no pós-operatório. Embora vários procedimentos cirúrgicos tenham sido tentados, os resultados em pacientes com artroplastia total do joelho prévia são inferiores aos resultados no adulto jovem sem este procedimento prévio².

Neste artigo, apresentamos uma paciente feminina de 72 anos, submetida a artroplastia total de joelho em membro inferior direito, a qual após alguns meses de evolução sofreu lesão do mecanismo extensor, e recebeu novo tratamento cirúrgico descrito neste artigo.

RELATO DO CASO

Paciente feminino, 72 anos, com diagnóstico de osteoartrose bilateral de joelhos, foi submetida a procedimento de artroplastia total de joelho direito, após 8 meses da cirurgia, iniciou quadro de dor e déficit abrupto de força mecanismo extensor e dificuldade de deambulação, com perda funcional substancial.

Ao exame clínico, notado déficit de extensão ativa do quadríceps com patela baixa em radiografias, e “Gap” em tendão do quadríceps (Figuras 1, 2 e 3).

Optado por tratamento cirúrgico, com reconstrução do mecanismo extensor com material sintético, tela de Marlex®, com fixação em região tibial e em tendão quadríceps.

Paciente evoluiu com resultado satisfatório após 1 ano de cirurgia, apesar de limitação de extensão total ativa, conseguiu extensão até 70° e flexão de 120°, com extensão passiva completa. Teve melhora funcional para suas atividades de vida diária, sem grandes limitações considerando ser uma paciente de baixa demanda.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Paciente em decúbito dorsal horizontal, sob raquianestesia e sedação. Passado um garrote pneumático na raiz da coxa direita a 250 mmHg com elevação do membro inferior para exsanguinação.

Incisão longitudinal de aproximadamente 10 cm na região anterior do joelho direito (Figura 4). Após dissecação, visualizada insuficiência do tendão quadriceptal junto às aderências de planos e contraturas mediais e laterais. Realizado debridamento e vitalização de tecido muscular, com retiradas de aderências (Figuras 5 e 6).

Com serras e formas, foi confeccionado em região anterior da tíbia um acesso ao canal medular (Figuras 7, 8 e 9), junto à preparação de tela de Marlex®, dobrada de forma retangular de 8 a 10 vezes, com área final de 03 x 20 cm. A tela foi colocada em canal medular após osteotomia com posterior cimentação óssea local com polimetilmetacrilato, e passagem de parafuso cortical de 35 mm para fixação em região anterior da tíbia.

Realizada passagem da tela de Marlex®, sobre tecido muscular do tendão quadríceps sob tensão, com sutura de “Krackow” com fio de alta resistência (Figura 10). Posterior cobertura de sutura com planos



Figura 1. Exame físico pré-operatório com extensão máxima do membro pela paciente (lag 60 graus). Constatada perda importante da função do mecanismo extensor.



Figura 2. Radiografia AP do joelho pré-operatória.



Figura 3. Radiografia em perfil do joelho direito pré-operatória.

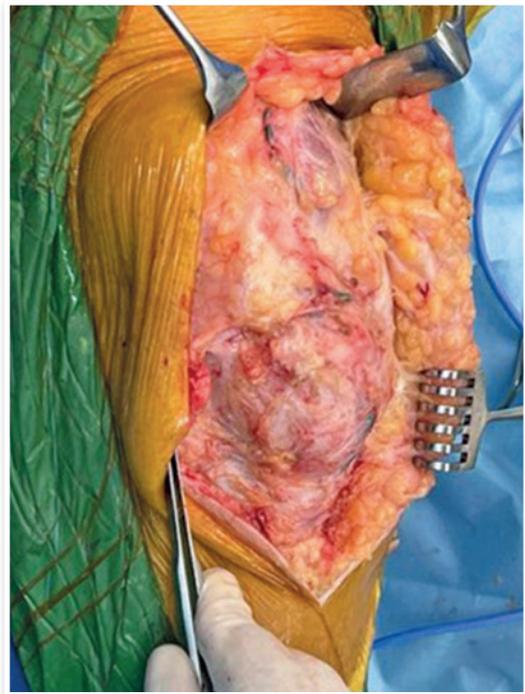


Figura 4. Via de acesso para articulação, observadas aderências e tecido cicatricial.

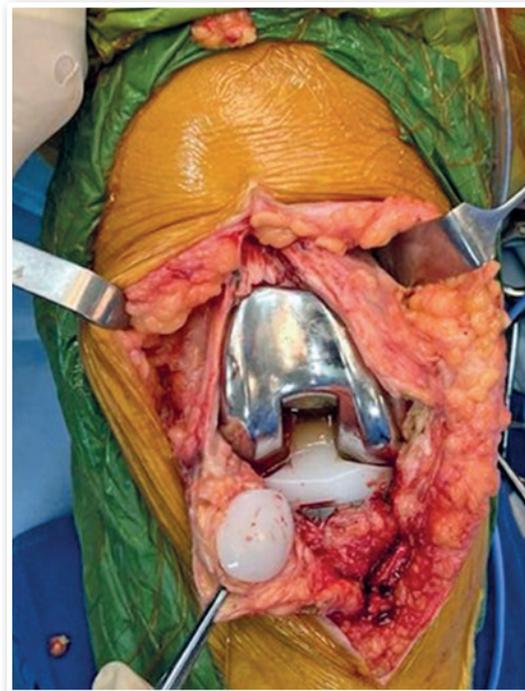


Figura 5. Inspeção da articulação e desbridamento de tecidos desvitalizados.

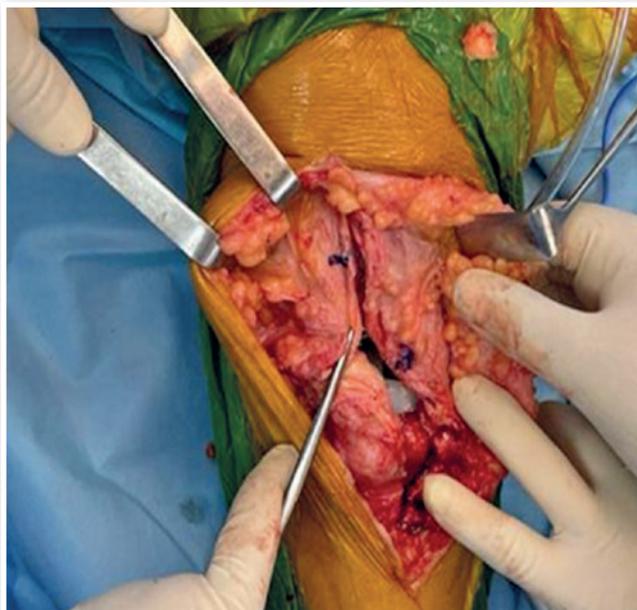


Figura 6. Observada lesão importante do tendão quadríceps.

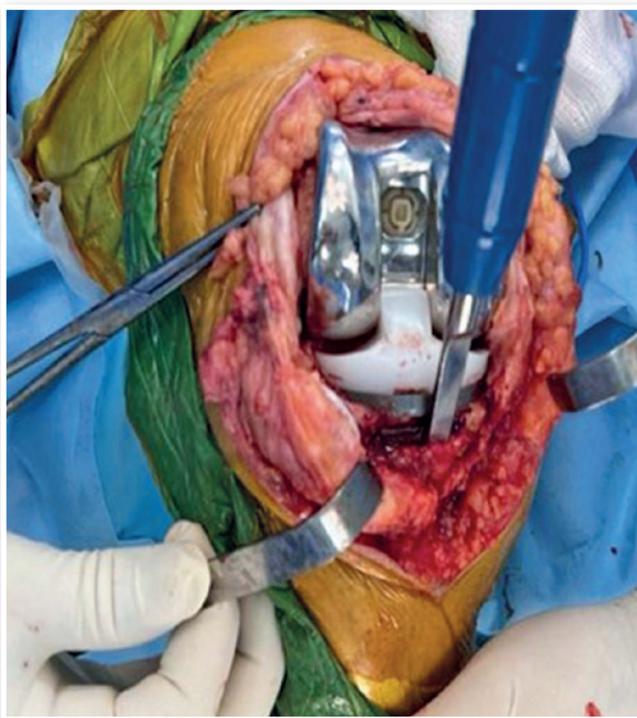


Figura 7. Realizada osteotomia em região anterior da tíbia para acesso ao canal medular.



Figura 8. Preparação do enxerto sintético - tela Marlex®.

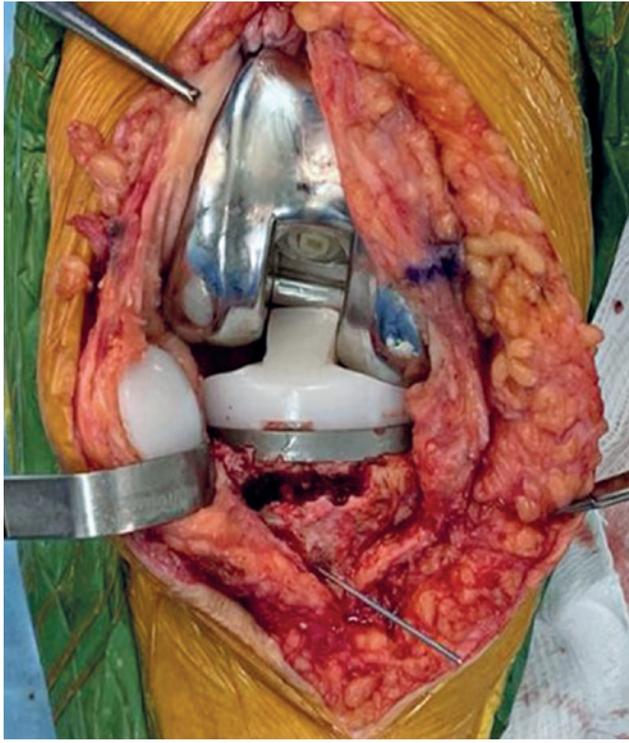


Figura 9. Osteotomia confeccionada.

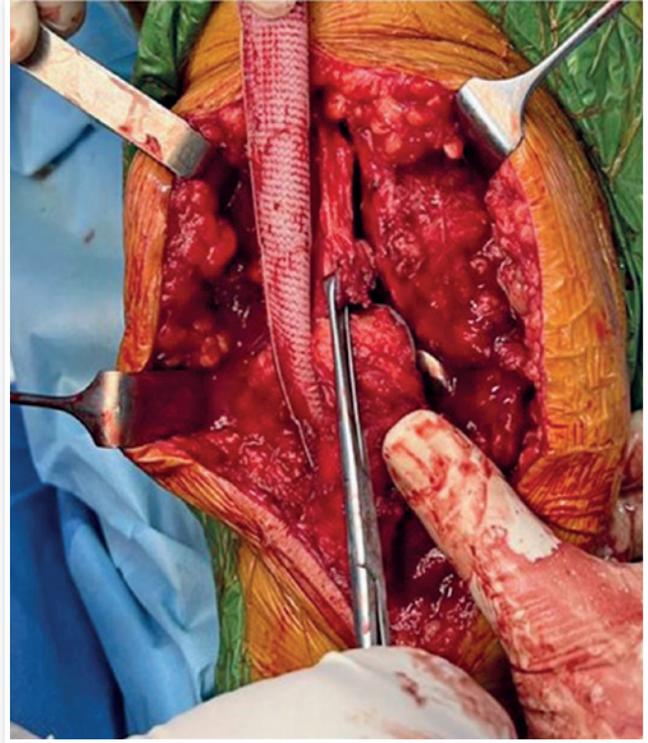


Figura 11. Sutura da tela de Marlex® ao mecanismo extensor, em tendão quadricepsal.

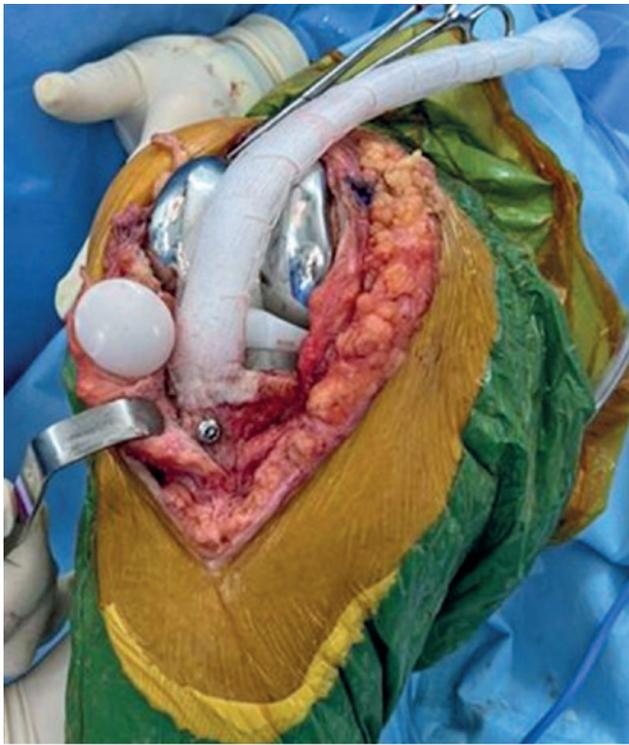


Figura 10. Colocação de tela de Marlex® e fixação com parafuso cortical 35 mm.



Figura 12. Aspecto final após sutura e cobertura com planos musculares.

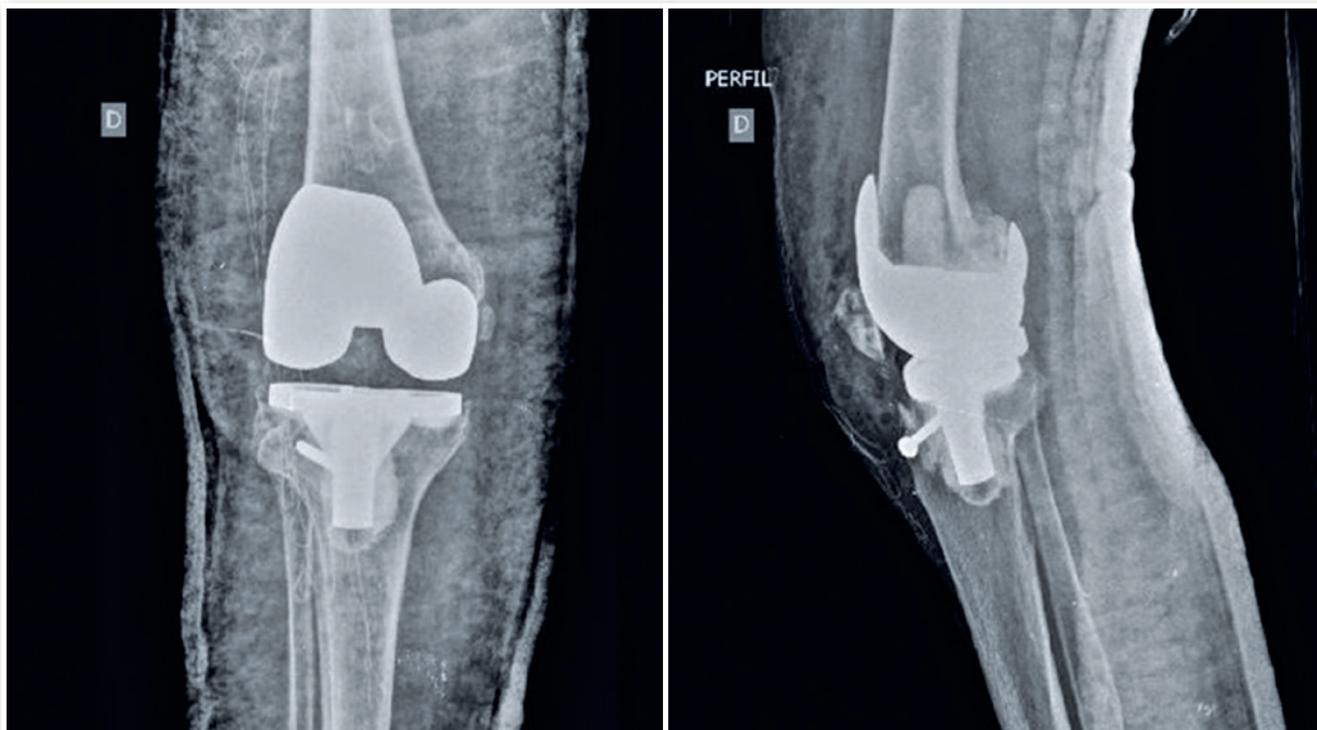


Figura 13. Radiografia pós-operatória.

musculares, e testada estabilidade e tensão do enxerto realizado (Figura 11). Finalizando com sutura do retináculo (Figura 12) e fechamento por planos cirúrgicos da ferida operatória (Figura 13).

DISCUSSÃO

A técnica com uso de tela de Marlex[®], foi primeiramente descrita por Browne e Hanssen em 2011. Neste artigo, observa-se que a malha de monofilamento tecido fornece uma estrutura para crescimento interno do tecido hospedeiro, com resultante formação ordenada de colágeno que se assemelha ao tecido ligamentar normal^{3,4}.

Uma grande vantagem deste material sintético sobre aloenxerto é a aparente manutenção da resistência à tração e evitar o alongamento do enxerto com o tempo. As falhas ocorreram precocemente (antes dos seis meses) e não foram observadas defasagens extensoras. As observações clínicas não demonstraram nenhuma diminuição na resistência à tração da malha com o tempo *in vivo*, além de superioridade biomecânica sobre enxerto biológico¹⁻⁷.

Estudos mostram bons resultados para a reconstrução com tela em casos subagudos e crônicos, com lesão tendínea asséptica ou séptica. E comparando ao caso relatado neste artigo, observamos um

resultado positivo equivalente ao descrito na literatura, com um ganho substancial de função e melhora da dor.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Haddad FS, Raja S. In: Knee extensor mechanism injuries; 2013. p. 77-86.
2. Nam D, Abdel MP, Cross MB, LaMont LE, Reinhardt KR, McArthur BA, et al.. The management of extensor mechanism complications in total knee arthroplasty: AAOS exhibit selection; 2014.
3. Browne JA, Hanssen AD. Reconstruction of patellar tendon disruption after total knee arthroplasty: Results of a new technique utilizing synthetic mesh. 2011 6;93(12):1137-1143.
4. Gencarelli P, Lee J, Menken LG, Salandra J, Liporace FA, Yoon RS. Techniques for extensor mechanism reconstruction after total knee arthroplasty: Is there a clear winner?; 2022.

5. Abdel MP, Carender CN, Bedard NA, Perry KI, Pagnano MW, Hanssen AD. Marlex Mesh Reconstruction of the Extensor Mechanism A Concise 5-Year Follow-up of 2 Previous Reports. 2024 4;106(7):608-616.
6. Pengas IP, Assiotis A, Khan W, Spalding T. Adult native knee extensor mechanism ruptures; 2016.
7. Abdel MP, Pagnano MW, Perry KI, Hanssen AD. Extensor Mechanism Reconstruction with Use of Marlex Mesh. 2019 6;9(2):e21.