

LESÕES DE MOREL- LAVALLÉE

FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES¹; CHARLES JEAN GOMES DE MESQUITA²; GABRIELLA AMÂNCIO MATOS^{3*}; MATHEUS EMANUEL DE BRITO CASTELO BRANCO³.

1 - Mestre em Saúde Coletiva, Professor da Universidade de Fortaleza, Cirurgião Geral do Instituto Dr. José Frota, Titular do CBCD e da SOBRACIL;

2 - Professor Doutor, Professor de Medicina UECE, Cirurgião plástico do Instituto Dr. José Frota;

3 - Residente de Cirurgia Geral ESP-CE/ HGWA.

Artigo submetido em: Março 2023

Artigo aceito em: Abril 2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: amancio.gabi@gmail.com.

RESUMO

As lesões de Morel-Lavallée (LML) são lesões incomuns de partes moles, resultado de movimentos de cisalhamento abruptos da pele, tecido subcutâneo e tecido da fáscia subjacente. O diagnóstico e tratamento precoce da lesão é fundamental para prevenir complicações como infecções e extensas necroses cutâneas. Desta feita, recorremos à literatura científica disponível a fim de compreender a propedêutica dessa afecção.

Palavras-chave: Morel-Lavallée; lesão; Trauma; Cirurgia; Tratamento e Diagnóstico.

ABSTRACT

Morel-Lavallée lesions (MLL) are unusual soft tissue injuries resulting from abrupt shearing movements of the skin, subcutaneous tissue, and underlying fascial tissue. Early diagnosis and treatment of the lesion is essential to prevent complications such as cutaneous and extensive necrosis. This time, we resorted to the available scientific literature in order to understand the propaedeutics of such condition.

Keywords: Morel-Lavallée; Lesion; Trauma; Surgery; Management and Diagnosis.

INTRODUÇÃO

Os desenluvamentos fechados são traumatismos raros de partes moles que podem acometer diversas partes do corpo e apresentar diversos desfechos. As lesões pós-traumáticas são resultado de movimentos de cisalhamento abruptos da pele, tecido subcutâneo e tecido da fáscia subjacente ⁽¹⁾.

As lesões de Morel-Lavallée são lesões de partes moles, que se originam profundamente ao plano subcutâneo, cujo mecanismo de trauma ocorre por meio de avulsões da pele e tecido subcutâneo com os planos da fáscia muscular, que podem acarretar diversas complicações mórbidas infecciosas ao paciente ⁽²⁾.

O diagnóstico e tratamento precoce da lesão é fundamental para prevenir complicações como infecções e extensas necroses cutâneas como a síndrome de Fournier. O diagnóstico é baseado na história clínica e no mecanismo de trauma envolvido, contusões de alto impacto e lesões por esmagamento a qual o paciente foi submetido ⁽³⁾, exame físico e exames de imagem, se necessários, para classificação adequada do tipo de lesão.

A ressonância magnética (RM) é a modalidade de escolha no diagnóstico da lesão de Morel-Lavallée, identificando uma massa em tecido mole não calcificada ou presença de coleções encapsuladas ⁽⁴⁾. Outros exames podem corroborar para o diagnóstico e manejo da lesão, como ultrassonografia (USG), que podem demonstrar fluidos espessos e septados na região acometida. Outro exame de fácil acesso que também pode diagnosticar a lesão é a tomografia computadorizada (TC), a qual pode diagnosticar coleções hipodensas e descartar algumas lesões vasculares.

O tratamento baseia-se na classificação correta do tipo de lesão e na intervenção cirúrgica ou tratamento conservador. A depender da clínica do paciente, o hematoma deverá ser evacuado e o material necrótico removido, pois pode vir a infectar e a necrose pode se estender, acarretando quadros graves de fascíte, sendo as modalidades de desbridamento e drenagem percutânea ou cirúrgica alternativas viáveis ⁽⁵⁾.

As lesões por desenluvamento, especialmente a de Morel-Lavallée, acontecem com uma

incidência baixa e seu reconhecimento é fundamental para o manejo adequado dos pacientes. Desta feita, recorreremos à literatura científica disponível a fim de compreender a propedêutica dessa afecção.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizamos busca no banco de dados dos periódicos CAPES, Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo e PubMed utilizando os descritores “Morel-Lavallée”, “lesion”, “trauma”, “surgery”, “management” e “diagnosis” para artigos publicados nos últimos 15 anos, logo entre o ano de 2007 e 2022, em português e inglês, resultando preliminarmente em 61 estudos, dos quais, após refinamento manual de conteúdo e relevância, foram eliminados 48, restando 13 artigos originais e de revisão. Após novo refinamento, identificada duplicidade em 5 estudos, resultando em 8 artigos distintos, dos quais 1 não foi possível acesso ao seu conteúdo completo. Por fim, a nova análise dos bancos de dados incluiu 8 artigos para complementação do conteúdo deste estudo de revisão de literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A lesão de Morel-Lavallée foi inicialmente descrita por Victor Auguste-Francois Morel-Lavallée em 1853 e representa uma avulsão pós-traumática do tecido celular subcutâneo sobre a fáscia muscular, situação na qual ocorre a criação de um espaço virtual com subsequente acúmulo de componentes hemolinfáticos, debris celulares e gordura liquefeita, que pode ocorrer de forma rápida ou lenta, a depender do tipo predominante de estrutura vascular que foi lesionada durante o mecanismo de cisalhamento tecidual ⁽⁶⁾.

À medida em que a lesão se perpetua mediante uma falha terapêutica ou diagnóstica, ocorre uma cronificação do processo inflamatório e uma tendência ao desenvolvimento de uma pseudocápsula fibrosa ⁽⁷⁾, que prejudica a absorção adequada do conteúdo da lesão, alimentando um ciclo de crescimento indefinido ⁽⁸⁾.

Fisiopatologia

A LML é mais comumente descrita em traumas de grande energia com acometimento da cintura pélvica e da região proximal das coxas, especialmente na região peri-trocantérica (> 60% dos casos) ⁽⁹⁾. Observa-se, no entanto, que esta lesão também pode ocorrer em traumas de menor expressividade, porém sucessivos, como os relacionados aos esportes de contato, e também no pós-operatório de

procedimentos cirúrgicos como lipoaspiração e abdominoplastia ⁽²⁾.

Como resultado de uma lesão por cisalhamento, o tecido celular subcutâneo e a pele são destacados dos tecidos subjacentes (os quais encontram-se firmemente aderidos à fáscia muscular), formando um espaço morto e promovendo a ruptura dos vasos perfurantes e linfáticos que nutrem esta região. A liberação do conteúdo destes vasos, bem como a lesão das estruturas gordurosas e subcutâneas, resulta na criação de uma cavidade ocupada com material hemolinfático, gorduroso e com debris celular ⁽¹⁰⁾.

Manifestações Clínicas

Devido à associação com traumas de grande energia, frequentemente esta lesão não é diagnosticada ou adequadamente tratada na fase aguda, normalmente devido à atenção dada pela equipe assistente às lesões de tratamento prioritário ⁽²⁾.

Na fase aguda, podemos observar, na área acometida pela lesão, aumento progressivo de volume, acompanhado de dor, flacidez, compressibilidade e hipermobilidade da pele. Alguns pacientes podem relatar hipoestesia (esta última pela avulsão traumática de ramos do sistema nervoso periférico). O principal sinal que pode auxiliar no diagnóstico clínico desta lesão é a presença de flutuação. Alguns sinais como equimoses e abrasões de asfalto também podem, se presentes, aumentar a suspeição clínica (imagem 1) ⁽¹¹⁾. Em casos crônicos, podemos identificar alterações tróficas da pele ou até mesmo sinais de complicações infecciosas evoluindo com necrose tecidual ⁽⁷⁾.



Imagem 1. Aparência clínica de uma lesão de Morel-Lavallée 7 dias após o paciente ter apresentado uma lesão por cisalhamento no trocanter maior durante prática de snowboarding.

Fonte: Greenhill D, Haydel C, Rehman S. Management of the Morel-Lavallée Lesion. *Orthop Clin North Am.* 2016 Jan;47(1):115-25.

Exames Complementares

O diagnóstico da lesão de Morel-Lavallée é predominantemente clínico, porém a semelhança desta condição com diagnósticos diferenciais, como

trombose venosa profunda e abscessos de partes moles, aumenta a necessidade de complementação diagnóstica com exames radiológicos (9).

Dentre os exames mais utilizados para o diagnóstico, destacamos a ultrassonografia e a ressonância magnética. A ultrassonografia possui, como vantagens, a grande disponibilidade, baixo custo e rapidez na avaliação da lesão, inclusive de forma dinâmica. Porém, possui baixa especificidade, é um exame operador-dependente e não pode ser realizado adequadamente em áreas com feridas abertas. As imagens características mudam de acordo com o tempo de evolução da lesão e dependem das características do líquido e dos debris, bem como da presença ou não da pseudocápsula, em casos crônicos (imagem 2) (7).

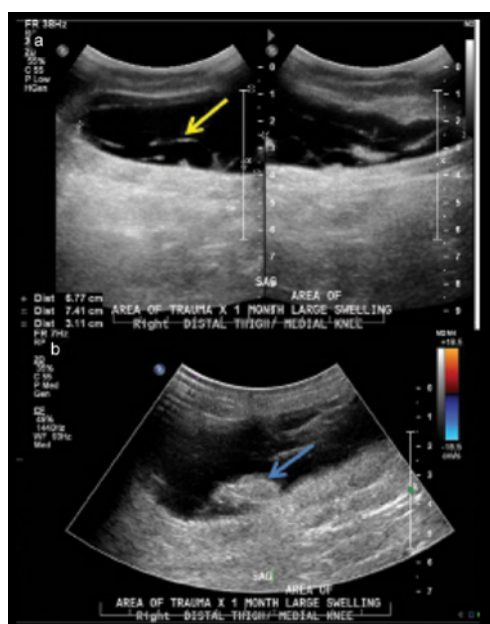


Imagem 2: Imagem ultrassonográfica da face medial da coxa direita (a) e (b) demonstrando coleção heterogênea com septações internas (seta amarela) e foco ecogênico (seta azul). Não há vascularização interna ao doppler no foco ecogênico (seta azul).

Fonte: Diviti S, Gupta N, Hooda K, Sharma K, Io. Morel-Lavallee Lesions-Review of Pathophysiology, Clinical Findings, Imaging Findings and Management. J Clin Diagn Res. 2017;11(4):TE01-TE04.

A ressonância magnética é o exame padrão-ouro para a caracterização da lesão de Morel-Lavallée. Possui vantagens como uma alta sensibilidade e especificidade, podendo discriminar com precisão o conteúdo predominante da lesão e inferir o tempo de evolução a partir das características radiológicas (12). Uma desvantagem é a sua disponibilidade, ainda escassa em grandes centros de tratamento de trauma, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil.

Na fase aguda, coágulos e debris podem ser encontrados em uma coleção hiperintensa em T2. Com a organização do hematoma, devido à

conversão de desoxi-hemoglobina em meta-hemoglobina, estas lesões aparecem iso a hiperintensas em T1. A periferia torna-se hipointensa em T1 e T2 com o passar do tempo, devido à presença de hemosiderina. No decorrer do tempo, a coleção torna-se um seroma hiperintenso em T2 com uma pseudocápsula hipointensa em T1 e em T2 (imagem 3) (12).

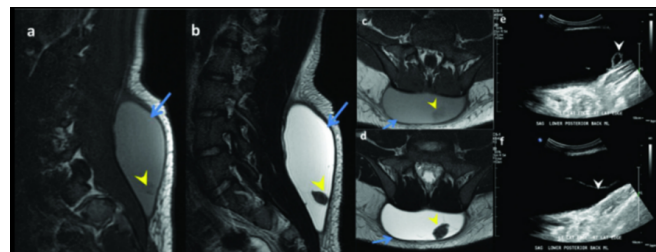


Imagem 3: Ressonância magnética da coluna lombar a) T1 corte sagital, b) T2 corte sagital e; c) e d) imagens de T1 e T2 em corte axial demonstram uma coleção em formato lenticular entre a fascia toracolombar e gordura subcutânea sobrejacente e fascia superficial, consistente com lesão de Morel-Lavallée. Há uma leve hiperintensidade em T1, relativa aos músculos, com uma área interna hipointensa em T1 e T2 (setas amarelas) representando um coágulo retraído. Há uma cápsula hipointensa (seta azul) com septações internas. Imagens ultrassonográficas da mesma região e) e f) demonstram coleção hipoecoica com septações (setas brancas).

Fonte: Diviti S, Gupta N, Hooda K, Sharma K, Io. Morel-Lavallee Lesions-Review of Pathophysiology, Clinical Findings, Imaging Findings and Management. J Clin Diagn Res. 2017;11(4):TE01-TE04.

Tratamento

As terapias de escolha em pacientes com lesões agudas menores sem cápsula e sem fraturas subjacentes, são manejadas com a aplicação de bandagem de compressão, medicamentos AINEs (anti-inflamatórios não esteroides), repouso absoluto no leito, e fisioterapia específica (13). A drenagem percutânea guiada, seja por tomografia ou ultrassonografia, pode ser usada para lesões agudas maiores (7).

Coleções de fluidos recidivadas com o tratamento de aspiração, podem ser tratadas com eficácia com esclerose com doxiciclina, outros agentes esclerosantes (13) com eficácia relatada de 95,7% (5).

As lesões, principalmente aquelas com volume superior a 50 ml, geralmente têm uma taxa de recorrência alta, sendo necessárias múltiplas aspirações ou até mesmo aspirações contínuas (5).

Em casos crônicos e com presença de cápsulas, geralmente necessita-se de drenagem aberta incluindo o uso de selante de fibrina, suturas acolchoadas e drenos de baixa sucção. Se a condição da pele junto à lesão for necrótica, necessita-se desbridamento do local (15).

CONCLUSÃO

A lesão de Morel-Lavallée é rara, além de comumente subdiagnosticada, o que resulta em atraso

na adoção de um tratamento adequado e, por conseguinte, em aumento na frequência das complicações associadas a esta. O conhecimento da propedêutica para o diagnóstico precoce das lesões por deslucamento fechado é imprescindível para um manejo adequado dessa condição, sendo necessário que haja um fomento à educação permanente dos profissionais de saúde engajados em serviços de atendimento ao trauma, especialmente no tocante à identificação dos fatores de risco, causas e manifestações clínicas relacionadas à esta patologia, para um adequado manejo e utilização de exames complementares de imagem a fim de instituir as modalidades terapêuticas mais apropriadas para esta lesão.

REFERÊNCIAS

1. NAIR AV, NAZAR P, SEKHAR R, RAMACHANDRAN P, MOORTHY S. Morel-Lavallée lesion: A closed degloving injury that requires real attention. *Indian J Radiol Imaging*. 2014 Jul;24(3):288-90. doi: 10.4103/0971-3026.137053.
2. MELLO DF, DEMARIO LA, SOLDA SC, HELENE JR A. Deslucamentos fechados: lesão de Morel-Lavallée. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2010;25(2):355-360
3. BONILLA-YOON I, MASI H S, PATEL DB, WHITE EA, LEVINE BD, CHOW K, GOTTSEGEN CJ, MATCUK GR. The Morel-Lavallée lesion: pathophysiology, clinical presentation, imaging features, and treatment options. *Emerg Radiol*. 2014 Feb;21(1):35-43.
4. IBIAPINA CÁSSIO DA CUNHA, FERNANDES RACHEL APARECIDA FERREIRA, ET AL. Lesão de Morel-Lavallée: relato de caso. *Rev Med Minas Gerais* [Internet]. 2016 ;26(2):S57-S61. DOI <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20160024>. Available from: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1951>.
5. AGRAWAL U, TIWARI V. MOREL LAVALLEE LESION. [Updated 2022 Sep 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574532/>
6. MOLINA, BIANCA J. MD*; GHAZOUL, ERIKA N. MD†; JANIS, JEFFREY E. MD, FACS*. Practical Review of the Comprehensive Management of Morel-Lavallée Lesions. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*: October 2021 - Volume 9 - Issue 10 - p e3850 doi: 10.1097/GOX.0000000000003850
7. DIVITI S, GUPTA N, HOODA K, SHARMA K, LO L. Morel-Lavallée Lesions-Review of Pathophysiology, Clinical Findings, Imaging Findings and Management. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(4):TE01-TE04. doi:10.7860/JCDR/2017/25479.9689.
8. SCOLARO, JOHN A. MD, MA; CHAO, TOM MD; ZAMORANO, DAVID P. MD. The Morel-Lavallée Lesion: Diagnosis and Management. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*: October 2016 - Volume 24 - Issue 10 - p 667-672 doi: 10.5435/JAAOS-D-15-00181.
9. BOYLE, K.A., CARVER, T.W. Morel-Lavallée Lesions. *Curr Trauma Rep* 4, 289-298 (2018). <https://doi.org/10.1007/s40719-018-0145-z>.
10. HUSSEIN KARIM, WHITE BENJAMIN, SAMPSON MATTHEW, GUPTA SUNIL. Pictorial review of Morel-Lavallée lesions. *Medical Imaging—Pictorial Essay* [Internet]. 2022 Jan 16 [cited 2022 Nov 18];63(2):1-4. DOI <https://doi.org/10.1111/1754-9485.12854>. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1754-9485.12854>.
11. R. SINGH, B. RYMER, B. YOUSSEF, J. Lim The Morel-Lavallée lesion and its management: a review of the literature *J Orthop*, 15 (4) (2018), pp. 917-921.
12. PITREZ, EDUARDO HENNEMANN ET AL. Lesão de Morel-Lavallée no joelho: relato de caso. *Radiologia Brasileira* [online]. 2010, v. 43, n. 5 [Acessado 19 Novembro 2022] , pp. 336-338. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-39842010000500014>. Epub 06 Dez 2010. ISSN 1678-7099. <https://doi.org/10.1590/S0100-39842010000500014>.
13. TEJWANI SG, COHEN SB, BRADLEY JP. Management of Morel-Lavallée Lesion of the Knee: Twenty-Seven Cases in the National Football League. *The American Journal of Sports Medicine*. 2007;35(7):1162-1167. doi:10.1177/0363546507299448
14. GREENHILL D, HAYDEL C, REHMAN S. Management of the Morel-Lavallée Lesion. *Orthop Clin North Am*. 2016 Jan;47(1):115-25. doi: 10.1016/j.jocl.2015.08.012. PMID: 26614926.
15. WEISS NA, JOHNSON JJ, ANDERSON SB. Morel-Lavallée lesion initially diagnosed as quadriceps contusion: ultrasound, MRI, and importance of early intervention. *West J Emerg Med*. 2015;16(3):438-441. doi:10.5811/westjem.2015.3.25148