

Organizadores: Tatiliana Geralda Bacelar Kashiwabara; Mirela Gomes Alves;
Priscila Faria Franco Moraes; Vinícius Del Gaudio Albergaria;
Vitor Hugo Oliveira Ferreira Mendes

MEDICINA AMBULATORIAL X

com Ênfase em Ortopedia

JOELHO COLUNA
PÉ E TORNOZELO
QUADRIL
MÃO
OMBRO
MEDICINA
ESPORTIVA
OSTEOMETABÓLICAS
E INFECTOLOGIA

CAPA/PROJETO GRÁFICO

Sanzio Mendonça Henriques

CORREÇÃO DE PORTUGUÊS

Zuleides Aparecida Rocha Gualberto

LINK PARA A PUBLICAÇÃO

<https://doi.org/10.29327/5332278>

M489

Medicina ambulatorial X: com ênfase em ortopedia [Recurso eletrônico] / organizadores Tatiliana Bacelar Kashiwabara, et al., - 10. ed. - Montes Claros, Montes Claros: Editora HD, 2023.

Livro digital, 344 p., il. PDF.

DOI: 10.29327/5332278

ISBN: 978-85-92830-46-5

1. Clínica médica - Ortopedia. 2. Ortopedia. I. Kashiwabara, Tatiliana Bacelar.
II. Título.

CDD:617.03

Catálogo na fonte: Angélica Renata de Castro - CRB/6 - 2746- Bibliotecária Documentalista

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido por qualquer meio sem autorização escrita do editor.

NOTA AO LEITOR

A comissão Organizadora avaliou o mérito e relevância acadêmica dos trabalhos, sendo a correção ortográfica e gramatical de inteira responsabilidade dos autores.



Organizadores:

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara
Mirela Gomes Alves,
Priscila Faria Franco Moraes,
Vinícius Del Gaudio Albergaria,
Vitor Hugo Oliveira Ferreira Mendes

MEDICINA
AMBULATORIAL X
com Ênfase em Ortopedia

APRESENTAÇÃO

A ortopedia, uma das mais dinâmicas e desafiadoras especialidades médicas, desempenha um papel crucial na promoção da mobilidade, bem-estar e qualidade de vida dos pacientes. E o livro, “Medicina Ambulatorial X” com ênfase em ortopedia, é uma ferramenta indispensável e acessível para médicos, estudantes de medicina e profissionais de saúde que desejam compreender os princípios relevantes das principais patologias do dia a dia do consultório ortopédico e aplicá-los em um contexto ambulatorial. Esse novo projeto da Dra. Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara e sua comissão organizadora, explora a vasta gama de tópicos relacionados ao atendimento do paciente ortopédico desde a semiologia às mais recentes técnicas de diagnóstico, tratamento e prevenção de condições musculoesqueléticas. O objetivo é capacitar você a reconhecer, avaliar e gerenciar de forma eficaz uma variedade de problemas ortopédicos comuns que os médicos de atenção primária e ambulatorial podem encontrar em seu dia a dia. Esse livro é um convite para você mergulhar no mundo fascinante da ortopedia e adquirir as habilidades necessárias para oferecer cuidados de qualidade aos seus pacientes.

Esperamos que ele seja uma fonte valiosa de informação e orientação em sua jornada na medicina ambulatorial.

Ana Cláudia Pinto de Souza

Ortopedista e Traumatologista pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia -SBOT
Médica e Preceptora da residência em Ortopedia do Hospital Universitário Antônio Pedro - UFF
Presidente do comitê SBOT-Mulher da SBOT Regional Rio de Janeiro – SBOTRJ

PREFÁCIO

A medicina é a arte de cuidar do próximo, de lhe querer bem, de compreender seus anseios e amenizar seu sofrimento. É a mais pura expressão da solidariedade humana e da vontade que temos de ver nossos semelhantes felizes.

Ser médico não é somente tratar da doença. É também buscar todas as formas de promover a saúde e permitir que nossa espécie prospere, individual e coletivamente.

Dada a natureza tutorial do ensino médico, é necessário que disponhamos de todas as ferramentas existentes para a difusão da informação, no intuito de prepararmos as novas gerações de profissionais para essa função cada vez mais desafiadora. Nesse contexto, o livro que se apresenta aproxima o leitor de uma das áreas mais amplas e complexas da medicina: a Ortopedia. Uma especialidade fascinante que converge conhecimentos de diferentes esferas e desperta em nós o prazer de zelar pelo aparelho locomotor, tão importante para nossas vidas.

Nessa obra estarão apresentadas de forma preliminar várias condições musculoesqueléticas frequentes na prática clínica, para que o leitor aprenda a conduzir inicialmente o raciocínio médico que as envolve e possa orientar de forma adequada aqueles que o procuram com as mais diversas queixas relacionadas a esse sistema.

Boa leitura!

Luis Marcelo de Azevedo Malta

Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal Fluminense
Membro Titular da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
Chefe do Serviço de Ortopedia do Hospital Universitário Antônio Pedro - UFF

AGRADECIMENTOS

É com profundo apreço que dedico esta página de agradecimento a todas as pessoas e instituições que tornaram possível a realização deste manual, com destaque especial aos alunos de Residência de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal Fluminense em Niterói-RJ e os acadêmicos da AFYA - Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, em Ipatinga-MG. Sempre sentimos falta de um texto básico que pudesse auxiliar o dia a dia do acadêmico e do Médico na Saúde Básica.

Primeiramente, gostaria de expressar minha sincera gratidão à Doutora Tatiliana Geralda Bacelar Kashiawabara. Sua orientação, conhecimento e compromisso com a excelência na Medicina foram fontes inesgotáveis de inspiração para este projeto. Seu trabalho incansável para formação de um médico completo tem sido um farol para todos nós, e sua contribuição para este livro é inestimável.

Ao Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal Fluminense, em especial nosso Chefe Luís Marcelo Azevedo Malta, meu sincero agradecimento. A pesquisa, o ensino e a dedicação deste renomado departamento têm sido fundamentais para o avanço da ortopedia no Brasil. É uma honra estar associado a uma instituição de tal prestígio.

Além disso, gostaria de reconhecer os incríveis avanços na Ortopedia e Traumatologia que vêm ocorrendo no Brasil. A paixão e dedicação dos profissionais de Ortopedia e traumatologia deste país têm levado a inovações significativas, proporcionando uma qualidade de vida melhor para inúmeras pessoas. Este livro é uma modesta contribuição para disseminar esse conhecimento e avançar ainda mais nessa jornada.

Por fim, agradeço a todos que me apoiaram ao longo deste projeto, desde familiares, em especial minha esposa Molisi Albergaria e meus filhos Hugo e Otto. Sem o seu apoio, este livro não teria se tornado realidade.

Com profunda gratidão,

Vinicius del Gaudio Albergaria

Médico Veterinário / Médico
Residente do Terceiro Ano de Ortopedia e Traumatologia
pela UFF

SUMÁRIO

JOELHO	7
Condromalácia Patelar	8
Cisto de Baker	15
Gonartrose	20
Lesões dos Meniscos	26
Lesões Ligamentares do Joelho	33
Higroma Patelar	40
QUADRIL	44
Coxartrose	45
Bursite Trocantérica	52
Síndrome do Impacto Femoroacetabular	60
Osteonecrose da Cabeça do Fêmur	65
Síndrome do Piriforme (Dor Ciática)	72
PÉ E TORNOZELO	78
Fascite Plantar	79
Hálux Valgo	86
Metatarsalgia – Neuroma de Morton	92
Síndrome do Túnel do Tarso	97
Pé Plano	102
Pé Cavo	109
Calcaneodinia - Esporão de Calcâneo	115
MÃO	119
Contratura de Dupuytren	120
Dedo em Gatilho	126
Rizartrose	133
Paroníquia	140
Tenossinovite de De Quervain	146
Síndrome Túnel do Carpo	150

Medicina Ambulatorial X - Ênfase em Ortopedia

Cistos Sinoviais	159
Tenossinovites de Punho e de Mão.....	166
OSTEOMETABÓLICAS E INFECTOLOGIA.....	174
Osteoporose.....	175
Osteomielite	181
Artrite Séptica.....	188
Artrite Reumatoide	192
Artropatia por Cristais (Gota).....	197
COLUNA	203
Discopatias Atraumáticas	204
Espondilite Anquilosante	211
Desvios Patológicos da Coluna Espinal.....	219
Espondilodiscite - Espondilolistese	225
Lombalgias.....	236
Cervicalgia	245
OMBRO.....	252
Capsulite Adesiva	253
Síndrome do Impacto do Ombro	260
Tendinite Calcárea	267
Instabilidade Glenoumeral	273
Lesões do Manguito Rotador	279
Síndrome Compressivas do Membro Superior.....	285
Epicondilites.....	292
MEDICINA ESPORTIVA.....	297
Rupturas de Bíceps / Tendão de Aquiles	298
Lesões Musculares.....	305
Luxação do Ombro	312
Entorse do Tornozelo	317
Calçados Esportivos.....	322
Fraturas por Estresse.....	334

JOELHO

Condromalácia Patelar

Cisto de Baker

Gonartrose

Lesões dos Meniscos

Lesões Ligamentares do Joelho

Higroma Patelar

Condromalácia Patelar

Adriano César de Oliveira Santos Júnior¹

Camila Soares Meira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A Condromalácia Patelar (CMP), conforme etiologia de seu nome, é definida como uma afecção que promove o amolecimento anormal da cartilagem hialina que reveste as superfícies articulares da patela. Essa condropatia pode acometer qualquer articulação, em especial as que estão sujeitas a maiores desgastes e traumas, como o joelho. Nesse sentido, por envolver o mecanismo extensor dos membros inferiores, essa patologia também é conhecida como síndrome da dor patelofemoral (SDPF).

O distúrbio é caracterizado por uma intensa dor generalizada na articulação do joelho, sobretudo nas regiões ântero e retropatelar. Geralmente, a dor cursa sem edema e se agrava com práticas de esportes ou atividades físicas diárias, principalmente ao subir escadas e morros.

ETIOLOGIA

Sua etiologia é multifatorial, porém, existe uma combinação de fatores sobre seu desenvolvimento, com a associação entre uma biomecânica anormal dos membros inferiores, condições que levam à pressão exacerbada dos tecidos moles, fraqueza muscular e excesso de determinados exercícios (repetição).

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP PT.

Do ponto de vista teórico, a pronação excessiva do pé condiciona uma rotação medial da tíbia. A extensão do joelho com a tíbia rodada medialmente condiciona a rotação medial do fêmur. Esta disposição conduz a alterações do alinhamento da patela com o sulco femoral e leva a um aumento da FRPF ao nível da faceta patelar lateral. Uma das formas de avaliar a pronação do pé é através da medição da altura da queda do osso navicular que consiste na diferença entre a altura do osso navicular entre as posições sentado e de pé. Verificou-se que uma altura da queda do osso navicular aumentada está relacionada com SDPF.

O ângulo Q é uma medida objetiva do alinhamento patelar estático e é definido por dois vetores: ambos partem do centro da patela; um estende-se até à espinha ilíaca anterossuperior; o outro estende-se até à tuberosidade tibial. Teoricamente, o aumento do ângulo Q está relacionado com uma deslocação lateral da patela levando a um aumento da FRPF predispondo o indivíduo a SDPF.

O desequilíbrio entre os estabilizadores dinâmicos da articulação PF constitui um dos mecanismos mais referidos como causa da SDPF. Os VMO e VL têm um papel extremamente importante como estabilizadores dinâmicos primários. O VMO é considerado por alguns autores como o componente mais importante na prevenção da lateralização excessiva da patela durante o movimento do joelho. Diversos estudos demonstram uma translação lateral da patela excessiva nos indivíduos com SDPF e relacionam-na com fraqueza do VMO, que se revela ineficiente na oposição da ação do VL. Com a translação lateral da patela ocorre uma sobrecarga no compartimento lateral da articulação, o que pode culminar com dor.

A diminuição da flexibilidade do QF pode aumentar diretamente a FRPF. O aumento da tensão dos IT provoca indiretamente o aumento da FRPF devido à ligeira flexão do joelho durante as atividades (condicionada pela diminuição da flexibilidade desses músculos), que vai exigir uma maior força de contração do QF. O TIT está anatomicamente relacionado com o RL e uma diminuição da sua

flexibilidade eleva o vector de força que atua sobre a patela durante a flexão do joelho, o que pode provocar um deslocamento lateral da patela com conseqüente aumento da FRPF no compartimento lateral da articulação. O aumento da tensão dos músculos gastrocnêmios limita a dorsiflexão do pé o que vai ser responsável por uma pronação compensatória e conseqüente aumento do ângulo Q.

PREVALÊNCIA

A Condromalácia Patelar é um dos distúrbios mais frequentes na clínica ortopédica com uma incidência reportada para a população geral de 25%.

É o motivo de quase 10% das consultas por causa de síndromes musculoesqueléticas e de cerca de 20% a 40% de todas as patologias do joelho. É uma situação mais frequente na população jovem ativa entre os 15 e os 30 anos e no género feminino.

Trata-se de uma entidade que afeta frequentemente a população desportista. A incidência ao fim de um ano de treino de indivíduos que praticam atletismo recreativo varia entre 37% e 56%. Nos desportistas que realizam exercício físico intenso atinge os 8,75%. Nestes indivíduos tem um impacto extremamente negativo na sua atividade.

Em números absolutos a CMP é anualmente diagnosticada em 2,5 milhões de atletas em todo o mundo.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A principal queixa da CMP é dor na porção anterior da articulação patelofemoral, acompanhada com crepitações, que são referidas pelos pacientes como a presença de “areia nos joelhos”. Esse desconforto articular exacerba-se em situações que aumentam o estresse mecânico nos joelhos, principalmente em exercícios de impacto.

Dentre as atividades que relatam maiores desconfortos podemos citar: subir ou descer escadas; hiperflexão dos membros inferiores (agachamento); permanecer com os membros fletidos durante longos intervalos de tempo; uso de salto alto prolongado; corrida, futebol e basquete.

Ademais, ainda que a manifestação clínica mais presente seja a dor, alguns pacientes portadores dessa condropatia cursam sem episódios algícos. Nesses casos, apresentam crepitações que se intensificam nas atividades mencionadas acima.

DIAGNÓSTICO

Quanto à avaliação da CMP, a partir dos dados apresentados na investigação clínica e achados no exame físico, pode-se implementar o tratamento se houver suspeitas da afecção, principalmente para reduzir os sintomas agudos. Contudo, exames de imagem auxiliam na confirmação diagnóstica, corroborando para a continuidade da conduta terapêutica e consequente resolução do quadro.

Ao exame físico, deve-se avaliar força e aparência do quadríceps, mobilidade patelar, dor à palpação e movimentação, crepitações articulares e disposição dos pés e tornozelos. Nesse cenário, existe um teste realizado no contexto de suspeita da CMP conhecido como Teste de Clarke, que consiste na realização de uma leve pressão sobre a porção superior da patela contra a tróclea e solicita-se ao paciente que contraia o quadríceps. Se o paciente apresentar dor e incapacidade de manter a contração muscular, o teste é dado como positivo. Entretanto, vale ressaltar que tal teste não é específico da doença, porém, sugere um acometimento articular.

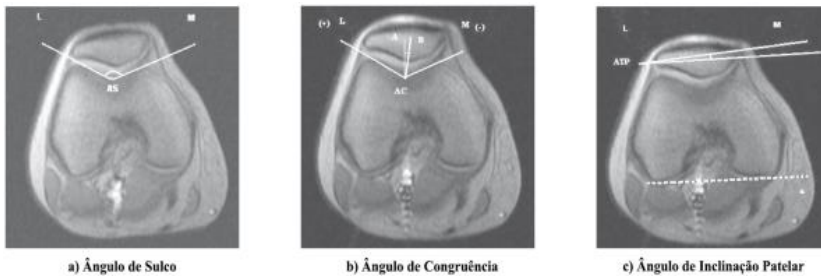
No quesito imagiológico, a RNM é a principal opção para diagnosticar e avaliar o acometimento das cartilagens, permitindo estratificar o tamanho, localização e profundidade das lesões. Com maior disponibilidade e menor custo, a radiografia convencional também

contribui para a avaliação inicial e, principalmente, no acompanhamento dessa injúria condral. Ela permite avaliar o posicionamento e o alinhamento do joelho, dimensão dos espaços articulares e monitorar a progressão da doença em casos de osteoartrose.

A avaliação por artroscopia é o método diagnóstico padrão ouro, entretanto é um procedimento invasivo, que consiste na visualização articular por meio da introdução de uma haste que possui uma câmera na sua extremidade, chamado de artroscópio. Além de possibilitar a visualização articular, a artroscopia pode ser resolutiva em algumas patologias.

Por cursar com sintomas inespecíficos, a CMP deve ser investigada de forma minuciosa. Além disso, deve-se conhecer as patologias que mimetizam a CMP, sendo elas: defeito osteocondral; tendinopatia ou tendinite patelar; osteoartrite femoropatelar; síndrome de Plica; patela bipartida; rompimento ligamentar.

Figura 1. Ressonância magnética nuclear da articulação PF.



Fonte: Barros Filho, et al. (2012).

TRATAMENTO

O tratamento conservador permanece a escolha para a abordagem terapêutica inicial da SDPF. Os objetivos do tratamento são: diminuir a dor; corrigir deficiências biomecânicas (sobretudo relacionadas com o alinhamento patelar); fortalecer e aumentar a resistência muscular;

corrigir o movimento e a função. As opções terapêuticas usadas podem ser múltiplas e incluem a fisioterapia, a farmacoterapia, o uso de ortóteses ou a combinação dos anteriores. Em termos de tratamento fisioterapêutico, as intervenções mais frequentes são o fortalecimento da musculatura da anca, o fortalecimento do músculo QF, o alongamento dos músculos IT e do TIT.

O manejo terapêutico da CMP apresenta desafio para o médico, uma vez que não há um tratamento específico considerado eficaz e universalmente aceito como o padrão. Nesse sentido, o esquema terapêutico deve ser pautado na anamnese e nos achados ao exame físico do paciente, sendo possível a utilização de dispositivos estabilizadores da patela, fisioterapia para fortalecimento do quadríceps, órteses que diminuem a pronação do pé e medicamentos anti-inflamatórios não esteroidais.

Dessa forma, como na maior parte das patologias, o primeiro método de escolha é a intervenção não cirúrgica. Nesse sentido, primeiramente deve-se estabelecer o controle da dor apresentada pelo paciente através de analgésicos, crioterapia, termoterapia e manobras fisioterapêuticas para mitigar o quadro álgico. Após reduzido o sofrimento agudo do paciente, objetiva-se restabelecer a força muscular e, por fim, os movimentos articulares.

Devido a uma resposta terapêutica inadequada, não adesão ao tratamento fisioterapêutico ou progressão da patologia, alguns necessitam de intervenção cirúrgica. O manejo cirúrgico visa abordar as lesões condrais, através da excisão da cartilagem patelar, raspagem, perfuração ou realinhamento ósseo patelar. Além disso, como comentado anteriormente, a artroscopia é um método diagnóstico que pode ser resolutivo, permitindo a remoção de fragmentos intra-articulares.

Por fim, dado o fato de que a alteração da anatomia tibial pode ser um fator causal da CMP, a osteotomia proximal da tibia foi proposta como uma medida terapêutica em casos reservados.

REFERÊNCIAS

- AYSIN, I.K. et al. Investigation of the Relationship between Anterior Knee Pain and Chondromalacia Patellae and Patellofemoral Malalignment. *The Eurasian Journal of medicine*, v. 50, n. 1, p. 28-33, 22 fev. 2018.
- BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clínica Ortopédica*. 1.ed. São Paulo: Manole, 2012.
- HABUSTA, S.F. et al. *Chondromalacia Patella*. StatPearls [Internet]. Treasure Island, 01 jul. 2021.
- HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T. E. P.; XAVIER, R.; PARDINI JUNIOR, A. G. *Ortopedia e Traumatologia*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- KRIEGER, E. A. G. et al. Prevalence of patellar chondropathy on 3.0 T magnetic resonance imaging. *Radiologia Brasileira*, v. 53, n. 6, p. 375-380, dez. 2020.
- KURT, M. et al. The relationship between patellofemoral arthritis and fat tissue volume, body mass index and popliteal artery intima-media thickness through 3T knee MRI. *Turkish Journal of Medical Sciences*, v. 49, n. 3, p. 844–853, 18 jun. 2019.
- LAGES, J.M.F.; CARVALHO, L.A.N.; GOUVEIA, N.M. Revisão sistemática sobre o tratamento conservador e cirúrgico na condromalácia patelar. *Revista Saúde Multidisciplinar (Mineiros)*, v. 8, n. 2, p. 18-23, out. 2020.
- OZDEMIR, M.; KAVAK, R. Chondromalacia patella among military recruits with anterior knee pain: Prevalence and association with patellofemoral malalignment. *Indian Journal of Orthopaedics*, v. 53, n. 6, p. 682, 2019.
- PORTO, C.C.; PORTO, A.L. *Clínica Médica na Prática Diária*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.
- RAYMUNDO, J. L. P.; MIRANDA, I. H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1.ed. São Paulo: Manole, 2021.
- RESORLU, M. et al. The relationship between chondromalacia patella, medial meniscal tear and medial periarticular bursitis in patients with osteoarthritis. *Radiology and Oncology*, v. 51, n. 4, p. 401-406, 29 Nov. 2017.
- SOUZA, C. E. A. et al. Evaluation in adolescents' practitioners and non-practitioners of futsal to detect positivity for patellar chondromalacia. *Revista Dor*, v. 18, n. 2, 2017.
- TABARY, M. et al. Relation of the chondromalacia patellae to proximal tibial anatomical parameters, assessed with MRI. *Radiology and Oncology*, v. 54, n. 2, p. 159–167, 21 abr. 2020.
- ZHENG, W. et al. Chondromalacia patellae: current options and emerging cell therapies. *Stem Cell Research & Therapy*, v. 12, n. 1, 18 jul. 2021.

Cisto de Baker

Ágatha Barbosa Rocha¹

Amanda Barros Firmino¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

O cisto de Baker, ou cisto poplíteo, é uma lesão benigna que se apresenta como um aumento de volume na região posterior medial do joelho devido a presença de uma conexão entre a articulação do joelho e uma Bursa que se localiza entre a cabeça medial do músculo gastrocnêmio e o tendão do semimembranoso. Em adultos, há associação destes cistos com lesões intra-articulares (lesões meniscais, osteoartrite, artrite reumatoide e gota).

ETIOLOGIA

O cisto de Baker é apresentado mais comumente como uma condição primária em meio a infância. A formação pode ser devido a uma hérnia da articulação tibiofemoral em sua região posterior ou distensão da bursa gastrocnêmio-semimembranosa. Ademais, observa-se que a formação dos cistos de Baker pode ocorrer por vários mecanismos relacionados à estrutura articular dos joelhos. Como por exemplo, o alargamento da bolsa gastrocnêmio-semimembranoso resultante de pequenos traumas na bolsa com contrações musculares, pressão negativa intra-articular do joelho durante a flexão parcial combinada com uma pressão positiva durante a extensão (como resultado, direcionando o fluxo de fluído para o cisto da bursa suprapatelar durante

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP PT.

a flexão), sequestro de líquido sinovial na fossa poplíteia devido a um efeito tipo válvula entre o espaço articular e o cisto (controlado pelo músculo gastrocnêmio-semimembranoso com flexão e extensão no joelho) e comunicação cisto-articular.

PREVALÊNCIA

O cisto de Baker apresentou uma prevalência uniforme em ambos os sexos, tendo dois picos em relação a idade, sendo o primeiro no meio da infância, mais prevalente entre 4 e 7 anos, e o segundo pico durante a idade adulta acima de 35 anos. Estudos como de Leib et al. (2022), defendem que a prevalência do cisto de Baker aumenta de acordo com a idade devido ao aumento da comunicação joelho-bursa com a idade. Na infância o diagnóstico costuma ser raro, descoberto ao acaso, comumente não possui antecedentes traumáticos, além de, na maioria dos casos, ser assintomático.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A principal queixa manifestada pelos pacientes é a presença de massa/tumoração na região posteromedial do joelho. Podendo esta, estar associada a dor, rigidez, sensação de pressão e inchaço que pioram na extensão da articulação ou durante prática de atividades físicas. Quando ocorre rotura do cisto de Baker, o quadro clínico consiste em dor abrupta e intensa na região posterior do joelho e da panturrilha (diagnóstico diferencial de trombose).

DIAGNÓSTICO

Ao desconfiar de cisto de Baker, no exame físico do joelho, palpa-se na região posteromedial uma massa arredondada, móvel, com percepção de conteúdo líquido e de bordas delimitadas. Dessa forma, deve-se analisar o Sinal de Foucher, onde, à palpação durante flexão e extensão ativa do joelho, o cisto tende a diminuir e se apresentar macio durante

a flexão de 45° do joelho, enquanto se aparenta firme durante a extensão do mesmo. Esse teste é útil para distinguir os cistos de Baker de outras massas sólidas e fixas que não mudam de posição na região poplíteia.

O exame de ultrassonografia é utilizado complementarmente para confirmação do diagnóstico, pois permite delimitar o tamanho, localização e o conteúdo do tumor. Sendo assim, o cisto se apresenta anecoico na imagem, indicando a presença de fluido. Representa um exame de baixo custo, não invasivo. No entanto, diante da suspeita, para diferenciar o cisto de Baker de outras massas poplíteas (cistos meniscais ou tumores mixóides), será necessário lançar mão de exames complementares de maior complexidade.

A Ressonância Magnética (RM), é considerada o padrão ouro para o diagnóstico de cistos de Baker, sendo capaz de diferenciá-los de outras condições e de avaliar doenças relacionadas, como lacerações meniscais, defeitos condrais, sinovite, osteoartrite e lesões nos ligamentos. Porém, sua principal desvantagem é o alto custo em relação aos outros exames de imagem. Na RM, os cistos se apresentam cheios de fluido com sinais de baixa intensidade em T1 e de alta intensidade em T2 (FIG. 1).

TRATAMENTO

Os cistos de Baker são geralmente assintomáticos durante a infância e costumam regredir de forma espontânea, mas esta regressão pode levar vários anos. Na maioria dos casos o primeiro passo é tranquilizar os responsáveis e o paciente. O tratamento cirúrgico é indicado para cistos progressivos, ou seja, volumosos dolorosos ou aqueles que geram uma incapacidade funcional, quando comprimem vasos e nervos.

Em um tratamento minimamente invasivo realiza-se a punção percutânea do cisto seguida da infiltração corticoides de depósito. Após a intervenção é necessário a imobilização do joelho de três a quatro semanas. A punção percutânea representa um tratamento com altas

taxas de recidiva, sendo diretamente proporcional à idade do paciente. Ademais, há outros tratamentos não invasivos, como utilização de Anti-Inflamatórios não Esteroides (AINES), modificação de atividades e descansos e realização de fisioterapia, geralmente são utilizados em pacientes com sintomas mínimos.

A excisão cirúrgica é realizada em paciente com sintomas limitantes refratários às técnicas conservadoras e minimamente invasivas. Pode ser realizada por via aberta convencional ou por via artroscópica. Haverá predileção pela via artroscópica quando o paciente apresentar sinais de degeneração osteoarticular.

Figura 1 - Imagem de corte sagital de exame de ressonância magnética do joelho, ponderada em T1, observando-se presença de cisto de Baker.



Fonte: Demange (2011)

REFERÊNCIAS

ABATE, M.; DI CARLO, L.; DI IORIO, A.; SALINI, V. Cisto de Baker com Osteoartrite do Joelho: implicações clínicas e terapêuticas. *Medical principles and practice. International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, v. 30, n. 6, p. 585-591, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8739941/>.

BARROS FILHO, T.E.P.; LECH, O. *Exame físico em ortopedia*. São Paulo: Sarvier, 12 jul. 2017.

CLELAND, J.A.; KOPPENHAVER, S.; SU, J. et al. 3.ed. *Netter exame clínico ortopédico: uma abordagem baseada em evidências*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. ISBN: 978-85-352-8604-5.

DEMANGE, M.K. Cisto de Baker. *Rev Bras Ortop*. v. 46, n.6, p. 630-3, 2011. Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/71/pt-BR/cisto-de-baker>. Acesso em: 14 jul. 2023.

FURTADO, D.M.F.; CONCEIÇÃO, H.C.S.; SILVA, L.M.G.; SILVA, T.N.; FURTADO, D.M. F.; LIMA, J.F.M. Perfil das doenças ortopédicas na infância em um centro de referência em pediatria no estado do Pará. *Para Res Med*. v. 4, n. 48, 2020. Disponível em: <https://app.periodikos.com.br/journal/prmj/article/doi/10.4322/prmj.2020.005>

HAN, D.Y.; RYU, K.N.; PARK, J.S.; JIN, W.; PARK, S.Y.; YUN, S.J. The prevalence of Baker cyst in relation to the arrangement pattern between the medial head of gastrocnemius tendon and the semimembranosus tendon. *Eur Radiol*. v. 30, n. 6, p. 1544-1553, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31811432/>.

LEIB, A.D.; ROSHAN, A.; FORIS, L.A.; VARACALLO, M. Cisto de Baker. *NIH-StatPearls*. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430774/>.

MARCDANTE, K.J.; KLIEGMAN, R.M. *Nelson Princípios de Pediatria*. Rio de Janeiro-RJ. Editora Elsevier Editora Ltda, 7. ed. 2016.

MARCO, R.L.; DANIEL, M.B.N.; CALVO, E.N.; ARALDI, B.L. Cisto de Baker e trombose venosa profunda: um diagnóstico diferencial relato de caso. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, v. 7, n. 8, p. 85309-85315, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-643>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/35170>.

NANDURI, A.; STEAD, T.S.; KUPSAW, G.E.; DELEON J.; GANTI, L. Cisto de Baker. *Cureus*. v. 13, n. 12, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8754354/>.

RUARO, A.F. *Ortopedia e traumatologia: temas fundamentais e a reabilitação*. 1. ed. Umuarama-Paraná. Elenco, 2004.

YOU, C.; CHENG, Z.; XIA, Y.; DENG, C.; ZHOU, Y. Comparison of arthroscopic internal drainage and open excision for the treatment of popliteal cysts. *BMC Musculoskelet Disord*. v. 23, n. 1, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35907946/>.

Gonartrose

Gabriel Leite Cabral Azevedo¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Gonartrose é a osteoartrose que acomete os joelhos, caracterizada por um processo degenerativo, de evolução progressiva, predominantemente mecânico da cartilagem articular que evolui com sinovite crônica e deformidade óssea do joelho acometido, gerando um quadro de dor contínua e, dependendo da intensidade do processo artrósico, grande redução da capacidade funcional dessa articulação e da qualidade de vida do paciente.

ETIOLOGIA

A etiologia da gonartrose está relacionada principalmente ao estresse mecânico crônico da articulação do joelho, incidindo em danos na cartilagem articular, o que progressivamente gera uma sinovite e posterior alteração óssea, como osteófitos, redução do espaço articular, esclerose subcondral, até deformidades.

A doença pode ser dividida em primária e secundária de acordo com os fatores predisponentes. A primária se dá quando o processo degenerativo ocorre pelo uso excessivo da articulação, associado ao envelhecimento dos componentes articulares, sem um causador específico diretamente ligado ao quadro, é o tipo mais comum, predominante em mulheres idosas. A secundária ocorre quando o

¹ Médico pela Universidade de Vassouras, Residente do primeiro ano do curso de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Antônio Pedro - UFF.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

processo artrósico é desencadeado por uma patologia ou trauma prévio envolvendo a articulação acometida, podendo essa ser local (lesões do menisco ou ligamentares, artrite séptica, sequelas de fratura da região articular), sistêmica (doenças inflamatórias crônicas de forma geral, acromegalia, espondilite anquilosante) ou fatores anatômicos (luxação congênita do quadril, dismetria dos membros inferiores e deformidades congênitas dos joelhos).

PREVALÊNCIA

É uma doença predominantemente de idosos, especialmente do sexo feminino. A OMS estima que cerca de 10% da população mundial seja portadora de Osteoartrite, sendo a gonartrose responsável por 25% desses casos.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A principal manifestação clínica é a dor articular de característica predominantemente mecânica, que piora significativamente após a requisição da articulação pelo paciente, acompanhada de rigidez matinal curta duração, normalmente menor que 30 minutos, geralmente acompanhado de queixas semelhantes em outras articulações podendo ser de maior ou menor intensidade, especialmente quando a osteoartrite for primária.

É também frequente a queixa de sensação de instabilidade articular, crepitação à movimentação passiva ou ativa do joelho durante a deambulação.

Na ectoscopia é importante avaliar a posição do paciente de pé em repouso com os pés paralelos, já que em casos mais avançados é comum haver deformidade do tipo genu varo e menos frequentemente em genu valgo.

Durante o exame físico pode ser notado uma redução do arco de movimento do joelho, que nos pacientes saudáveis varia de 0° em máxima

extensão até de 120° a 150° em flexão máxima, acompanhado de crepitação na movimentação, podendo ou não apresentar derrame articular.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico deve ser feito baseado na suspeita clínica a partir das queixas do paciente somados à avaliação radiográfica.

A radiografia simples deve ser feita, sempre que possível, com carga uni ou bipodal, nas incidências anteroposterior, perfil, Roseberg (para avaliação da região posterior dos côndilos femorais), axial de patela (para avaliação da articulação patelofemoral), preferencialmente de forma bilateral para comparação com o joelho contralateral.

As alterações radiográficas mais encontradas são o desgaste da cartilagem visualizado através da redução do espaço articular < 3mm ou menor que a metade do espaço articular do joelho contralateral, osteófitos marginais, esclerose subcondral (que se apresenta como uma linha radiopaca imediatamente abaixo da linha articular).

A avaliação laboratorial do líquido sinovial não é recomendada na avaliação de rotina, porém pode usada para diagnóstico diferencial em casos de suspeita de artrite infecciosa, visto que o líquido sinovial na gonartrose não apresenta características inflamatórias significativas, leucócitos geralmente <2000/mm³ com predomínio de células mononucleares.

TRATAMENTO

O pilar mais importante do tratamento não cirúrgico da gonartrose é a perda de peso para os pacientes com sobrepeso ou obesidade, aliada ao fortalecimento muscular, que podem ser obtidos através do acompanhamento multidisciplinar com os serviços de nutrição e fisioterapia, com papel crescente das hidroterapias devido ao seu caráter de baixo impacto.

O uso de órteses para a deambulação também é recomendado para os pacientes pois além de reduzir a dor e o desgaste mecânico, também reduzem a chance de queda e dão mais segurança ao paciente para a realização de suas atividades rotineiras.

Em muitos casos é necessário medidas farmacológicas para controle do quadro álgico que pode ser feito tanto com Dipirona 500-1000mg a cada 4 ou 6 horas ou paracetamol de 500-1000mg com intervalos de 6 a 8 horas. Em caso ineficácia desses medicamentos eles podem ser somados ou substituídos por AINE oral não seletivo, como o Ibuprofeno 400mg a cada 6 ou 8 horas (atenção para pacientes com risco de eventos adversos gastrointestinais), ou Naproxeno de 250 a 500mg a cada 12h para os pacientes com alto risco cardiovascular e manter sempre a menor dose efetiva. Para tratamentos com AINE por mais de 5 dias deve-se associar o uso de inibidor de bomba de próton.

Nos pacientes com contraindicação de AINEs deve-se considerar o uso de opioides fracos para controle álgico agudo.

O uso de glucosamina, sulfato de condroitina e suplementações de colágeno ainda são controversos na literatura, apesar de muitos especialistas relatarem melhora dos sintomas a médio e longo prazo.

Na falha dos tratamentos anteriores pode-se considerar o uso de tratamentos intra-articulares com infiltrações de ácido hialurônico que deve ser feito por profissional habilitado, porém essa alternativa representa um alto custo e o medicamento não é disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde; outra alternativa é a infiltração com corticoides, esses que apresentam grande alívio dos sintomas, porém reduzem a capacidade regenerativa da cartilagem articular, acelerando a progressão da doença, ficando reservado para pacientes que estejam aguardando procedimentos de artroplastia do joelho ou com menor expectativa de vida.

Tratamentos cirúrgicos estão indicados no caso de falha do tratamento conservador, e deve passar por uma avaliação individualizada pelo profissional ortopedista.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, T.B.; SILVEIRA, T.M.V.; BARBOSA, A.T.V.; SANTANA, E.J.; GOMES, V.M.S.A.; CARVALHO, V.C.P.; BARROS, M.L.N.; UCHÔA, E.P.B.L. Avaliação da marcha e do equilíbrio de pacientes idosos com osteoartrite de joelho / Evaluation of gait and balance of elderly patients with knee osteoarthritis. *Braz. J. Develop.*, v. 6, n. 9, p. 72788-800, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/17400>.
- BARROS FILHO T.E.P.; LECH, O.; CRISTANTE, A.F. *Exame físico em ortopedia*. 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretriz Brasileira para o Tratamento Não-Cirúrgico da Osteoartrite de Joelho*. Brasília-DF: CONITEC, 2017.
- CANALE, S.T. *Cirurgia ortopédica de Campbell*, 12 ed. v. 1.
- COSTA, L.S.; MESQUITA, F.N.A.; LOPES, M.B. The importance of physiotherapy in the treatment of gonarthrosis in elderly patients, v. 11, n. 15: e117111536780, Nov. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36780>
- HEBERT, S.K. et al. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- OCAMPO, P.E.; VALLEJO, V.H.; CANAVESE, R.S. *Cartilagem articular, patogênese e tratamento da osteoartrite*, v. 26, p. 1-12. 14 nov. 2019. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/425>.
- KINDS, M.B.; WELSING, P.M.J.; VIGNON, E.P.; BIJLSMA, J.W.J.; VIERGEVER, M.A.; MARIJNISSEN, A.C.A. et al. A systematic review of the association between radiographic and clinical osteoarthritis of hip and knee. *Osteoarthritis and Cartilage*, v. 19, n. 7, p. 768-778, 2011.
- KRUGER, C.R.P.; SILVA, I.M.; SAMPAIO, A.C.R.I. A eficácia da hidroterapia em pacientes com osteoartrose no joelho. *Rev Inic Cient Ext* 4(1):595-602, 2021. Disponível em: <https://revistasfases.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/320>.
- LOPES JR. O.V.L.; INÁCIO, A.M. Uso de glicosamina e condroitina no tratamento da osteoartrose: uma revisão sistemática. *Rev Bras Ortop*. v. 48, n. 4, p. 300-6, 2013. Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/2486/pt-BR/uso-de-glicosamina-e-condroitina-no-tratamento-da-osteoartrose--uma-revisao-sistemica>

PYŠNÁ, J.; PYŠNÝ, L.; CIHLÁŘ, D.; PETRŮ, D.; ŠKOPEK, M. Effect of Physical Activity on Obesity in Second Stage Pupils of Elementary Schools in Northwest Bohemia. *Sustainability*, v. 12, n. 23:10042, 01 dez. 2020.

REIS, Í. Análise cinética e cinemática do joelho no agachamento profundo: Revisão Bibliográfica [Internet]. Belo Horizonte - MG: Universidade Federal de Minas Gerais; 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32071/1/TCC%20OFICIAL%20UFMG%202019%20%281%29.pdf>

SOUZA, W.C.; SÁ, M.C.; KOKUDAI, R.L.N. *Ativação muscular no tratamento da gonartrose: uma revisão bibliográfica*, 28 jun. 2023. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/231>

SANTOS, D.R.; XAVIER, D.P.; ATAÍDE, L.A.P.; BENTES, L.G.B.; LEMOS, R.S.; GIUBILEI, D.B. et al. Os efeitos do colágeno hidrolisado e do peptídeo de colágeno no tratamento de lesões condrais superficiais: Um estudo experimental. *Rev Bras Ortop*. v. 58, n. 1, p. 72-8, 2023.

Lesões dos Meniscos

Fábio Ribeiro Neves¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Omeniscos são estruturas encontradas nos joelhos e desempenham um papel vital na estabilidade, absorção de impacto e movimentação adequada das articulações. transmissão de força. Essa transmissão de força através do joelho é feita por:

- Aumentando a congruência - aumenta a área de contato leva a diminuição do carregamento do ponto;
- Absorção de impacto - o menisco é mais elástico que a cartilagem articular e, portanto, absorve o choque;
- Transmite 50% de carga de suporte de peso em extensão, 85% em flexão.

Já em relação a estabilidade, os meniscos possuem papéis importantes na estabilização dessa articulação. O menisco aprofunda a superfície tibial e atua como estabilizador secundário. Cada menisco, entretanto, atuará de forma diferente nessa importante função de estabilização:

- Menisco medial - o corno posterior do menisco medial é o principal estabilizador secundário da translação anterior;
- Menisco lateral - é menos estabilizador e tem 2 vezes a excursão do menisco medial;

¹ Médico - Residente de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Antônio Pedro - Universidade Federal Fluminense.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutriologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Os meniscos tornam-se estabilizadores primários no joelho com deficiência do ligamento cruzado anterior.

ANATOMIA DOS MENISCOS

Os meniscos são duas cartilagens em forma de C localizadas entre o fêmur e a tíbia nos joelhos. Eles são conhecidos como menisco medial (localizado na parte interna) e menisco lateral (localizado na parte externa). Sua estrutura fibrosa e elástica ajuda a distribuir o peso e reduzir o atrito nas articulações do joelho. Apesar do joelho possuir dois meniscos, eles não são iguais entre si, possuindo características anatômicas diferentes:

- Menisco medial - em forma de C com seção transversal triangular, largura média de 9 a 10mm e espessura média de 3 a 5mm.
- Menisco lateral - é mais circular (os cornos estão mais próximos e aproximam-se do ligamento cruzado anterior), cobre uma porção maior da superfície articular, largura média é de 10 a 12 mm e a espessura média é de 4 a 5mm.

Os meniscos são compostos de cartilagem fibroelástica, uma rede entrelaçada de colágeno (90% colágeno do tipo I), proteoglicano e glicoproteínas. As fibras presentes que permitem que o menisco se expanda sob forças compressivas e aumentam a área de contato da articulação. Além desses elementos, sua composição é feita de 65% a 75% de água.

Os meniscos são duas cartilagens em forma de C localizadas entre o fêmur e a tíbia nos joelhos. Eles são conhecidos como menisco medial (localizado na parte interna) e menisco lateral (localizado na parte externa). Sua estrutura fibrosa e elástica ajuda a distribuir o peso e reduzir o atrito nas articulações do joelho.

Importante também comentar, que a irrigação meniscal é realizada pelas artérias geniculares, onde o suprimento vascular é melhor no terço mais externo conhecido como zona vermelha, enquanto em sua parte

mais central tem pior suprimento sanguíneo chamado de zona branca. Esse dado é importante pois dependendo do local da lesão, será tomada condutas diferentes para cada caso.

CAUSAS DAS LESÕES DOS MENISCOS

A lesão meniscal é uma das mais comuns do joelho e principal causa de cirurgia do joelho, ocorre principalmente, durante a prática esportiva. O menisco mais lesado é o menisco medial (ou interno). O menisco lateral também é lesado, porém essa lesão é mais rara. Os meniscos rompem de maneiras diferentes e as lesões são classificadas por sua aparência e localização. Lesões comuns incluem longitudinal, transversa, flap, alça de balde e lesões complexas. Essas lesões, muitas vezes, ocorrem juntamente com outras lesões no joelho, como ruptura do ligamento cruzado anterior. As lesões de menisco podem ocorrer devido a vários fatores, os mais comuns são: movimentos de torção excessiva do joelho durante atividades esportivas, traumas diretos no joelho, como quedas ou colisões e envelhecimento e degeneração natural dos meniscos.

TIPOS DE LESÕES DE MENISCO

Existem três tipos principais de lesões de menisco:

- Lesão longitudinal: rasgo ao longo do comprimento do menisco.
- Lesão em alça de balde: rasgo que causa um fragmento a se soltar e ficar preso entre o fêmur e a tíbia.
- Lesão radial: rasgo que se estende do centro para a borda do menisco.

SINTOMAS DAS LESÕES DE MENISCO

O paciente lesionado pode sentir como um “estalo” quando rasga um menisco. Boa parte das pessoas ainda consegue andar com o joelho lesionado. Um atleta ainda pode continuar jogando lesionado. Porém,

em dois ou três dias, o joelho fica mais duro e inchado. Os sintomas mais comuns de rasgo meniscal são: dor no joelho afetado; rigidez e inchaço; instabilidade, com a sensação do joelho “ceder”; bloqueio articular e em casos mais avançados, um pedaço de menisco pode se soltar, flutuando no interior da articulação, fazendo com que o joelho deslize.

DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar uma lesão de menisco, o médico realizará um exame físico e poderá solicitar exames de imagem, como ressonância magnética (RM) ou ultrassonografia, para avaliar a extensão e a localização da lesão. Em relação ao exame físico, os sintomas já citados são os principais e mais importante achados, junto com a anamnese. Além disso podem ser realizados teste específicos para lesão meniscal como:

Teste de Tessália - em pé a 20 graus de flexão do joelho no membro afetado, o paciente torce com rotação externa e interna do joelho com teste positivo sendo desconforto ou estalido.

Teste de McMurray - flexione o joelho e coloque uma mão no lado medial do joelho, gire a perna externamente e traga o joelho em extensão; um estalido/clique, mais dor palpável é um teste positivo e pode se correlacionar com uma ruptura do menisco medial.

Em relação aos exames de imagem, o exame de RM é o teste de diagnóstico mais sensível, mas também apresenta uma alta taxa de falsos positivos, mas ainda sim é o mais fidedigno para lesão meniscal, entretanto deve ser realizado antes radiografias do joelho em AP, perfil e axial de patela, para excluir possíveis lesões ósseas.

TRATAMENTO

O tratamento para lesões meniscais pode ser: conservador ou cirúrgico, dependendo do tipo do paciente e da lesão. O tratamento conservador está

reservado para primeira linha de tratamento de lesões degenerativas e é baseado em: aplicação de gelo e elevação do joelho para reduzir o inchaço, uso de medicamentos anti-inflamatórios para aliviar a dor e a inflamação e fisioterapia para fortalecer a musculatura e melhorar a estabilidade do joelho.

Sobre o tratamento cirúrgico, há 2 opções que são: sutura do menisco e menisectomia parcial, ambos por via artroscópica. A menisectomia total por muito tempo era opção muito utilizado, mas com o avanço da medicina e com o estudo aprofundado da importância do menisco, essa opção caiu em mais em desuso, pois os pacientes evoluíam com artrose do joelho de forma muito precoce, gerando sintomatologia álgica e sendo necessário prótese de joelho de forma precoce também.

O paciente indicado para reparo meniscal é aquele que possui lesão na região periférica do menisco (zona vermelha) onde há uma melhor vascularização do menisco, que contribui para cicatrização adequada. Além disso, lesão em traço vertical, longitudinal e menores de 4 cm, estão mais propensos a um melhor resultado da sutura de menisco. Quando bem indicado, essa opção de tratamento tem de 70% a 90% de sucesso.

Em relação a menisectomia parcial, está reservada para lesões complexas que não são possíveis de sutura, ou seja, lesões na região mais interna do menisco (zona branca), lesões maiores de 4 centímetros e onde ocorreu falha de sutura mais de 2 vezes. Alguns preditores ajudam a ter melhor chance de ter sucesso no tratamento como: paciente com idade inferior a 40 anos, lesão única, alinhamento do joelho normal e sem artrose no joelho. De forma geral, esse procedimento tem 80% de resultado satisfatório

Complicações não são comuns nesses procedimentos, mas os mais recorrentes desses são: neuropatia safena, artrofibrose, neuropatia fibular e infecção. A reabilitação é crucial para uma recuperação completa após a cirurgia e pode envolver exercícios de fortalecimento, alongamento e condicionamento físico sob a supervisão de um

fisioterapeuta. Algumas medidas podem ajudar a prevenir lesões de menisco: praticar exercícios de aquecimento antes de atividades físicas, evitar movimentos bruscos e torções excessivas nos joelhos e usar calçados adequados para a prática de esportes.

REFERÊNCIAS

- AZAR, F. *Campbell's Operative Orthopaedics* 14th edition. Elsevier, 2020.
- BARROS FILHO, T.E.P. *Exame físico em Ortopedia* 3. Ed. Sarvier, 2017.
- BEAUFILS, P.; BECKER, R.; KOPF, S.; NGLUND, M.; VERDONK, R.; OLLIVIER, M.; SEIL, R. Surgical management of degenerative meniscus lesions: the 2016 ESSKA meniscus consensus. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Feb. 2017.
- BEAUFILS, P.; PUJOL, N. Management of traumatic meniscal tear and degenerative meniscal lesions. Save the meniscus. *Orthop Traumatol Surg Res.* Dec. 2017.
- BHAN, K. *Meniscal Tears: Current Understanding, Diagnosis, and Management.* Cureus, 13 jun. 2020.
- DE PHILLIPO, N.N.; DEKKER, T.J.; AMAN, Z.S.; BERNHOLT, D.; GRANTHAM, W.J.; LAPRADE, R.F. Incidence and Healing Rates of Meniscal Tears in Patients Undergoing Repair During the First Stage of 2-Stage Revision Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Am J Sports Med.* Dec. 2019.
- GUPTA, R.; KAPOOR, A.; MITTAL, N.; SONI, A.; KHATRI, S.; MASIH, G.D. The role of meniscal tears and meniscectomy in the mechanical stability of the anterior cruciate ligament deficient knee. *Knee.* Dec. 2018.
- HAGMEIJER, M.H.; HEVESI, M.; DESAI, V.S.; SANDERS, T.L.; CAMP, C.L.; HEWETT, T.E.; STUART, M.J.; SARIS, D.B.F.; KRYCH, A.J. Secondary Meniscal Tears in Patients with Anterior Cruciate Ligament Injury: Relationship Among Operative Management, Osteoarthritis, and Arthroplasty at 18-Year Mean Follow-up. *Am J Sports Med.* jun. 2019.
- HULET, C. *Surgery of the Meniscus.* Springer, 2016.
- KISE, N.J.; AGA, C.; ENGBRETSSEN, L.; ROOS, E.M.; TARIQ, R.; RISBERG, M.A. Complex Tears, Extrusion, and Larger Excision are Prognostic Factors for Worse Outcomes 1 and 2 Years After Arthroscopic Partial Meniscectomy for Degenerative Meniscal Tears: A Secondary Explorative Study of the Surgically Treated Group from the Odense-Oslo Meniscectomy Versus Exercise (OMEX) Trial. *Am J Sports Med.* Aug. 2019.
- KOPF, S.; BEAUFILS, P.; HIRSCHMANN, M.T.; ROTIGLIANO, N.; OLLIVIER, M.; PEREIRA, H.; VERDONK, R.; DARABOS, N.; NTAGIOPOULOS, P.;

DEJOUR, D.; SEIL, R.; BECKER, R. Management of traumatic meniscus tears: the 2019 ESSKA meniscus consensus. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Apr. 2020.

LIZAUR-UTRILLA, A.; MIRALLES-MUÑOZ, F.A.; GONZALEZ-PARREÑO, S.; LOPEZ-PRATS, F.A. Outcomes and Patient Satisfaction with Arthroscopic Partial Meniscectomy for Degenerative and Traumatic Tears in Middle-Aged Patients with no or Mild Osteoarthritis. *Am J Sports Med.* Aug. 2019.

OGAWA, H.; MATSUMOTO, K.; SENGOKU, M.; YOSHIOKA, H.; AKIYAMA, H. Arthroscopic repair of horizontal cleavage meniscus tears provides good clinical outcomes in spite of poor meniscus healing. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* Nov. 2020.

PALISCH, A.R.; WINTERS, R.R.; WILLIS, M.H.; BRAY, C.D.; SHYBUT, T.B. Posterior Root Meniscal Tears: Preoperative, Intraoperative, and Postoperative Imaging for Transtibial Pullout Repair. *Radiographics.* Oct. 2016.

PAN, H.; ZHANG, P.; ZHANG, Z.; YANG, Q. Arthroscopic partial meniscectomy combined with medical exercise therapy versus isolated medical exercise therapy for degenerative meniscal tear: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg.* jul. 2020.

STANNARD, J. Knee surgery trics of the trade 6th edition. *Thieme Publishers Inc/Maple Press*, 2022;

THOMPSON, J.C. *Netter - Atlas de Anatomia Ortopédica* 2. ed. Guanabara Koogan, 2010.

TSUJII, A.; YONETANI, Y.; KINUGASA, K.; MATSUO T, YONEDA K, OHORI T, HAMADA M. Outcomes More Than 2 Years After Meniscal Repair for Radial/Flap Tears of the Posterior Lateral Meniscus Combined with Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Am J Sports Med.* Oct. 2019.

ZHU, S.; LI, X.; LU, Z.; KOH, J.L.; WANG, C.; WANG, P.; SHAO, X.; WANG, J. Arthroscopic repair of degenerative medial meniscus tears in patients aged over 45 years resulted in favorable clinical outcomes and low clinical failure rates at a minimum 2-year follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* May. 2023.

ZHUO, H.; PAN, L.; XU, Y.; LI, J. Functional, Magnetic Resonance Imaging, and Second-Look Arthroscopic Outcomes After Pullout Repair for Avulsion Tears of the Posterior Lateral Meniscus Root. *Am J Sports Med.* Feb. 2021.

Lesões Ligamentares do Joelho

Ana Angélica Silva de Resende¹

Ana Luiza Lamounier Ferreira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

Ligamento Cruzado Anterior

DEFINIÇÃO

O Ligamento Cruzado Anterior (LCA), é um estabilizador central da articulação do joelho. Tem origem no aspecto posteromedial do côndilo lateral do fêmur e inserção próxima do tubérculo intercondilar medial da tíbia. O ligamento impede que haja deslizamento anterior da tíbia sob os côndilos femorais. As contusões em valgo, flexão e rotação externa resultam em lesão do LCA.

ETIOLOGIA

Um exemplo de lesão comum na articulação do joelho é a ruptura do LCA, que pode ocorrer em diversas situações, sendo no esporte a prevalência é maior. A forma pela qual é mais acometida é a freada brusca que o atleta se encontra numa determinada velocidade e interrompe o movimento, desacelerando com o pé fixo no chão e com uma leve rotação da tíbia para medial, acontecendo do ligamento entrar num estado de sobrecarga muito alta e não suportar o impacto gerado, podendo romper totalmente ou parcialmente.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

PREVALÊNCIA

Pacientes do sexo feminino que possui um risco três vezes maior para desenvolver lesões do LCA do que associado ao sexo masculino, além de idade jovem e participação intensa e frequente em esportes. Variações na morfologia óssea, controle neuromuscular, perfil genético e ambiente hormonal também podem desempenhar um papel importante no mecanismo da lesão.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

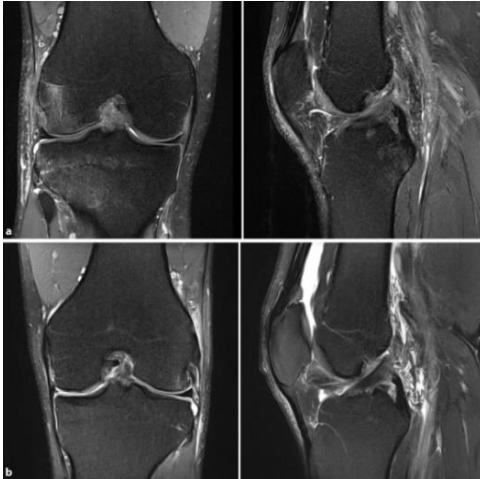
Os sintomas da lesão incluem inchaço, dor, deformação do joelho e dificuldade para caminhar. O paciente geralmente sente um estalo no joelho e nas primeiras horas após a lesão acumula-se um derrame moderado, que deve ser verificado por palpação ou ultrassonografia, uma vez que há derrame após um trauma de distorção da articulação do joelho é um indicador de um trauma interno do joelho.

DIAGNÓSTICO

As rupturas do LCA são diagnosticadas combinando o histórico do paciente, o exame físico e com modalidades de imagem, se necessário. O exame de ressonância magnética é o método de escolha para o diagnóstico de uma LCA. Os sinais diretos de uma ruptura do ligamento (FIG. 1) são principalmente descontinuidades na imagem, falta de evidência do ligamento em posição anatômica, contorno ondulado do LCA, deslocamento da fixação do ligamento tibial ou femoral ou distensão ou distúrbio de sinal difuso do LCA. Uma contusão óssea na área do planalto tibial posterolateral e correspondentemente na área do sulco terminal do côndilo femoral lateral é um sinal patognomônico de uma ruptura do ligamento cruzado anterior, mas também uma indicação de um aumento rotacional desalinhamento no momento do acidente. Além disso, lesões associadas, como lesões de cartilagem, rupturas de

menisco e outras lesões ligamentares, podem ser esclarecidas na ressonância magnética.

Figura 1. Ressonância magnética: a T2 coronal e sagital com ruptura completa do ligamento cruzado anterior; b T2 coronal e sagital mostrando ruptura do LCA femoral.



Fonte: Kohn; Rembeck; Rauch (2020)

TRATAMENTO

As rupturas do LCA podem ser tratadas de forma conservadora ou cirúrgica. Após a lesão o ligamento não cicatriza adequadamente, dessa forma, a reconstrução cirúrgica é considerada o tratamento padrão para o acometimento. A cirurgia mais comum é de reconstrução artroscópica do LCA que geralmente envolve enxerto autólogo, usando os tendões flexores (semitendíneo e grácil) ou tendão patelar.

Ligamento Cruzado Posterior

DEFINIÇÃO

O Ligamento Cruzado Posterior (LCP) é uma estrutura intra-articular e extrassinovial, que estende-se desde a superfície lateral do côndilo

femoral medial até a face posterior da tíbia, onde ocorre sua inserção, como pode-se observar na Figura 2. Ele tem um comprimento total de 38 mm em média e possui duas bandas funcionais principais: anterolateral, tensionado na flexão do joelho, e posteromedial, tensionado durante a extensão do joelho. É considerado um estabilizador primário do joelho, pois tem como função principal evitar a posteriorização da tíbia. Ainda, atua como um estabilizador secundário na rotação externa e na estabilidade no eixo coronal.

Figura 2 - Imagem de densidade de prótons sagital demonstrando um ligamento cruzado posterior normal (seta).



Fonte: Scott (2019)

ETIOLOGIA

Caracteriza-se por ser uma lesão aguda do joelho, tendo como mecanismo de lesão mais comum o trauma direto na face anterior do joelho em flexão, conhecida, também, por “lesão do painel do carro”. Além disso, a hiper flexão forçada do joelho, a hiperextensão, a desaceleração e a rotação externa e interna são outras formas de lesão.

PREVALÊNCIA

Lesões do LCP (FIG. 3) são encontrados com menos frequência na Ressonância Magnética (RM) que lesões do LCA e, em sua maioria, vem acompanhada das lesões no ligamento anterior, sendo incomum sua lesão isolada. Porém, acidentes automobilísticos com alta energia e esportes com contato físico intenso têm aumentada sua epidemiologia.

Figura 3 - Imagem sagital em T2 com saturação de gordura mostra ruptura do ligamento cruzado posterior (seta) compatível com laceração após um acidente automobilístico e lesão em painel.



Fonte: Scott (2019)

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico se relaciona com a intensidade do trauma e a exigência mecânica sobre o joelho, além do fato da lesão, se é aguda ou crônica. Pode gerar dor leve a incapacitante, além de hemartrose, logo após a lesão. A prática de atividade física e lesões anteriores são fatores de

risco para a instabilidade. Também, em lesões agudas pode-se encontrar escoriações na pele, edema, palidez do membro ou ausência de pulso. Além disso, há registros de evolução para osteoartrose, pela sobrecarga femoropatelar.

DIAGNÓSTICO

Devido à complexidade no mecanismo de trauma e à associação com outras lesões, a história clínica pormenorizada e o exame físico cuidadoso são essenciais para o diagnóstico e definição da conduta. Em lesões crônicas, pode-se observar a “flambagem” do joelho durante a marcha. O exame mais característico da lesão de LCP é o da gaveta posterior, mas pode-se aplicar os testes de Godfrey, Lachman posterior e o teste ativo de contração do quadríceps. Ainda, a RM é considerada padrão ouro para confirmar a lesão e informar ao cirurgião sobre lesões associadas. Por fim, as lesões do LCP podem ser classificadas de acordo com a gravidade, sendo medida de acordo com o deslocamento posterior da tíbia em relação ao fêmur com o joelho em 90 graus: grau I - menor do que 5 mm; grau II - entre 5 e 10 mm; grau III - maior do que 10 mm.

TRATAMENTO

O tratamento dessa lesão ainda é controverso, alguns defendendo o tratamento conservador e outros o operatório, dependendo do grau da lesão e do paciente em avaliação.

REFERÊNCIAS

ALVES, A.A. et al. Fisioterapia na reabilitação pós-cirúrgica do ligamento cruzado anterior (LCA). *Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*. v.13, n.3, 2021.

ARIEL DE LIMA, D.; HELITO, C.P.; LACERDA DE LIMA, L.; DE CASTRO SILVA, D.; COSTA CAVALCANTE, M.L.; DIAS LEITE, J.A. Anatomy of the Anterolateral Ligament of the Knee: A Systematic Review. *Arthroscopy*. v. 35, n. 2,

p. 670-681. 2019. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.arthro.2018.09.006>. Epub 2019 Jan 4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30612770/>. Acesso em: 17 jul. 2023.

JOSH, K.; SUGANTHI, K. Anterior Cruciate Ligament Tear Detection Based on Deep Convolutional Neural Network. *Diagnostics*. v.12, n. 10, p. 2314, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12102314>

KOHN, L.; REMBECK, E.; RAUCH, A. Verletzung des vorderen Kreuzbandes beim Erwachsenen: Diagnostik und Therapie. *Orthopade*. v. 49, n. 11, p. 1013-1028, Nov. 2020. German. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00132-020-03997-3>. PMID: 33084915; PMCID: PMC7653792.

MELLO, W. Cirurgia do Joelho - da Simulação à Prática. Grupo GEN, 2019. *E-book*. ISBN 9788595150997. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150997/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

PINHEIRO, I.N.; PEDRINHA, I.S.M.; MAIA, P.A.; CORTES, A.R.O.; ALBURQUERQUE, R. P.E.; BARRETTO, J.M. Epidemiological Study on Multiligament Knee Injuries. *Rev Bras Ortop* v. 57, n. 4, p. 675-681, São Paulo, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1731798>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35966442/>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SALLES, L.P.; LIMA, J.A.; SILVA, M.A.M. da. Eficiência dos métodos de tratamento e reabilitação das lesões do ligamento cruzado anterior: revisão bibliográfica. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, v. 8, n. 9, p. 463-477, 2022. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i9.6744>

SCOTT, W.N. Insall & Scott Cirurgia do Joelho. Grupo GEN, 2019. *E-book*. ISBN 9788595157569. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157569/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

SOKAL, P.A.; NORRIS, R.; MADDOX, T.W.; OLDERSHAW, R.A. The diagnostic accuracy of clinical tests for anterior cruciate ligament tears are comparable but the Lachman test has been previously overestimated: a systematic review and meta-analysis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2022 Oct;30(10):3287-3303. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00167-022-06898-4>. Epub 2022 Feb 12. PMID: 35150292.

VILCHEZ-CAVAZOS, F.; DÁVILA-MARTÍNEZ, A.; GARZA-CASTRO, S.; SIMENTAL-MENDÍA, M.; GARAY-MENDOZA, D.; TAMEZ-MATA, Y.; PEÑA-MARTÍNEZ, V.; ACOSTA-OLIVO, C. Anterior cruciate ligament injuries treated with quadriceps tendon autograft versus hamstring autograft: A randomized controlled trial. *Cir Cir*. v .88, n. 1, p. 76-81, 2020. English. DOI: <https://doi.org/10.24875/CIRU.19001001>. PMID: 31967599.

Higroma Patelar

Arthur Carvalho Mól¹

Matheus Andrade Oliveira Soares¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

O Higroma patelar, que também é conhecido como bursite, é um processo inflamatório agudo ou crônico que ocorre devido ao acúmulo de fluido sinovial, acomete principalmente a bursa pré-patelar, que é localizada entre a patela e a derme, logo acima do tendão patelar.

ETIOLOGIA

É provocado principalmente por sobrecarga de movimentos repetitivos de flexão do joelho, pressão crônica local, micro lesões, traumas e infecções bacterianas agudas (*Staphylococcus aureus*) ou crônicas (*Microbacterium*).

PREVALÊNCIA

Esse tipo de patologia tem grande prevalência em pessoas que realizam trabalhos que envolvem flexão constante do joelho por períodos prolongados, como jardineiros, mecânicos e empregadas domésticas. Em alguns esportes também é comum devido ao impacto constante e o desenvolvimento de traumas físicos, como no vôlei e no futebol.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os sintomas mais comuns são dor durante a mobilização da articulação que envolve a bursa afetada, edema anterior à patela, rigidez e redução de amplitude de movimento articular, além de, em casos de infecção bacteriana, formação de coleções purulentas, vermelhidão local e febre.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é clínico, baseado em uma boa anamnese e exame físico. Além disso, é importante considerar causas infecciosas e problemas concomitantes ou sistêmicos.

Para auxiliar no diagnóstico, podem ser utilizadas radiografia AP e perfil (também usadas para acompanhar a evolução clínica), ultrassonografia, e ressonância magnética.

TRATAMENTO

O tratamento inclui repouso, compressas de gelo, analgésicos simples, adesivos anestésicos, anti-inflamatórios, e exercícios de alongamento e fortalecimento, juntamente à fisioterapia. Injeções de corticosteroides devem ser usadas com cautela, por causar enfraquecimento do tecido e por aumentar as chances de infecções.

No caso de quadros de origem infecciosa, o paciente deve ser encaminhado ao serviço secundário para drenagem e antibioticoterapia.

Caso a dor persista e haja limitação funcional, pode ser necessário encaminhar o paciente para avaliação ortopédica e considerar a excisão de cirurgia.

Figura 1- Higroma pré-patelar



Fonte: Dalal (2002)

REFERÊNCIAS

AMORIM, G.B.; BRAGA, B.S.; PAES, B.A.; PANHOCA, I. Patologias de membro inferior que acometem idosos: Análise de casos clínicos. *Revista Científica UMC*, v. 5, n. 3, 2020.

BIN, X. Knee Joint Injuries Investigation and Prevention in College Basketball. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 29, 10 mar. 2023.

CERQUEIRA, C.S.; AMORIM, P.B.; RIBEIRO, C.N.; SOUZA, F.S. Principais distúrbios traumato-ortopédicos atendidos em clínica-escola de fisioterapia. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 3, n. 10, 2022.

CORDEIRO, H.; CARVALHO, M.; MENDES, R. Dor no doente com patologia musculoesquelética. *Associação Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 2021.

DA SILVA, P.L.N. et al. Distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho: identificação dos fatores socioeconômicos e clínicos autorreferidos por trabalhadores de saúde de uma instituição hospitalar do município de Espinosa, Minas Gerais, Brasil. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, v. 13, n. 1, 2019.

DALAL, D. S. Bursite. *Manual MSD*, 2022.

DARRIEUTORT-LAFFITE, C. Bursites infectieuses. *Revue du Rheumatism Monographies*, v. 89, n. 1, p. 51-56, 2022.

EHRlich, A. Pes Anserine Bursitis. *DynaMed*, 2022.

- GIANINI, R. J. *et al.* *SOS Ortopedia*. 2 ed. Barueri: Manole, 2020.
- GOLDMAN, L.; SCHAFER, A. I. *Goldman-Cecil Medicina*. 26 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.
- HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JÚNIOR, A.G. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- HUANG, D. Prepatellar Bursitis - Emergency Management. *DynaMed*, 2021.
- JORGE, P.B. *et al.* Estudo anatômico da região medial do joelho: Análise qualitativa, quantitativa e descrição do ligamento oblíquo anterior. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, p. 682-688, 2022.
- LEÃO, R.V. *et al.* Magnetic resonance imaging findings in patients with polymyalgia rheumatica. *Radiologia Brasileira*, v. 55, n. 6, p. 346–352, 2022.
- LUCIANO, J.B. *et al.* Características da dor no joelho em idosos usuários da atenção primária à saúde, segundo aspectos sociodemográficos. *O Mundo da Saúde*, v. 46, p. 493-502, 2022.
- NASCIMENTO, H. B. *et al.* Principais patologias e recursos fisioterapêuticos utilizados na fisioterapia traumato-ortopédica. *XVIII Mostra Acadêmica do Curso de Fisioterapia*, v. 8, n. 1, p. 87-90, 2020.
- PANAYIOTOU CHARALAMBOUS, C. Knee Bursal Dysfunction. *Springer International Publishing*, 2022.
- PLATCHECK, M.; TINOCO, R.G.A. *Estudo Epidemiológico das Lesões Ortopédicas mais comuns entre os Alunos do Curso de Formação de Oficiais da Escola de Saúde do Exército Brasileiro no Ano de 2020*, 2020.
- SATO, M.; WATARI, T. Housemaid's Knee (Prepatellar Septic Bursitis). *Cureus*, 11 set. 2020.
- RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I. H. *Ortopedia para Clínicos: exame e diagnóstico*. Editora Manole, 2021.
- SKINNER, H.B.; MCMAHON, P.J. *Current Ortopedia*. Grupo A, 2015.

QUADRIL

Coxartrose

Bursite Trocantérica

Síndrome do Impacto

Femoroacetabular

Osteonecrose da Cabeça Femoral

Síndrome do Piriforme

Coxartrose

Ana Laura Monteiro Horta Cardoso¹

Bianca Cunha Gonçalves¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Acoxartrose ou osteoartrite de quadril está entre as condições clínicas mais incapacitantes, é caracterizada por degeneração crônica da cartilagem e pela neoformação óssea nas superfícies e nas margens articulares do quadril, que causam disfunção, dor e rigidez local. Há fatores de risco individuais relacionados ao desenvolvimento da coxartrose, como a idade, aumento do IMC, fatores genéticos e ocupação (atividade física de alto impacto).

ETIOLOGIA

A osteoartrite é de origem multifatorial, podendo ser influenciada por causas genéticas, biomecânicas, sinovite, em que há ativação da resposta imune inata nas articulações, ocasionando a destruição articular, além de haver relação com citocinas pró inflamatórias (tais como IL-6, MCP-1, VEGF, IP-10 e MIG) e fatores de crescimento (como TGF β e BMP-2, responsáveis pela formação de osteófitos e pela esclerose subcondral) nas articulações afetadas.

A osteoartrite pode ser classificada como primária ou secundária. A primária é de origem idiopática, tendo os idosos como principal grupo

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

afetado. A secundária resulta de um distúrbio definido que afeta a superfície articular, a exemplo de traumas locais.

Vale pontuar que a displasia grave do desenvolvimento do quadril, é causa de osteoartrite de início precoce, uma vez que há diminuição da área de superfície de contato femoroacetabular, o que gera cisalhamento na articulação do quadril sobre a borda acetabular de forma contínua, cursando com degeneração do lábio acetabular e degeneração da cartilagem articular como resposta ao estresse mecânico. Existem outras anormalidades morfológicas que também podem contribuir para a formação da coxartrose, a exemplo de Impacto Femoroacetabular.

PREVALÊNCIA

Estatisticamente, homens e mulheres são igualmente afetados pela coxartrose. A idade se relaciona diretamente com o aparecimento da doença, em que a prevalência é maior na população idosa. A osteoartrite de quadril é de 80 a 90% menos prevalente na população chinesa em comparação com as populações caucasianas nos EUA.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Na clínica envolvida em casos de coxartrose, por se tratar de uma patologia de degeneração articular crônica e formação desorganizada de tecido ósseo, é bastante comum que o paciente queixe dor mecânica, a qual é acentuada ou desencadeado pelo movimento das articulações irregulares e enfraquecidas, além de sensação de crepitação e limitação de amplitude de movimento, o que caracteriza um aumento da rigidez articular do quadril. Em consequência ao incômodo e à limitação, na maioria dos casos, há a diminuição de movimento e estímulos de força, resultando em atrofia gradual da musculatura por desuso e, ainda, agrava a dor ao movimento.

Refere-se como principal sintoma a dor localizada no quadril, ou na virilha, que pode ser indicada como da parte interna da coxa até o

joelho, de caráter contínuo e início insidioso. Há alguns relatos que abordam a redução da temperatura como fator intensificador do incômodo.

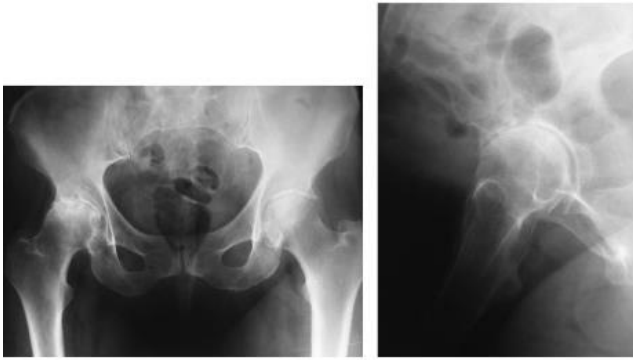
Em quadros mais avançados, em que não houve diagnóstico e a intervenção adequada, o indivíduo pode ter incapacidade funcional, não conseguindo realizar atividades básicas diárias.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da osteoartrite é baseado preferencialmente na clínica do paciente, a qual é bem característica, junto ao Raio X da pelve que é considerado exame de primeira linha para confirmação diagnóstica e do grau de acometimento osteoarticular. Na radiografia é comum identificar a redução da interlinha articular, a presença de esclerose subcondral e osteófitos e, nas fases mais avançadas, pode-se encontrar perda de esfericidade da cabeça do fêmur. Nos casos de dúvida diagnóstica ou suspeita sem achado radiológico, bem como necessidade de determinação do grau da coxartrose, pode ser solicitado a tomografia computadorizada ou ressonância magnética, apesar de incomum.

Quando é visada a determinação do grau da osteoartrite de quadril, existem dois parâmetros para classificação: escala de Womac, que é um questionário sobre dor, rigidez articular e atividade física; e escala de Kellgren-Laurence, focada na sintomatologia e presença de osteófitos para avaliar comprometimento articular.

Figura 1 - Raio X de quadril- incidência AP e perfil do lado direito, mostrando coxartrose



Fonte: Barros Filho et al. (2009)

TRATAMENTO

Como decisão terapêutica existem dois caminhos a serem seguidos: conservador e cirúrgico. No tratamento conservador, deve-se orientar sobre a característica de evolução crônica da doença e importância da melhoria do estilo de vida, com a prática de exercícios de baixo impacto - como a natação -, alongamentos, perda de peso e condicionamento aeróbico para melhorar a circulação e nutrição do local afetado, evitar perda de mobilidade coxofemoral e amenizar a atrofia muscular. Tudo isso aliado ao uso de analgésicos e antiinflamatórios, contraindicados em caráter contínuo, além de fisioterapia para manutenção do quadro, uma vez que a terapêutica conservadora visa o retardo do avanço da patologia e o alívio sintomático.

Por outro lado, o tratamento cirúrgico pode ser protetor ou radical, a depender da idade, nível de acometimento articular, presença de bilateralidade e grau da patologia. Nos casos mais avançados e graves, a cirurgia de escolha é artroplastia total de quadril, em que há substituição das estruturas afetadas por próteses para manutenção articular e recuperação da mobilidade de quadril.

Figura 2 - Raio X da bacia pré-operatório



Fonte: Dias; Ferreira; Messias (2021)

Figura 3 - Raio-X da bacia pré-operatório



Fonte: Dias; Ferreira; Messias (2021)

Em conjunto, para alcance do sucesso do procedimento, é fundamental no pós-operatório da artroplastia total de quadril a reabilitação com envolvimento multiprofissional - enfermeiros especialistas e fisioterapeutas -, na reeducação funcional motora e articular e, também, a reintrodução das atividades diárias na vida do indivíduo.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, F.I.; SILVA, M.F. *Fisioterapia Traumato-Ortopédica*. Porto Alegre: Artmed, 2021.
- BARENCO, B.P.M.; BARENCO, B.P.M.; COSTA, M.Z.; SIQUEIRA, E.C. Abordagem geral da osteoartrite. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 23, n. 2, 2023. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.25248/reamed.e11971.2023>. Acesso em: jul 2023.
- BARROS FILHO, T. E. P.; KOJIMA, K.E.; FERNANDES, T.D. *Casos clínicos em ortopedia e traumatologia*. 1. ed. São Paulo: Manole, 2009.
- BEZERRA, M.F.S.; MEIRELES, D.S.; MEDEIROS, I.L.G.; MONTENEGRO, C.D P. Importância da funcionalidade em pacientes com osteoartrite. *VIII Congresso internacional de envelhecimento humano*, 2021. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2021/TRABALHO_EV160_M D4_SA108_ID1226_21092021222335.pdf. Acesso em: jul. 2023.
- CASTRO, F.F.; CASTRO, L.C.C.; CARVALHO, L.O.; SBARDELOTT, Y.A. S.; SOUSA, J.N.; MARTINELLI, P.M. Hidroterapia no tratamento da Osteoartrite de quadril: revisão bibliográfica. *De Ciência em Foco*, v.1, n.1, 2017.
- CORTESIA, A.; BERENBAUM, F. A osteoartrite do quadril é evitável? *articulação osso espinha*, v. 87, n. 5, p. 371- 524, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2019.11.010>. Acesso em: jul 2023.
- DIAS, P.; FERREIRA, R.F.; MESSIAS, P. A pessoa submetida a artroplastia total de anca por coxartrose. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 2021 v.4, n.2, 2023. Disponível em: <http://rper.aper.pt/index.php/rper/article/view/167/383>. Acesso em: 18 de jul 2023.
- FAN, Z., YAN, L., LIU, H., LI, X., FAN, K., LIU, Q., LI, J. J., & WANG, B. The prevalence of hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis research & therapy*, v. 25 n.1, p. 51, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13075-023-03033-7>. Acesso em: jul. 2023.
- GONZAGA, R.E.S.; LIMA, R.O.; OLIVEIRA, D.C. Intervenção fisioterapêutica no pós-operatório de artroplastia total de quadril em idosos com osteoartrose de quadril. *Revista de trabalhos acadêmicos, universo Belo Horizonte*, v.1, n.3, 2018. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3universobelohorizonte3&page=article&op=view&path%5B%5D=6164>. Acesso em: 19 de jul. 2023.
- HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T. E. P.; XAVIER, R.; PARDINI, A. G. *Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Prática*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- KATZ, J.N., ARANT, K.R.; LOESER, R.F. Diagnosis and Treatment of Hip and Knee Osteoarthritis: A Review. *JAMA*, v. 325 n. 6, p. 568–578, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.22171>. Acesso em: jul 2023.

LESPASIO, M.J.; SULTAN, A.A.; PIUZZI, N.S.; KHLOPAS, A.; HUSNI, A.M.; MUSCHLER, G.F. et al. Osteoartrite do quadril: uma cartilha. *The Permanente Journal*, v. 22, n. 1, 2018. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.7812/TPP/17-084>. Acesso em: jul 2023.

LOPES, B.M.; ARAÚJO, F.X.; FERREIRA, G. BARONI, B.M.; SILVA, M.F. pacientes que apresentam limitações funcionais, amplitude de movimento limitada e força muscular reduzida, 6 meses após a artroplastia total do quadril: um estudo de corte transversal. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, n. 6, 2022. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1732388>. Acesso em: jul 2023.

MARQUES, A.B. Associação entre excesso de peso, obesidade, dor musculoesquelética e osteoartrose em cuidados de saúde primários: estudo transversal. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Farmacologia*, 2017. Disponível em: <https://rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/12164/11342>. Acesso em: 18 jul. 2023.

MURPHY, N.J.; EYLES, J.P.; HUNTER, D.J. Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management. *Advances in therapy*, v. 33, n. 11, p. 1921-1946, 2016. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1007/s12325-016-0409-3>. Acesso em: jul. 2023.

NOGUEIRA, D.L.; SILVA JUNIOR, J.F.S. et al. Papel causal do sexo nas artroplastias de quadril: quadril acometido, diagnóstico prévio e tempo de internação. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 14, n. 2, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/7947>. Acesso em: 19 jul. 2023.

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: Exame e diagnóstico*. 1 ed. São Paulo: Manole, 2021.

SANTIAGO, M.S.; REZENDE, B.S.; MORAES, T.L.S. et al. Perfil clínico e níveis de atividade física em pacientes com osteoartrite de quadril avançada. *Motricidade*, v. 18, n. 2, 2021. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/25423/19984>. Acesso em: 18 de jul. 2023.

SKINNER, H.B.; McMAHON, P.J. *Current Diagnóstico e Tratamento em Ortopedia*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

TARIQ, M. A.; AHMED, B.; SHAIKH, S.; AMIN, H.; ALI, S. U. Eficácia do ibuprofeno após artroplastia total de quadril para prevenção de ossificação heterotópica: Revisão sistemática e metanálise. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2022. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0042-1748947.pdf?articleLanguage=pt>. Acesso em: 19 de jul. 2023.

Bursite Trocantérica

Brenda Carvalho Teixeira¹

Daiany Piontkovsky Priori¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A bursite trocantérica é uma causa comum de dor lateral do quadril que ocorre quando uma das bursas do quadril inflama. Essa inflamação, por vezes traumática, ora imunomediada é chamada de bursite. A bursite trocantérica, caracteriza-se por dor intensa, pode provocar incapacidade e limitação funcional grave, impactando na qualidade de vida, atividades de vida diária e laborativas.

Conceitua-se a bursite trocantérica como síndrome da dor peritrocantérica, que inclui a sensibilidade sobre a bursa do grande trocanter, que se acompanhada de processo inflamatório eventualmente gera calcificação da bursa. Além disso, nota-se processo degenerativo dos músculos glúteo mínimo e médio, esclerose, eburnificação óssea local e espessamento com inflamação do trato iliotibial. Essa nova denominação visa a incluir na síndrome as dores e alterações fisiopatológicas relacionadas com as diversas estruturas que podem dar origem às dores, como tendões, músculos, bursas, fásia e distúrbios ósseos.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

ETIOLOGIA

A causa mais constante relacionada à bursite trocantérica é o micro trauma na região trocantérica, que resulta do estresse repetitivo nas estruturas, porém entende-se também que a doença tenha uma etiologia multifatorial. Esse estresse é motivado pelo aumento da sobrecarga descarregada na região dos tendões e bursas, ocasiona-se então um processo inflamatório que leva a mudanças degenerativas dos tendões, músculos, ou de tecidos fibrosos. Nesse cenário, outra etiologia seria um trauma grosseiro, incluindo quedas de altura com compressão direta na bursa, ou de forma idiopática.

Nas mulheres observa-se modificações na morfologia da pelve, deslocamento trocantérico maior, menor ângulo de diáfise do colo do fêmur menor, inserção menor do glúteo médio no fêmur que podem acarretar a desvantagens mecânicas que podem ser identificadas como agravantes e causais.

Fatores como: desgaste assimétrico dos calçados e corridas em superfícies desniveladas e rígidas, fraqueza dos abdutores do quadril e treinamento inadequado fazem com que atletas sofram com a bursite trocantérica.

PREVALÊNCIA

A bursite trocantérica é comum. As melhores estimativas de prevalência são de um grande estudo de base comunitária com mais de 3.000 adultos com idades entre 50 e 70 anos, no qual a patologia estava presente em 15% das mulheres e 6,6% dos homens. A idade habitual de apresentação é acima dos 50 anos, e a relação mulher/homem é de aproximadamente 4:1.

Sendo assim, a doença ocorre, sobretudo, em indivíduos idosos e de meia-idade, geralmente mulheres. Outros fatores de risco, incluem: obesidade, artrite do quadril, joelho e pé, discrepância do comprimento

dos membros, formato da pelve em mulheres (quadrilargos) e sedentarismo.

Quando presente nos atletas, está relacionada com corredores de longas distâncias.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Na presente patologia, a dor se manifesta na região trocantérica, com irradiação para o joelho e face lateral da coxa, nunca atingindo os pés, fato que a diferencia de uma lombociatalgia. A dor é agravada de acordo com a posição do paciente, como ao cruzar as pernas e se levantar de uma posição sentada e também após caminhadas e ao subir escadas. Além disso, pode haver dor noturna e neste cenário, o paciente não consegue deitar-se sobre o lado acometido.

A sensibilidade localizada sobre o trocanter maior, em sua porção lateral e posterior é um achado essencial para o diagnóstico. A dor à rotação externa, no exame físico, é um achado comum; a qual não é frequente na rotação interna.

Figura 1 - Exame físico com bursite trocantérica, mostra dor durante a adução e a palpação da porção superoposterior do trocanter maior



Fonte: Carvalho (2019)

DIAGNÓSTICO

Em relação aos exames de imagem, as radiografias do quadril são importantes para afastar doença articular e fraturas e, também, mostrar calcificações e saliências ósseas no nível do trocater maior. A Ressonância Magnética, por sua vez, pode confirmar um diagnóstico de dúvida em bursite trocantérica e também outras doenças do espaço peritrocantérico, como tendinose dos glúteos médio e mínimo, e rupturas tendíneas.

Por fim, vale ressaltar que o diagnóstico diferencial da bursite trocantérica deve incluir hérnia de disco, lombociatalgia, síndrome do piriforme, ressalto do quadril, síndrome da banda iliotibial proximal, OA do quadril, fraturas do trocater e tumores metastáticos.

Figura 2 - Ressonância magnética mostra evidência de bursite trocantérica com aumento de sinal em T2



Fonte: Carvalho (2019)

TRATAMENTO

No que tange ao tratamento clínico da bursite trocantérica, a infiltração de corticosteroide pode produzir um efeito relevante em casos iniciais e em fases agudas. Contudo, uma avaliação mais tardia mostra que o

tratamento alternativo com medicação e fisioterapia oferece resultados similares. Podem ser usados anti-inflamatórios não hormonais e outros cuidados tais como: compressas locais de contraste com gelo e calor, exercícios de alongamento e acompanhamento com fisioterapeutas. Além disso, é importante retirar a causa da patologia sempre que possível, restringindo algumas atividades, como: caminhadas, exercícios repetitivos, musculação, utilização excessiva de escadas, uso de colchão muito duro, entre outras.

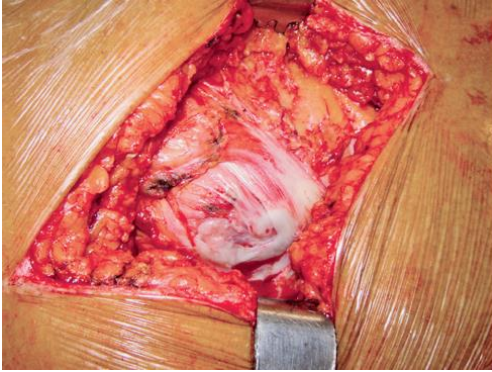
Caso as medidas conservadoras não sejam suficientes, o tratamento cirúrgico é uma opção e são responsáveis por promover melhora de bursites recidivantes e crônicas que não mais respondem a medicação, infiltração ou fisioterapia.

Figura 3 - Cirurgia de prótese total do quadril esquerdo, cimentada para osteoporose em decorrência de degeneração articular avançada



Fonte: Carvalho (2019)

Figura 4 - Aspecto cirúrgico de uma bursite trocantérica com ebonização óssea e degeneração da musculatura glútea.



Fonte: Carvalho (2019)

REFERÊNCIAS

- AMORIM, G.; BRAGA, B. et al. Patologias de membro inferior que acometem idosos: análise de casos clínicos. *Revista Científica UMC*. 2020. Disponível em: <http://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/viewFile/1452/905>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- CARVALHO, M.A.P.; LANNA, C.C.D.; BERTOLO, M.B. *Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento*. 5. ed. Grupo GEN, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735285/>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- CASTRO, K.M.S.; SILVA, E.N.O. Evaluation and physiotherapeutic management of the greater major trochanteric pain syndrome: integrative review. *Br JP*, v. 3, n. 2, p. 170–176, jan. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/5JJVXrG7nYjxY4TbmnWZrnP/?lang=pt#>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- CRUTCHFIELD, C.R.; PADAKI, A.S.; HOLUBA, K.S.; ARNEY, M.M.; O'CONNOR, M.J.; MENGE, T.J. et al. Open Versus Arthroscopic Surgical Management for Recalcitrant Trochanteric Bursitis: A Systematic Review. *Iowa Orthop J*. v. 41, n. 2, p. 45-57, Dec. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8662929/?report=reader>. Acesso em: 15 jul. 2023
- DZIDZISHVILI, L.; CAMBERO, R.P.; FERNÁNDEZ, I.M.; JIMÉNEZ L.L. Prognostic factors of trochanteric bursitis in surgical-staged patients: a prospective study. *HIP International*. v. 32, n. 4, p. 530-536, 2022. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1120700020986136>. Acesso em: 16 jul. 2023.

FRENCH, H.P.; WOODLEY, S. et al. Manejo fisioterapêutico da síndrome da dor trocântérica maior (GTPS): uma pesquisa internacional da prática atual da fisioterapia. *Pubmed*. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31493863/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

GIANINI, R.J. *SOS ortopedia*. 2. ed. Editora Manole, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555760231/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

HAMEED, I.H.; ALBUSTANY, D.A. Clinical and Ultrasonographic evaluation of patients with Trochanteric Bursitis. *Diyala Journal of Medicine*. 2022. Disponível em: <https://www.iasj.net/iasj/download/40b80140fd2e9ecc>. Acesso em: 16 jul. 2023.

HEBERT, S.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R. et al. *Ortopedia e Traumatologia*. Grupo A, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713778/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

KATZ, J. Síndrome da dor trocântérica maior (anteriormente bursite trocântérica). *Up to date*. 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/greatertrochanteric-pain-syndrome-formerly-trochanteric-bursitis?search=bursite%20trocant%C3%A9rica&source=search_result&selectedTitle=1~12&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 15 jul. 2023.

LANGE, J.; TVEDESØE, C.; LUND, B.; BOHN, M.B. Low prevalence of trochanteric bursitis in patients with refractory lateral hip pain. *Danish Medical Journal*. v. 15, n. 69, p. 7, jun. 2022. Disponível em: <https://ugeskriftet.dk/dmj/low-prevalence-trochanteric-bursitis-patients-refractory-lateral-hip-pain>. Acesso em: 17 jul. 2023.

MEDLINE PLUS. Bethesda (MD). Síndrome da dor trocântérica maior. *Biblioteca Nacional de Medicina*. 2022. Disponível em: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000777.htm>. Acesso em: 15 jul. 2023.

MURRAY, T.E.; ROBERTS, D.; RATTAN, B.; MURPHY, D.T.; CRESSWELL, M. Dynamic ultrasound-guided trochanteric bursal injection. *Skeletal Radiology*. v. 49, p. 1155–1158, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00256-020-03411-1#citeas>. Acesso em: 17 jul. 2023.

PIANKA, M.A.; SERINO, J.; DEFRODA, S.F.; BODENDORFER, B.M. Greater trochanteric pain syndrome: Evaluation and management of a wide spectrum of pathology. *SAGE Open Medicine*. v. 9, 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/20503121211022582>. Acesso em: 16 jul. 2023.

PORTO, C.C.; PORTO, A.L. *Clínica Médica na Prática Diária*. Grupo GEN, 2022. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738903/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

ROTHSCHILD, B. Elusive trochanteric bursitis relief. *Clin Rheumatol*. 38, n. 6, p. 1795-1796, Jun 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10067-019-04560-y#citeas>. Acesso em: 16 jul. 2023.

SCUDERI, G.R. Técnicas de revisão de artroplastia do quadril. *Grupo GEN*, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155060/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

SEIDMAN, A J.; TAQI, M.; VARACALLO, M. Trochanteric Bursitis. *StatPearls*. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538503/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

VLAIC, J.; PAVIC, I.; BATOS, A.T.; ZMAK, L.; KRUSLIN, B. Neglected tuberculous trochanteric bursitis in an adolescent girl: A case report and literature review. *Jt Dis Relat Surg*. v. 32, n. 2, p. 536-541, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8343840/?report=reader>. Acesso em: 16 jul. 2023.

ZAKRZEWSKI, J.; SILVA, T. A eficácia do tratamento fisioterapêutico em caso de bursite trocântérica e tendinopatias associadas. *Anima educação*. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25922>. Acesso em: 15 jul. 2023.

Síndrome do Impacto Femoroacetabular

Breno Costa Duarte¹

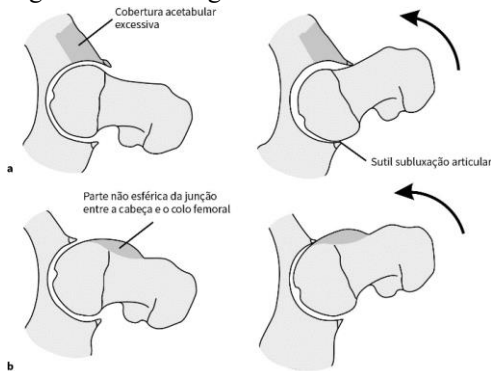
Joseh Ilber Carreiro de Sales¹

Tatiliansa Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A síndrome do impacto femoroacetabular (SIFA) (FIG. 1) é uma patologia óssea e cartilaginosa, capaz de gerar dor e restrição ao movimento do arco do quadril. Existem três morfologias associadas com a síndrome do impacto femoroacetabular, a tipo Pincer que ocorre uma cobertura acetabular excessiva da cabeça femoral; a tipo CAM (FIG. 2) em que a cabeça femoral apresenta um pequeno desvio em suas adjacências e não sendo esférica; e a tipo mista que combina características morfológicas da Pincer e CAM.

Figura 1 - Morfologia da SIFA.



Fonte: Barbosa; Silva (2021)

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Figura 2 - Impacto femoroacetabular tipo CAM.



Fonte: Gianinin et al. (2020)

ETIOLOGIA

A maioria dos casos são de etiologias desconhecidas, porém, existe uma íntima relação do quadro com a prática de atividades físicas que apresentam potencial degenerativo sobre a articulação (exercícios de alto grau de impacto). Outras etiologias são decorrentes de fatores hereditários, reumatológicos, alterações no crescimento colo femoral, epifisiólise, Legg-Calvé-Perthes, má postura do tronco e membros inferiores, assim como fratura do colo do fêmur.

PREVALÊNCIA

A incidência/prevalência corresponde a 1% da população mundial. Quanto sua prevalência, é maior em pacientes do sexo masculino, principalmente atletas de alto desempenho, com faixa etária predominante nas idades mais jovens.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro típico mais comum é a referência de claudicação e dor, com duração variável, e irradiação de dentro da região do quadril para a virilha, e com menos frequência para região da nádega. É de caráter

maçante e insidiosa, mas também pode ser relatada como um desconforto nas regiões lateral ou posterior do quadril. Ademais, os pacientes podem descrever a presença de estalidos, travamento, rigidez, diminuição da amplitude de movimento ou sensação de falseio. Entre os fatores de piora do quadro álgico estão períodos prolongados na posição sentada e atividades físicas excessiva que necessitem de flexão do quadril sob carga muito alta, tais como exercícios de cócoras ou leg-press.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é realizado através da avaliação de dados clínicos, associados aos exames de imagem. Durante o exame físico deve ser realizados alguns testes de flexão, adução e rotação medial do quadril, esses testes reproduzem a dor e permitem a avaliação pelo clínico (o paciente deve apresentar mais de um sinal clínico). Exemplos de testes a serem realizados:

- Avaliação da marcha;
- Avaliação da força e equilíbrio unipodal;
- Palpação dos tecidos moles ao redor do quadril;
- Teste de amplitude de movimento do quadril;
- Manobras provocativas (FADIR OU FABER).

Os exames de imagem permitem identificar a morfologia tipo Pincer, CAM ou mista, porém alterações nos exames sem a presença de manifestações clínicas não constitui diagnóstico da patologia.

TRATAMENTO

De início o paciente deve ser orientado interromper suas atividades físicas. O tratamento mais usual é o conservador, que consiste em repouso, uso medicamentos analgésicos e/ou anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), mudanças no estilo de vida e fisioterapia, sendo eficaz no alívio dos sintomas, porém, não é capaz de corrigir as

alterações biomecânicas. Outra opção de tratamento é a cirúrgica, que pode ser aberta ou artroscópica, e objetiva restaurar a morfologia do quadril e reparar os tecidos lesados.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, R.I.; SILVA, M.F. *Fisioterapia traumato-ortopedica*. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

BARROS FILHO, T.E.P.; KOJIMA, K.E.; FERNANDEZ, T.D. *Casos clínicos em ortopedia e traumatologia*. 1. ed. Barueri: Manole, 2009.

GIANINI, R.J.; BARROS FILHO, T.E.P.; CRISTANTE, A.F.; VIEIRA, L.A.; NORDON, D.G. *SOS Ortopedia*. 2. ed. Barueri: Manole, 2020.

HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JR, A.G. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

RAIMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exames e diagnósticos*. 1. ed. Barueri: Manole, 2021.

DEVEZA, L.A. PHDJILLIAN, P.E. *Management of hip osteoarthritis*. UpToDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/management-of-hip-osteoarthritis?search=S%C3%8DNDROME%20DO%20IMPACTO%20FEMUROA%20CETABULAR&source=search_result&selectedTitle=7~18&usage_type=default&display_rank=7. Acesso em: 01 jul. 2023.

DE SOUZA SANTOS, J.V. et al. Prevalência de lesão no quadril em praticantes de tênis: revisão sistemática. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 9, p. 72120-72131, 2020.

DIJKSTRA, P.; GLYN-JONES, S.; PALMER, A. *Femoroacetabular impingement syndrome*. UpToDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/femoroacetabular-impingement-syndrome?search=S%C3%8DNDROME%20DO%20IMPACTO%20FEMUROACETABULAR&source=search_result&selectedTitle=1~18&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 01 jul. 2023.

EJNISMAN, L. et al. Impacto femoroacetabular e lesão do lábio acetabular-Parte 1: Fisiopatologia e biomecânica. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, p. 518-522, 2020.

FENATO, A.J. *Desenvolvimento de sistema de avaliação dinâmica e vibracional do quadril para auxílio diagnóstico de impacto femoroacetabular*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2019.

JOHNSON, R. *Approach to hip and groin pain in the athlete and active adult*. UpToDate, 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to>

hip-and-groin-pain-in-the-athlete-and-active-adult?search=S%C3%8DNDROME%20DO%20IMPACTO%20FEMUROACETABULAR&source=search_result&selectedTitle=2~18&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em: 01 jul. 2023.

JUDE, C.M.; MODARRESI, S. *Imaging evaluation of the painful hip in adults*. UpToDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/imaging-evaluation-of-the-painful-hip-in-adults?search=S%C3%8DNDROME%20DO%20IMPACTO%20FEMUROACETABULAR&source=search_result&selectedTitle=3~18&usage_type=default&display_rank=3. Acesso em: 01 Jul. 2023.

JUDE, C.M.; MODARRESI, S. *Radiologic evaluation of the hip in infants, children, and adolescents*. UpToDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/radiologic-evaluation-of-the-hip-in-infants-children-and-adolescents?search=S%C3%8DNDROME%20DO%20IMPACTO%20FEMUROACETABULAR&source=search_result&selectedTitle=8~18&usage_type=default&display_rank=8. Acesso em: 01 Jul. 2023.

PAOLONI, J. *Approach to the adult with unspecified hip pain*. UpToDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-unspecified-hip-pain?search=S%C3%8DNDROME%20DO%20IMPACTO%20FEMUROACETABULAR&source=search_result&selectedTitle=4~18&usage_type=default&display_rank=4. Acesso em: 01 jul. 2023.

POLESELLO, G.C. et al. Impacto femoroacetabular e lesão do lábio acetabular–Parte 2: Diagnóstico clínico, exame físico e imagiologia. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, p. 523-531, 2020.

RIBEIRO, F.J.; TEIXEIRA, S.W. Tratamento conservador como recurso fisioterapêutico para a síndrome do impacto femoroacetabular – SIFA. *Stevenson Gusmão*, p. 227.

SCHRODER, B.G. et al. Impacto femoroacetabular: uma revisão baseada em evidências para o médico generalista. *HU Revista*, v. 43, n. 3, p. 269-276, 2017.

SILVA, A.M. et al. Correlação entre amplitude de rotação do quadril e sinais radiográficos cames e pincer na síndrome do impacto femoroacetabular. *Radiologia Brasileira*, v. 55, p. 24-30, 2022.

SILVA, Andreza Maroneze et al. Aspectos clínicos e radiográficos de pacientes com síndrome do impacto femoroacetabular: Há diferença entre quadril sintomático e assintomático? *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, p. 247-253, 2020.

VOLPON, J. B. Femoroacetabular impingement. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 51, n. 6, p. 621–629, nov. 2016.

Osteonecrose da Cabeça do Fêmur

André Luiz Vieira Bueno¹

Caio Marçal Roriz¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A osteonecrose da cabeça do fêmur, também conhecida como doença de Legg-Calvé-Perthes, é uma condição ortopédica rara e complexa que afeta crianças e, em alguns casos, adolescentes em fase de crescimento. Essa condição é caracterizada pela interrupção temporária do suprimento de sangue para a cabeça do fêmur, resultando na morte das células ósseas e no colapso do osso. Essa condição pode levar a alterações na forma e função da articulação do quadril, causando dor, claudicação e limitação dos movimentos, o que pode afetar significativamente a qualidade de vida da criança.

ETIOLOGIA

A causa exata da doença de Legg-Calvé-Perthes ainda não é completamente compreendida, mas os especialistas acreditam que é uma condição multifatorial, envolvendo uma combinação de fatores genéticos, ambientais e vasculares. Diversos fatores de risco podem estar associados ao desenvolvimento da doença:

Idade e sexo: A doença é mais comum em crianças entre 4 e 10 anos, com um pico de incidência em torno dos 6 anos. Além disso, observa-

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

se uma predominância em meninos, com uma proporção de aproximadamente 4 meninos para cada 1 menina afetados.

Fatores genéticos: Embora a doença não seja hereditária, existem evidências de predisposição genética em alguns casos, sugerindo uma possível influência familiar.

Fatores ambientais: A exposição a fatores ambientais desconhecidos pode estar associada ao desenvolvimento da doença, mas a natureza exata desses fatores ainda não foi totalmente elucidada.

Problemas de coagulação do sangue: Crianças com distúrbios de coagulação têm maior risco de desenvolver a doença, embora seja uma relação menos comum.

FISIOPATOLOGIA

A osteonecrose ocorre quando o fluxo sanguíneo para a cabeça do fêmur é temporariamente interrompido, resultando em uma diminuição do fornecimento de oxigênio e nutrientes para o osso. Essa deficiência de sangue leva à morte das células ósseas, iniciando o processo de reabsorção e colapso do osso. Com o tempo, ocorre uma resposta inflamatória local, seguida por uma fase de revascularização, na qual novos vasos sanguíneos tentam fornecer oxigênio e nutrientes à cabeça do fêmur. Durante a fase de revascularização, a cabeça do fêmur se torna frágil e propensa a se fragmentar, o que pode levar a uma deformidade e colapso da articulação do quadril. No estágio subsequente de reossificação, ocorre a substituição gradual do osso morto por osso novo, e a cabeça do fêmur começa a se remodelar. Esse processo de cura pode levar vários anos e é fundamental para restaurar a forma e função normais da articulação do quadril.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os sintomas da doença de Legg-Calvé-Perthes variam em gravidade e podem ser sutis no início, o que dificulta o diagnóstico precoce. Alguns

dos sinais e sintomas mais comuns incluem dor no quadril, coxa ou joelho, claudicação ou mancar ao caminhar, diminuição da amplitude de movimento do quadril e atrofia muscular ao redor do quadril. A dor pode variar de leve a intensa e pode ser intermitente ou constante.

Figura 1 - Aparelho gessado do tipo broomstick. A abdução e a rotação interna são recuperadas por meio da regulagem do comprimento da haste e pelo aumento gradativo da rotação interna do membro inferior.

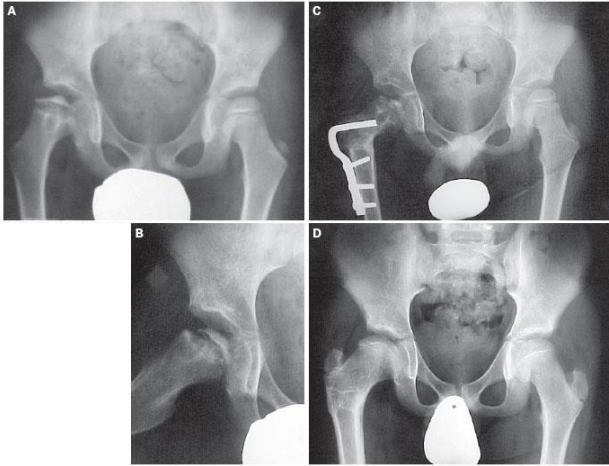


Fonte: Bertol (2004)

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é realizado por um médico especialista em ortopedia, geralmente um ortopedista pediátrico, com base na história clínica, exame físico e exames de imagem, como radiografias do quadril. As radiografias são essenciais para diagnosticar e acompanhar a evolução da doença, pois podem mostrar alterações características na cabeça do fêmur, como áreas de necrose, fragmentação e reossificação. Em alguns casos, a ressonância magnética (RM) pode ser usada para fornecer imagens mais detalhadas das estruturas ósseas e dos tecidos moles ao redor do quadril, especialmente quando o diagnóstico é incerto.

Figura 2 - A e B) Radiografias AP e Loewenstein de menino de seis anos de idade com LCP grupo 4, subluxado, no quadril direito. C) Osteotomia varizante e de rotação do fêmur. D) Resultado radiológico aos 13 anos de idade.



Fonte: Bertol (2004)

TRATAMENTO

O tratamento da osteonecrose da cabeça do fêmur em pediatria é individualizado e depende de vários fatores, incluindo a idade da criança, o estágio da doença, a gravidade dos sintomas e o envolvimento da cabeça do fêmur. As opções de tratamento variam de acordo com a progressão da doença e podem incluir:

Observação e Acompanhamento: Em casos leves e em crianças mais jovens, a abordagem conservadora com observação e acompanhamento pode ser suficiente. Durante esse período, medidas de proteção articular, descarga de peso e uso de órteses podem ser recomendadas para aliviar a pressão sobre o quadril afetado.

Descarga de Peso e Imobilização: Reduzir a carga no quadril afetado através do repouso, uso de muletas ou dispositivos de imobilização pode ajudar a aliviar a pressão na cabeça do fêmur e promover a cura.

Fisioterapia e Exercícios Terapêuticos: A fisioterapia desempenha um papel importante no tratamento, com exercícios específicos para manter

a amplitude de movimento do quadril, fortalecer os músculos ao redor da articulação e melhorar a função do membro afetado.

Intervenção Cirúrgica: Em casos mais graves, quando há deformidade significativa ou quando outras medidas não são eficazes, pode ser necessário realizar procedimentos cirúrgicos. Isso pode incluir osteotomias, que são cirurgias para realinhar o quadril, ou cirurgias de reconstrução da articulação do quadril para melhorar a congruência da cabeça do fêmur com a cavidade acetabular.

É fundamental que o tratamento seja iniciado o mais cedo possível para evitar complicações a longo prazo e permitir o desenvolvimento adequado do quadril. O tratamento pode se estender por vários anos, à medida que a cabeça do fêmur se remodela e se cura. A abordagem terapêutica deve ser acompanhada de perto por um médico ortopedista pediátrico, que irá avaliar o progresso da doença e ajustar o tratamento conforme necessário.

REFERÊNCIAS

AMANATULLAH, D.F.; STRAUSS, E.J.; DI CESARE, P.E. Opções atuais de tratamento para osteonecrose da cabeça femoral: parte 1 - diagnóstico e tratamento conservador. *Am J Orthop* (Belle Mead NJ). v. 40, n. 9, p. 186-192, Set. 2011.

AMANATULLAH, D.F.; STRAUSS, E.J.; DI CESARE, P.E. Opções atuais de manejo para osteonecrose da cabeça femoral: parte II, manejo operatório. *Am J Orthop* (Belle Mead NJ). v. 40, n.10, p. 216-225, Out. 2011.

ARAÚJO, R.O.D.; ROMANELLI, L.R. *Ortopedia e traumatologia*. MedBook Editora, 2017. E-book. ISBN 9786557830079. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830079/>. Acesso em: 21 jul. 2023.

ATILLA, B.; BAKIRCIOĞLU, S.; SHOPE, A.J. et al. Joint-preserving procedures for osteonecrosis of the femoral head. *J. Efort Open Rev*, v. 4, n. 12, p. 647-658, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi:10.1302/2058-5241.4.180073>.

BERTOL, P. Doença de Legg-Calvé-Perthes. *Rev Bras Ortop*. v. 39, n. 10, 2004. Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/25/pt-BR/doenca-de-legg-calve-perthes>.

- FUKUSHIMA, W.; HIROTA, Y. Alcohol. In: KOO, K.; MONT, M.; JONES, L. editors. *Osteonecrosis*. Berlin: Springer; 2014, p. 95–99.
- GLUECK, C.J.; CRAWFORD A.; GREENFIELD, D. Protein C and S deficiency, thrombophilia and hypofibrinolysis: pathophysiologic causes of Legg-Calvé-Perthes disease. *Pediatr Res*, v. 35, p. 383-388, 1994.
- HEBERT, S.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R. et al. *Ortopedia e Traumatologia*. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582713778. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788582713778/>. Acesso em: 21 jul. 2023.
- HERNIGOU, P.; DUBORY, A.; HOMMA, Y. et al. Cell therapy versus simultaneous contralateral decompression in symptomatic corticosteroid osteonecrosis: A thirty-year follow-up prospective randomized study of one hundred and twenty-five adult patients. *Int Orthop*, v. 42, n. 7, p. 1639–1649, 2018. Doi: <https://doi:10.1007/s00264-018-3941-8>.
- INOUE, A.; FREEMAN, M.A.R.; VERNON-ROBERTS B.; MIZUNO S. The pathogenesis of Perthes' disease. *J Bone Joint Surg [Br]* v. 58, p. 453-461, 1976.
- KAUSHIK, A.P.; DAS, A.; CUI, Q. Osteonecrose da cabeça femoral: uma atualização no ano de 2012. *World J Orthop.*, v. 3, n. 5, p. 49-57, 18 maio 2012.
- KEENAN, W.N.W.; CLEGG, J. Perthes disease after irritable hip: delayed bone age shows the hip is a "marked man". *J Pediatr Orthop*, v. 16, p. 20-23, 1996.
- MONT, M.A.; SALEM, H.S.; PIUZZI, N.S. et al. Nontraumatic osteonecrosis of the femoral head: where do we stand today? A 5-year update. *J Bone Joint Surg Am*, v. 102, n. 12, p. 1084-1099, 2020. DOI: <https://doi:10.2106/JBJS.19.01271>.
- MONT, M.; ZYWIEL, M.; MARKER, D. et al. The natural history of untreated osteonecrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg Am*, v. 92, n. 12, p. 2165–2170, 2010.
- NORRIS, T.L.P. *Fisiopatologia*. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737876. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788527737876/>. Acesso em: 21 jul. 2023.
- PORTO, C.C.; PORTO, A.L. *Clínica médica na prática diária*. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738903. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#!/books/9788527738903/>. Acesso em: 21 jul. 2023.
- RAJPURA, A.; WRIGHT, A.C.; PLACA, T.N. Manejo clínico da osteonecrose do quadril: uma revisão. *Quadril Int*, v. 21, n. 4, p. 385-92, jul-ago, 2011.
- SIRVENT N.; FISHER F.; EL HAYEK, T. et al. Absence of congenital prethrombotic disorders in children with Legg-Calvé-Perthes disease. *J Pediatr Orthop [Br]* v. 9, p. 24-27, 2000.

SKINNER, H.B.; McMAHON, P.J. *Current Ortopedia*. Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788580554366. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/ books/9788580554366/](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554366/). Acesso em: 21 jul. 2023.

SPONSELLER, P.D.; DESAI S.S.; MILLIS M.B. Comparison of femoral and innominate osteotomies for the treatment of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Bone Joint Surg [Am]* v. 70, p. 1131-1139, 1988.

ZHANG, C.; FANG, X.; HUANG, Z. et al. Addition of bone marrow stem cells therapy achieves better clinical outcomes and lower rates of disease progression compared with core decompression alone for early-stage osteonecrosis of the femoral head: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Orthop Surg*, 2020. DOI: <https://doi:10.5435/JAAOS-D-19-00816>.

Síndrome do Piriforme (Dor Ciática)

Daniel Capanema Milagres¹

Diego Alves¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A Síndrome do Piriforme (SP) consiste na irritação ou compressão do nervo ciático devido a contração do músculo piriforme. É uma neuropatia incomum e controversa de dor ciática, de causa não discogênica.

Refere-se à dor causada pelo impacto do músculo piriforme no nervo ciático, cursando com dor nas nádegas, agravada ao sentar, sensibilidade externa perto da incisura isquiática maior e dor em qualquer manobra que aumente a tensão do músculo piriforme, além de limitação da elevação da perna estendida.

ETIOLOGIA

O nervo ciático possui uma relação íntima com o músculo piriforme, saindo da pelve geralmente inferior a ele, pelo canal infrapiriforme. O espasmo do músculo comprimi e irrita o nervo, gerando a patologia.

O trauma muscular na área sacrílica é uma das causas mais conhecidas, porém, na maioria dos pacientes o fator causal não pode ser identificado. A etiologia se deve à formação de hematoma e cicatrização entre o nervo ciático e os rotadores externos.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Outras causas incluem síndrome de dor miofascial a partir do músculo glúteo e dos pontos-gatilho do rotador externo, espasmo subjacente do piriforme por hipertrofia, anomalias congênitas em que o nervo ou um de seus ramos passa pelo músculo piriforme e uso excessivo.

PREVALÊNCIA

A SP pode ser responsável por 0,3 a 6% das síndromes ciáticas. É mais comum em adultos de meia idade, por volta de 38 anos, e afeta mais mulheres do que homens, na proporção de 6:1, possivelmente pelo maior ângulo quadrado femoral encontrado na pelve feminina.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O sintoma típico é a dor ciática, caracterizada por dor irradiada unilateralmente da lombar para a perna, tornozelo e pé, em um padrão de dermatomo, ao longo da distribuição do nervo. Geralmente a dor na perna é mais intensa se comparada a lombar. Pode ser associada a parestesia na mesma região, dor glútea ou dor intensa ao sentar ou agachar. Os sintomas tipicamente ocorrem ao ficar muito tempo sentado ou apoiado sobre a região afetada, sendo infrequentes em posição ortostática.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é de exclusão. A avaliação inicial deve começar pela coluna lombar, pois essa seria a origem mais comum da ciática. O exame deve levar em consideração a marcha, a postura e o alinhamento, bem como as discrepâncias no comprimento das pernas. Clinicamente, o diagnóstico de SP é considerado quando os sinais clássicos de radiculopatia lombar desencadeados por testes provocativos estão ausentes, o exame neurológico é normal e outras causas de dor glútea e sacrilíaca são descartadas. Exames de imagem e estudos

neurodiagnósticos geralmente são normais, mas podem ser considerados para descartar causas adjacentes.

No exame físico deve ser avaliado o sinal do piriforme. Consiste na rotação externa do membro inferior afetado enquanto o paciente encontra-se relaxado em decúbito dorsal. Cerca de 40% dos pacientes com SP apresentam o sinal positivo (dor ao realizar a manobra). Outras manobras podem ser realizadas, incluindo Freiberg, FAIR (flexão, adução, rotação interna) e a manobra do calcanhar e joelho contralateral. A palpação do músculo pode ser dolorosa e apresentar endurecimento ao longo de sua trajetória. Usualmente não são encontradas alterações neurológicas.

Figura 1 - Relação anatômica do músculo piriforme e nervo ciático



Fonte: Síndrome do Piriforme (2019)

TRATAMENTO

O tratamento inicial geralmente é conservador, inclui o uso de analgésicos apropriados, incluindo anti-inflamatórios não esteroidais, relaxantes musculares e outros medicamentos para dor neuropática, como gabapentina. O paciente também deve ser encaminhado para a fisioterapia, para alongamento e fortalecimento do piriforme. Se não houver resposta deve ser encaminhado ao ortopedista.

Ademais, terapias mais invasivas são utilizadas em casos persistentes. Injeções de glicocorticoides ou de toxina botulínica guiadas por ultrassom se demonstraram benéficas em alguns casos, podem ser

administrados, também, AINES e anestésicos locais. Uma melhora significativa pode ser observada com a técnica inovadora de infusão intravenosa de manitol associada a vitaminas B. A cirurgia (geralmente uma tenotomia do piriforme) pode ser considerada se os sintomas forem debilitantes e persistirem apesar da terapia conservadora apropriada.

REFERÊNCIAS

- AKAMEFULA, R.A.; CHAIYAMOON, A.; ANADKAT, S.; IWANAGA, J.; TUBBS, R.S.A. Three-Headed Piriformis Muscle with Splitting of the Common Fibular Nerve. *Cureus*. v. 15, n. 2, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36968866/>. Acesso em 12 jul. 2023.
- BARROS FILHO, T.E.P.; CARMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clinica ortopédica*. 1. ed. Barueri Manole, 2012. Cap. 4, p. 986-989.
- CALLANHAN, L.R. *Visão geral das lesões de corrida nos membros inferiores*. UptoDate, 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-running-injuries-of-the-lower-extremity?search=sindrome%20do%20piriforme&source=searchresult&selectedTitle=3~30&usagetype=default&displayrank=3#H279101515>. Acesso em: 13 jul. 2023.
- CHOU, R. *Lombalgia subaguda e crônica: tratamento intervencionista não cirúrgico*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/subacute-and-chronic-low-back-pain-nonsurgical-interventional-treatment?search=sindrome%20do%20piriforme&source=searchresult&selectedTitle=4~30&usagetype=default&display_rank=4. Acesso em: 14 de jul. 2023.
- DOS SANTOS, L.A.; OLIVEIRA, C.E.F.; PEREIRA, C.U. Síndrome do Piriforme: estado de arte. *J Bras Neurocirur*. v. 29, n. 4, p. 650-666, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Pereira-8/publication/332203900_Sidro_medopiriforme/links/6368f5fd54eb5f547cafc302/Sindrome-do-piriforme.pdf?origin=journalDetail&_rtd=e30%3D. Acesso em 14 jul. 2023.
- FAVARATO, M.H.S.; SAAD, R.; IVANOVIC, L.F.; JORGE, M.C. P.; OLIVEIRA, J.C. et al. *Manual do residente de clínica médica*. 3. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2023. Cap. 16, p. 171.
- FILHO, A.H.C.; FERREIRA, L.F.; VENTURA, R. Tratamento da Síndrome do Piriforme: Revisão de literatura. *Revista Brasileira Ortopédica de Osteometabolismo*, a. 16, n. 20, p. 18-22, 2021. Disponível em: https://www.aboom.com.br/painel/principal/arquivos/artigo_cientifico_81359d77.pdf#page=18. Acesso em: 12 jul. 2023.

HOPAYIAN, K.; DANIELYAN, A. Quatro sintomas definem a síndrome do piriforme: uma revisão sistemática atualizada de suas características clínicas. *PubMed*, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28836092/>. Acesso em 12 jul. 2023.

HUANG, Z.F. et al. Effect of Mannitol plus Vitamins B in the management of patients with piriformis syndrome. *J Back Musculoskelet Rehabil.* v. 32, n. 2, p. 329-337, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30412481/>. Acesso em 12 jul. 2023.

JOHNSON, R. *Abordagem da dor na anca e na virilha no atleta e adulto ativo*. Up to Date, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/approach-to-hip-and-groin-pain-in-the-athlete-and-active-adult?search=sindrome%20do%20piriforme&source=search_result&selectedTitle=1~30&usagetype=default&displayrank=1# H59287118. Acesso em 12 jul. 2023

MARCO, C.; PÉREZ, M.P.; BELLMUNT, A.P.; SAGRISTÀ, J.C.O.; MARTINOLI, C. et al. Causas anatômicas de compressão do nervo ciático na pelve. Síndrome piriforme. *DynaMed*, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1888441519301055?via%3Dihub>.

MCLEAN, R.M. Hip Pain in Adults – Approach to the Patient. *DynaMed*. Disponível em: <https://www.dynamed.com/approach-to/hip-pain-in-adults-approach-to-the-patient/about>. Acesso em 12 jul. 2023.

NAKAMOTO, B. Sciatica. *DynaMed*. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/sciatica/about>. Acesso em 12 jul. 2023.

NORDON, D. G. Dor crônica do quadril. In: GIANINI, R. J. *SOS ortopedia*. 2. ed. Barueri: Manole, 2020. Cap. 16, p. 176-191.

PAOLONI, J. Abordagem do adulto com dor não especificada no quadril. *UptoDate*, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-unspecified-hip-pain?search=sindrome%20do%20piriforme&source=searchresult&selectedTitle=6~30&usagetype=default&display_rank=6. Acesso em: 14 jul. 2023.

RAYMUNDO J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1 ed. Barueri: Manole, 2021.

ROUZIER, P. Piriformis Syndrome. *DynaMed*. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/piriformis-syndrome/about>. Acesso em 12 jul. 2023.

RUTKOVE, S.B. *Visão geral das síndromes dos nervos periféricos dos membros inferiores*. UptoDate, 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-lower-extremity-peripheral-nerve-syndromes?search=sindrome%20do%20piriforme&source=searchresult&selectedTitle=5~30&usagetype=default&diplay_rank=5. Acesso em: 14 de jul. 2023.

SÍNDROME DO PIRIFORME. *Ortopedia materdei*. Disponível em: <http://ortopediamaterdei.com/2021/10/29/sindrome-do-piriforme/>. Acesso em 15 jul. 2023.

SIQUEIRA, E. M.; MORAES, C. *Manual de ortopedia para generalistas*. Governador Valadares: Univale Editora, 2022.

WHEELER, S. G.; WIPF, J. E.; STAIGER, T. O.; DEYO, R. A.; JERVIK, J. G. Evaluation of low back pain in adults. *UpToDate*. 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-low-back-pain-in-adults?search=piriformis%20sindrome&source=searchresult&selectedTitle=2~30&usagetype=default&display_rank=2. Acesso em: 12 jul. 2023.

PÉ E TORNOZELO

Fascite Plantar

Hálux Valgo

Metatarsalgia - Neuroma de Morton

Síndrome do Túnel de Tarso

Pé Plano

Pé Cavo

Calcaneodinia – Esporão de Calcâneo

Fascite Plantar

Anderson Xavier Felipe¹

Emmanuel Pereira Sete¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A fascite plantar é a causa mais comum de dor nos pés e/ou calcanhares em adultos. Define-se por dor na região plantar do pé que piora ao caminhar. O distúrbio pode ser causado por um processo inflamatório crônico que acomete a fâscia plantar profunda (aponeurose plantar) - um tecido branco perolado espesso com fibras longitudinais intimamente ligadas à pele - ou decorrer de um alongamento agudo ou crônico, rompimento e degeneração da fâscia e dos anexos locais.

ETIOLOGIA

Sua etiologia é pouco compreendida (uma teoria comum é o microtrauma repetitivo de caminhada ou corrida prolongada) e provavelmente multifatorial, porém elencam-se como fatores de risco para o desenvolvimento de fascite plantar: sedentarismo, obesidade, ficar em pé ou pular por tempo prolongado, deambulação sobre superfícies duras, calçados inadequados, pé plano (pé chato ou ausência do arco do pé na posição ortostática), pé cavo (exagero do arco normal do pé) e dorsiflexão reduzida do tornozelo. Ademais, nos atletas e/ou corredores, a corrida em excesso e a mudança para uma superfície de corrida mais rígida podem desencadear a fascite plantar. Outra

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

população importante são os bailarinos e aqueles que realizam exercícios aeróbicos de dança, pois o estresse aplicado ao tendão de Aquiles, devido à contração muscular ou ao alongamento passivo, resulta em aumento da tensão na fásia plantar. Por último, as doenças reumáticas podem estar associadas à fascite plantar, tais como artrite reativa, espondiloartrite, artrite reumatoide, artrite reativa e artrite psoriática.

PREVALÊNCIA

É sutilmente mais comum no sexo feminino do que no sexo masculino, com pico de incidência na idade de 40 - 60 anos na população em geral, porém pode ocorrer em idades mais jovens principalmente entre os corredores. Relata-se por ser responsável por 11% - 15% de todos os sintomas dos pés que requerem cuidados profissionais entre adultos. Por fim, pode ser bilateral em até um terço dos casos.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Caracteriza-se como uma dor leve a média, de início insidioso, na região plantar do calcâneo do calcanhar que pode irradiar-se para a região média do pé, melhora com repouso e piora com o apoio dos pés no chão logo após um período longo de repouso (o paciente costuma relatar possuir essa dor nos primeiros passos da manhã, logo após levantar ou ao permanecer sentado por longos períodos). Isso acontece devido a tração súbita provocada na fásia após um longo período de repouso, durante o qual o pé permanece em flexão plantar, posição que mantém a fásia relaxada e encurtada.

Ao exame físico, pode-se observar eritema e edema sutis e locais, dor à palpação do processo medial do calcâneo (que simula a dor referida pelo paciente), uma fásia plantar rígida, retraída e dolorosa, com bastante dor à sua extensão pela falta de alongamento. O examinador pode realizar manobras que aumentam a tensão na fásia plantar, como a extensão passiva dos dedos com o tornozelo em dorsiflexão para

verificar a dor referida. Além disso, o paciente pode apoiar o pé em equino (na ponta dos pés) para aliviar a pressão no calcanhar.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é clínico e deve-se relacionar o quadro com possíveis causas que favorecem o aparecimento da fascite e que contribuem no diagnóstico diferencial, particularmente pés planos, hiperpronação durante a marcha ou corrida, pés cavos, encurtamento da cadeia muscular posterior do membro inferior, edema no calcanhar, atrofia do coxim gorduroso plantar, obesidade e alterações de sensibilidade nas regiões inervadas pelos nervos plantares e seus ramos. Um achado relativamente comum é de pacientes com mais de 50 anos de idade que apresentam fascite plantar exacerbada por uma insuficiência do tendão tibial posterior.

Por outro lado, indica-se a realização de exames de imagem somente se o diagnóstico não estiver bem definido. Entre eles:

- Radiografia simples em AP e Perfil do Pé: podem revelar esporões do calcâneo, que têm pouco significado diagnóstico.
- Ultrassonografia: pode indicar um espessamento da fásia e hipocogenicidade difusa, indicando edema na inserção da fásia plantar no calcâneo.
- Ressonância Magnética: é um método sensível para a identificação de fascite plantar, mas geralmente é desnecessária para estabelecer o diagnóstico.

Figura 1 - Fásia plantar tensa



Fonte: Dynamed (2023)

Figura 2 - Palpação na fascite plantar



Fonte: Dynamed (2023)

TRATAMENTO

Em cerca de 80% dos pacientes com fascite plantar, ao longo de 12 meses, ocorre a resolução do quadro clínico. Dessa forma, o tratamento é basicamente conservador, baseado em fisioterapia, medidas comportamentais e medicação de alívio da dor, descrito detalhadamente a seguir:

Inicialmente, indicar repouso, aplicar gelo, calor, fazer massagens, alongamento e eliminação de atividades que possam exacerbar a fascite plantar;

Existem dispositivos ortopédicos que proporcionam sustentação da parte medial do arco do pé e podem ser eficazes (palmilhas ortopédicas, por exemplo);

Alguns pacientes podem ser beneficiados pelo envolvimento do pé com bandagem ou fitas ou pelo uso de um imobilizador noturno projetado para manter o tornozelo em posição neutra;

Pode se administrar brevemente AINE's (na menor dose possível) para a dor aos pacientes quando os benefícios superarem os riscos;

O uso de injeções locais de glicocorticoides também se mostraram eficazes, mas podem estar associadas a um risco aumentado de ruptura da fásia plantar;

Por fim, há a possibilidade de tratamento cirúrgico, como por exemplo a fasciotomia plantar, reservada para os pacientes que não melhoraram após um período mínimo de 6 a 12 meses de tratamento conservador.

REFERÊNCIAS

CORTAS, S.; OBI, N.; PASAPULA, C.; CHAN, W. Fascite plantar. *Ann R Coll Surg Engl*, v. 94, n. 8, p. 539-542, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23131221/>.

DYNAMED. Fascite plantar. *Serviços de Informação EBSCO*. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/plantar-fasciitis>. Acesso em: 19 de julho de 2023.

GIANINI, R.J.; BARROS FILHO, T.E.P. et al. *SOS ortopedia*. 2. ed. Barueri: Manole, 2020.

GOFF, J.D.; CRAWFORD, R. Diagnóstico e tratamento da fascite plantar. *Sou Fam Médico*, v. 84, n. 6, p. 676-82, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21916393/>.

HAMSTRA-WRIGHT, K.L.; HUXEL BLIVEN, K.C.; BAY, R.C.; AYDEMIR, B. Fatores de risco para fascite plantar em indivíduos fisicamente ativos: uma revisão

sistemática e meta-análise. *Saúde Esportiva*, v. 13, n. 3, p. 296-303, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33530860/>.

HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JR, A.G. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

HUFFER, D.; HING, W.; NEWTON, R.; CLAIR, M. Treinamento de força para fascite plantar e a musculatura intrínseca do pé: uma revisão sistemática. *Phys Ther Esporte*, v. 24, p. 44-52, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27692740/>.

JOHNSON, R.E.; HAAS, K.; LINDOW, K.; SHIELDS, R. Fascite plantar: qual é o diagnóstico e tratamento? *Enfermeiras Ortopédicas*, v. 33, n. 4, p.198-204, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25058723/>.

KIRKPATRICK, J.; YASSAIE, O.; MIRJALILI, S. A. O esporão plantar do calcâneo: uma revisão da anatomia, histologia, etiologia e principais associações. *J Anat*, v. 230, n. 6, p.743-751, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28369929/>.

LEE, J.H.; PARQUE, J.H.; JANG, W.Y. Efeitos de exercícios de fortalecimento do quadril em paciente com fascite plantar: relato de caso. *Medicina (Baltimore)*, v. 98, n. 26, p. 1-5, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6617481/pdf/medi-98-e16258.pdf>.

LIM, A.T.; HOW, C.H.; TAN, B. Manejo da fascite plantar no ambiente ambulatorial. *Cingapura Med J*, v. 57, n.4, p. 168-70, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27075037/>.

LUFFY, L.; GROSEL, J.; THOMAS, R.; SO, E. Fascite plantar: Uma revisão dos tratamentos. *JAAPA*, v. 31, n. 1, p. 20-24, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29227320/>.

MOTLEY, T. Fascite plantar/fasciose. *Clin Podiatr Med Surg*, v. 38, n. 2, p. 193-200, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33745651/>.

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1. ed. Barueri: Manole, 2021.

RHIM, H.C.; KWON, J.; PARQUE, J.; BORG-STEIN, J.; TENFORDE, A.S. Revisão sistemática de revisões sistemáticas sobre epidemiologia, avaliação e tratamento da fascite plantar. *Vida (Basileia)*, v. 11, n. 12, p. 1-24, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8705263/pdf/life-11-01287.pdf>

SIMON, R.R.; SHERMAN, S.C. *Emergências ortopédicas*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

SKINNER, H.B.; MCMAHON P.J. *Ortopedia: diagnóstico e tratamento*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SIRIPHORN, A.; EKSAKULKLA, S. Alongamento de bezerros e alongamento específico da fâscia plantar para fascite plantar: uma revisão sistemática e metanálise. *J Bodyw Mov Ther*; v. 24, n. 4, p. 222-232, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33218515/>.

THOMPSON, J.V.; SAINI, S.S.; REB, C.W.; DANIEL, J.N. Diagnóstico e manejo da fascite plantar. *J Am Osteopata Assoc*, v. 114, n. 12, p. 900-906, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25429080/>.

TROJIAN, T.; TUCKER, A. K. Fascite plantar. *Sou Fam Médico*, v. 99, n.12, p.744-750, jun. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31194492/>.

Hálux Valgo

Estela Mara Carneiro Alvarenga¹

Juliane Aledi Gramelick¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Hálux valgo (HV) é o termo usado para descrever uma deformidade da primeira articulação metatarsofalângica na qual a falange proximal é lateralmente desviada em relação ao primeiro metatarsal. O HV também é conhecido como joanete.

ETIOLOGIA

É associada a fatores extrínsecos e intrínsecos. O fator extrínseco mais importante é o uso de calçados de bico fino. A pressão mediolateral exercida sobre os dedos pelo uso dos calçados de bico fino faz com que as articulações metatarsofalangianas dos dedos mediais valgizem e as dos dedos laterais varizem. A utilização de salto alto também pode acelerar a deterioração da anatomia normal em indivíduos suscetíveis, pois a elevação do salto no retropé pode fazer com que uma maior energia seja dissipada em qualquer tecido biológico que compõe o antepé, incluindo o hálux. Essa energia pode acarretar, sobretudo, no surgimento do HV. Outros fatores extrínsecos são: o uso do pé em atividades físicas que sobrecarreguem cronicamente a articulação e história de trauma local prévio.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Os fatores intrínsecos são os elementos anatômicos que estão associados à predisposição para desenvolvimento da deformidade. A maioria dos indivíduos que desenvolve HV ao longo da vida nasce com pés mais ou menos bem alinhados, mas o uso de calçados inadequados em pessoas suscetíveis (portadores de fatores intrínsecos) confere ao hálux o alinhamento valgo. No caso do HV juvenil, o indivíduo nasce com tendência para o desalinhamento dos pés ao longo da vida. Neles, a condição se desenvolve mesmo sem o uso de calçados inadequados, embora o uso habitual de sapatos com câmara anterior estreita possa acentuar a deformidade ou agravar os sintomas de dor e desconforto.

PREVALÊNCIA

O HV é uma das deformidades mais prevalentes do antepé, é bilateral em até 84% dos casos (ainda não é claro se a gravidade da deformidade é igual entre os pés), sua frequência aumenta com a idade, chegando a cerca de 23% na idade adulta e uma incidência maior na população idosa. É mais comum em mulheres e com um componente hereditário (68% dos casos).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O sintoma mais comum é dor sobre a eminência medial. Os pacientes também queixam-se de dor na articulação e dor sob a cabeça do segundo metatarsal. A deformidade pode impedir o uso de calçados e a limitação das atividades faz parte conjunto de sintomas. Embora o HV seja uma deformidade do antepé, as alterações cinemáticas decorrentes da patologia estão associadas a alterações significativas na amplitude de movimento de outras articulações.

DIAGNÓSTICO

Basicamente clínico. Radiografias podem auxiliar na avaliação dos graus de deformidade para planejamento cirúrgico.

Figura 1 - Imagem clínica evidenciando a deformidade em valgo interfalângiano.



Fonte: Hebert et al. (2017)

TRATAMENTO

Em casos mais leves, o HV pode ser tratado inicialmente com a utilização de sapatos de caixa aberta ou quadrada. Caso não haja resolutivez, este deve ser encaminhado ao ortopedista com radiografias (são essenciais para determinar o tratamento cirúrgico adequado). O HV pode ser tratado com procedimentos de partes moles e/ou diversas osteotomias, de acordo com a gravidade e a congruência articular. Além disso, o separador de dedos de silicone também pode ser utilizado, este em temperatura ambiente com molde personalizado pode diminuir o ângulo do hálux valgo e a dor sem complicações graves.

Na maioria dos casos sua correção requer tratamento cirúrgico e são descritas inúmeras técnicas cirúrgicas. A mais conhecida é a osteotomia de Scarf. A osteotomia distal percutânea do primeiro metatarso pode ser uma opção cirúrgica confiável e segura no HV recorrente, possui baixa taxa de complicações e é minimamente invasiva. A osteotomia de lenço é um procedimento comumente utilizado, mas tem capacidade limitada para corrigir a rotação. No caso de uma correção da deformidade grave, existe uma ampla variação no procedimento ideal e é definida

como ângulo do hálux valgo ($\geq 40^\circ$) e/ou ângulo intermetatarsal ($\geq 20^\circ$). A correção do ângulo médio da deformidade hálux valgo melhorou no pós-operatório. No que tange as complicações, a maior taxa de complicação foi rigidez articular, seguida de recorrência de HV e encurtamento de M1, alterações osteoartríticas, infecção e metatarsalgia de transferência. Vale ressaltar que a cirurgia de revisão para falha na correção primária da HV pode produzir resultados satisfatórios e do ponto de vista biomecânico não há evidências que as cirurgias possam melhorar as funções do antepé. A taxa de recorrência do tratamento cirúrgico do HV varia na literatura de 2,7% a 16%, independente do procedimento utilizado.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, R.R.; MENDES, A.A.M.T.; BARCOSA, G.M.; SOUZA, M.C. Effects of custom insoles for symptomatic hallux valgus: protocol for a sham-controlled randomised trial. *BMJ open*, v. 13, n. 7 p. e069872. 3 jul. 2023. DOI: <https://doi:10.1136/bmjopen-2022-069872>.

CHADCHAVALPANICHAYA, N.; PRAKOTMONGKOL, V.; POLHAN, N.; RAYOYHEE, P.; SENG-LAD, S. Effectiveness of the custom-mold room temperature vulcanizing silicone toe separator on hallux valgus: A prospective, randomized single-blinded controlled trial. *Prosthetics and orthotics international*, v. 42, n. 2, p. 163-170, 2018. DOI: <https://doi:10.1177/0309364617698518>.

CROOKS, S.A.; LEWIS, T.; RAY, R.; GORDON, D.J. Symmetry of bilateral hallux valgus deformity: A radiographic study. *Clinical anatomy*, v. 35, n. 4, p. 414-420, 2022. DOI: <https://doi:10.1002/ca.23772>.

DE CARVALHO, K.A.M.; WALT, J.S.; EHRET, A.; TAZEGUL, T.E.; DIBBERN, K.; MANSUR, N.S.B.; LALEVÉE, M.; CESAR NETTO, C. Comparison between Weightbearing-CT semiautomatic and manual measurements in Hallux Valgus. *Foot Ankle Surgeons*, v. 28, n. 4, p. 518-525, 2022. DOI: <https://doi:10.1016/j.fas.2022.02.014>.

DUTTON, M. *Fisioterapia ortopédica*. Grupo A, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536323718/>. Acesso em: 19 jul. 2023.

GIANINI, R.J. *SOS ortopedia 2*. ed. Editora Manole, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555760231/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

HALL, S.J. *Biomecânica básica*: Grupo GEN, 2020. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737050/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

HEBERT, S.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R. et al. *Ortopedia e Traumatologia*. Grupo A, 2017. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713778/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

LEWIS, T.L.; RAY, R.; GORDON, D.J. Minimally invasive surgery for severe hallux valgus in 106 feet. *Foot and Ankle Surgeons*, v. 28, n. 4, p. 503-509, 2022. DOI: <https://doi:10.1016/j.fas.2022.01.010>.

LIM, W.S.R.; RIKHRAJ, I.S.; KOO, K.O.T. Simultaneous bilateral hallux valgus surgery: Percutaneous or conventional? Early results of a matched study from a tertiary institution. *Foot Ankle Surg.* v. 27, n. 4, p. 377-380, 2021. DOI: <https://doi:10.1016/j.fas.2020.04.014>. Epub 2020 May 6. PMID: 32499145.

MAGNAN, B.; NEGRI, S.; MALUTE, T.; DALL'OCA, C.; SAMAILA. Minimally invasive distal first metatarsal osteotomy can be an option for recurrent hallux valgus. *Science Direct. Foot and Ankle Surgeons* v. 25, n. 3, p. 332-339, 2019. DOI: <https://doi:10.1016/j.fas.2017.12.010>.

MIGLIORINI, F.; ESCHWEILER, J.; TINGART, M.; MAFFULI, N. Revision surgeries for failed hallux valgus correction: A systematic review. *Surgeon*, v. 19, n. 6, p. e497-e506, 2021. DOI: <https://doi:10.1016/j.surge.2020.11.010>.

MIRANDA, M.A.M.; MARTINS, C.; CORTEGANA, I.M.; CAMPOS, G.; PÉREZ, M.F.M.; OLIVA, X.M. Complications on Percutaneous Hallux Valgus Surgery: A Systematic Review. *National Library of Medicine. Pubmed Foot and Ankle Surgeons*, v. 60, n. 3, p. 548-554, 2021. DOI: <https://doi:10.1053/j.jfas.2020.06.015>.

NAJEFI, A.A.; ALSAFI, M.K.; KATMEH, R.; ZAVERI, A.K.; CULLEN, N.; PATEL, S.; MALHOTRA, K.; WELCK, M. First Metatarsal Rotation After Scarf Osteotomy for Hallux Valgus. *Foot Ankle Spec*, 27 May 2023. DOI: <https://doi:10.1177/19386400231172248>. Epub ahead of print. PMID: 37243475.

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. Editora Manole, 2021. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520462768/>. Acesso em: 18 jul. 2023.

ROSEMBERG, D.L.; GUSTAFSON, J.A.; BORDIGNON, G.; BOHJ, D.D.; LEPORACE, G.; METSAVAHT, L. Biokinetic Evaluation of Hallux Valgus during Gait: A Systematic Review. *Foot Ankle International*, 21 Apr. 2023. DOI: <https://doi:10.1177/10711007231166667>.

SELMENE, M.; ZITOUNA, K.; BARSAOUI, M. The effect of Scarf osteotomy on the distal metatarsal articular angle in hallux valgus: a case series. *La Tunis Med.* v. 100, n. 1, p. 66-71, 2022.

WONG, D.W.C.; CHEUNG, J.C.W.; ZHAO, J.G.; NI, M.; YANG, Z.Y. Forefoot Function after Hallux Valgus Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis on Plantar Load Measurement. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 4, p. 1384, 9 Feb. 2023. DOI: <https://doi:10.3390/jcm12041384>.

YING, J.; XU, Y.; ISTVÁN, B.; REN, F. Adjusted Indirect and Mixed Comparisons of Conservative Treatments for Hallux Valgus: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, v. 18, n. 7, p. 3841. 6 Apr. 2021, DOI: <https://doi:10.3390/ijerph18073841>.

ZAVERI, A.; KATMEH, R.; PATEL, S.; MALHOTRA, K.; CULLEN, N.; WELCK, M. The use of intramedullary devices for fixation of metatarsal osteotomies in hallux valgus surgery - A systematic review. *Foot Ankle Surgeons*, v. 28, n. 4, p. 483-491, 2022. DOI: <https://doi:10.1016/j.fas.2021.12.010>.

Metatarsalgia – Neuroma de Morton

Ingrid Eduarda Coelho de Sousa¹

Izabelle Ribeiro Alves¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

O Neuroma de Morton faz parte de um grupo de afecções que cursam com dor no antepé, mais especificamente sob a cabeça metatarsais, chamadas de metatarsalgias ou até mesmo síndrome dolorosa do antepé. O neuroma de Morton ou Neuroma interdital, é um “falso neuroma”, pois não é um tumor ou uma multiplicação de axônios nervosos. Nesta condição, há alterações histológicas do nervo plantar em contraposição com o ligamento intermetatarsal transverso e se caracteriza por pressão do nervo digital comum com fibrose perineural e epineural, infiltrado de leucócitos, hialinização vascular endoneural e epineural e degeneração nervosa que causa, entre outros sintomas, a dor. A maior ocorrência é no terceiro espaço metatarsal, entre o terceiro e o quarto ossos metatarsais podendo desenvolver em outros espaços do metatarso também. O neuroma desenvolve mais especificamente, no encontro do nervo digital comum em ramos externos e internos ao espaço interdital, abaixo do ligamento intermetatarsal.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

ETIOLOGIA

Mecanismo de trauma crônico, como, atrito contínuo entre as cabeças dos metatarsos; preensão nervosa entre os metatarsos e os ligamentos intermetatarsais; bursite intermetatarsal que cursam com compressão dos nervos, redução do fluxo sanguíneo no nervo plantar, hiper mobilidade metatarsal e desalinhamento estrutural do antepé. Essas causas podem se coexistir.

PREVALÊNCIA

Maior incidência em mulheres de meia idade, dançarinos e atletas (corredores), que realizam corridas que façam a hiperpronação do pé e atividades que envolvem hiperextensão das articulações metatarsofalangianas e trauma frequente nos metatarsos.

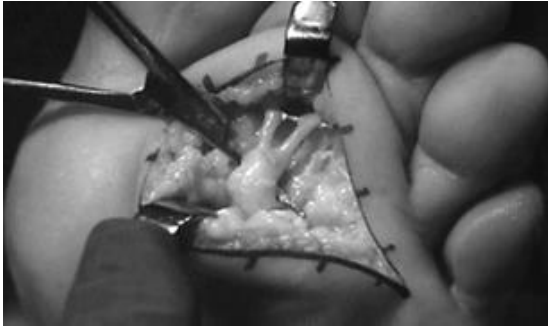
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Dor crônica que pode dificultar a deambulação; dor aguda em queimação e parestesia nos dedos do pé, maiormente, ao calçar sapatos fechados, salto alto, correr, dançar, caminhar ou carregar peso. Os pacientes relatam não colocarem peso no pé afetado ao andarem, com isso, haverá a modificação visível da marcha. Ademais, alegam sentir um “caroço na parte inferior do pé”. O sinal de aperto de Mulder é patognomônico desta anormalidade, a compressão látero-lateral do antepé do paciente desencadeará dor ou hiperestesia no trajeto do nervo digital entre os terceiro e quarto metatarsianos.

DIAGNÓSTICO

História clínica e exame físico. Os exames de imagem (Raio-X e Ultrassonografia) podem complementar a investigação. Na entrevista, o paciente refere dor mais significativa na planta do pé do que no dorso e irradiação para os pododáctilos ou parestesia. Além de um sinal de Mulder positivo.

Figura 1 - Isolamento do Neuroma de Morton na via plantar transversa



Fonte: Nery et al. (2007)

TRATAMENTO

No início, é indicado, fisioterapia, troca de calçados, analgésicos, órteses e/ou injeções de corticosteroides no local. Se não houver melhora, avança-se para o manejo cirúrgico. Como neurólise (liberação da fibrose perineural); descompressão do nervo; neurectomia com abordagem interdigital, pouco invasiva.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, P.D.; BRITTO, S.V.; SPRITZER, C.E.; SOUZA, P.M. Differential Diagnosis of Metatarsalgia. *Thieme - Seminars in Musculoskeletal Radiology*, 2023. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0043-1764388#info>. Acesso em: 19 jul. 2023.
- BODINE, W.; FEDOROWICZ, Z.; EHRLICH, A. Morton Neuroma. *DynaMed*. 2022. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/morton-neuroma>. Acesso em: 19 jul. 2023.
- CALLAHAN, L.R. *Overview of running injuries of the lower extremity*. UpToDate. 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-running-injuries-of-the-lower-extremity?search=Neuroma%20de%20Morton&source=search-result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 19 jul. 2023.
- CAMPOS, K.B.; BATKINSON, B. *Evaluation and diagnosis of common causes of forefoot pain in adults*. UpToDate. 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-diagnosis-of-common-causes-of-forefoot-pain-in-adul>

ts?search=neuroma%20foot&source=searchresult&selectedTitle=1~150&usagetype=default&display_rank=1#topicContent. Acesso em: 19 jul. 2023.

CHORLEY, J. *Forefoot and midfoot pain in the active child or skeletally immature adolescent: Overview of causes*. UpToDate. 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/forefoot-and-midfoot-pain-in-the-active-child-or-skeletally-immature-adolescent-overview-of-causes?search=neuroma%20foot&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4#H1. Acesso em: 19 jul. 2023.

DOMINGUEZ, B.P.; GRANELL, J.G. The effects of a combined physical therapy approach on Morton's Neuroma. An N-of-1 Case Report. *ScienceDirect - The Foot*. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095829220300225>. Acesso em: 19 jul. 2023.

GIANINI, R.J.; BARROS FILHO, T. E.P.; CRISTANTE, A.F.; VIEIRA, L.A.; NORDON, D.G. *SOS Ortopedia - USP*. 2. ed. São Paulo: Editora Manole Ltda. Cap.18, p. 215.

GREENSPAN, A.; BELTRAN, J.; STEINBACH, L.S. *Radiologia Ortopédica – uma abordagem prática*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 2017. Cap. 16, p. 609-644.

HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T. E. P.; XAVIER, R.; JÚNIOR, A.G.P. *Ortopedia e Traumatologia Princípios e Prática*. 5ª ed. São Paulo: Editora Artmed. 2017. Cap.21.5, p. 629-649.

KAMAL, R.N.; WEISS, A.P. *Cirurgia ortopédica: Revisão e Preparação para Concursos e Provas*. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações. 2018. Cap. 10. p. 453-455.

LLANOS, S.; OLLEROS, M.G.; MANRIQUE, E.; CELADA, R.; GALEOTE, J.E.; MARCO, F. Renunciations in forefoot surgery. Critical analysis of surgical waiting lists. *Renuncias en cirugía del antepié. Análisis crítico de las listas de espera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (English Edition)*. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1988885621000055>. Acesso em: 19 jul. 2023.

MARTÍN, L.P.S.; CANTELI, B.S.; ZAVALA, S.L.; MASEDA, A.L.; ZABALETA, A.G.; FUERTES, E.G.S. et al. Metatarsalgia Central: Más Allá Del Neuroma de Morton. *Sociedad Espanhola de Radiologia Médica*. 2022. Disponível em: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9244>. Acesso em: 19 jul. 2023.

MASARAGIAN. H.J.; PERIN, F.; REGA, L.; AMERISO, N.; MIZDRAJI, L. CORIA, H, et al. Minimally invasive neurectomy for Morton's neuroma with interdigital approach. Long term results. *ScienceDirect- The Foot*. 2021. Disponível

em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0958259221000341>.
Acesso em: 19 jul. 2023.

MILLER, M.D.; CHHABRA, A.B.; BROWNE, J.A. PARK, J.S.; SHEN, F.H.; WEISS, D.B. *Abordagens Cirúrgicas Ortopédicas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda. 2016. Cap. 8, p. 472-476.

NEGRÍN, F.V. Metatarsalgia. FMC - *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207219302397>. Acesso em: 19 jul. 2023.

SATO, G.; FERREIRA, G.F.; SEVILLA, D.; OLIVEIRA, C.N.; LEWIS, T.L.; DINATO, M.C. M. et al. Treatment of Morton's neuroma with minimally invasive distal metatarsal metaphyseal osteotomy (DMMO) and percutaneous release of the deep transverse metatarsal ligament (DTML): a case series with minimum two-year follow-up. *SpringerLink- International Orthopaedics*. 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00264-022-05557-0>. Acesso em: 19 jul. 2023.

SAUR, M.; PINEDA, L.B.; OLLIVIER, I.; KOCH, G.; CLAVERT, P. Intermetatarsal ligament section assisted with sonography for the percutaneous surgery of Morton's disease: Cadaveric study. *ScienceDirect – Foot and Ankle Surgery*. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1268773122000571>. Acesso em: 19 jul. 2023.

SOLE, J.V. Evaluación en atención primaria de mononeuropatías en los nervios de las extremidades inferiores. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*. 2020. Disponível em: FMC - <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207219302440>. Acesso em: 19 jul. 2023.

SON, H.M.; CHAI, J.W.; KIM, Y.H.; KIM, D.H.; KIM, H.J.; SEO, J.; LEE, S; M. A problem-based approach in musculoskeletal ultrasonography: central metatarsalgia. *PubMed*. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8942737/>. Acesso em: 19 jul. 2023.

WHITNEY, K.A. Neuralgia interdigital. *Manual MSD - Versão para Profissionais de Saúde*. 2021.

Síndrome do Túnel do Tarso

Emilly Eleutério Silva¹

João Vítor Almeida Xavier¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A Síndrome do Túnel do Tarso consiste em uma neuropatia associada ao comprometimento do nervo tibial posterior, bem como seus ramos, sendo eles o ramo plantar medial, ramo plantar lateral, e o ramo calcâneo medial. O túnel do tarso é situado na região interna do tornozelo e pé, e é caracterizado como uma área constituída de tecido fibroso e ósseo entre o maléolo medial e o calcâneo. Diversas estruturas passam por esse espaço anatômico, como o nervo tibial, a artéria e veia tibial posterior, o tendão tibial posterior, o flexor longo dos dedos e o tendão do flexor longo do hálux. A compressão do nervo tibial ou de um de seus ramos no túnel do tarso é responsável pelos sintomas relacionados à síndrome. Os sintomas clínicos costumam ser vagos e difíceis de localizar, frequentemente acompanhados por sensações de formigamento ao longo da região medial do tornozelo e/ou planta do pé.

ETIOLOGIA

Em linhas gerais, a síndrome do túnel do tarso é frequentemente originada devido a tensões do nervo causadas por diversas estruturas, tais como músculos acessórios, lipomas (tumores benignos constituídos

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

por tecido adiposo), tumores, cistos ou gânglios, além de fragmentos ósseos. Podem ser associadas também a outras etiologias, com uma menor fração estatística.

PREVALÊNCIA

A incidência/prevalência exata é desconhecida.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas da Síndrome do Túnel do Tarso podem variar conforme a região do nervo tibial posterior acometida. Dentre as queixas mais comuns apresenta-se a dor difusa com característica em queimação, que se inicia na região maleolar medial e pode irradiar para toda a região plantar do pé. Entretanto, outras apresentações podem ocorrer como a irradiação para o lado medial da panturrilha, a dor exclusiva da região metatarsal e da lateral do pé. Além disso, parestesias e disestesias podem ser encontradas nas mesmas localizações. Os sintomas são exacerbados com o exercício físico ou com atividades em que o peso é sustentado no pé e podem melhorar com o repouso e com a elevação do pé. Apesar de raro, déficits sensitivos leves podem estar presentes.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é realizado com base na correlação entre história clínica, exames de imagem e estudos eletrofisiológicos. Na história clínica, além da queixa relacionada, o teste de Tinel positivo ajuda a confirmar o diagnóstico. Este é realizado através da percussão do nervo plantar medial dentro do túnel do tarso, o qual pode provocar dor irradiada na distribuição do nervo ou lateral à percussão. A dorsiflexão e a eversão do pé podem ser acompanhados de dor e alterações na sensibilidade. Além disso, exames de imagem como a ultrassonografia e a ressonância magnética são úteis para a confirmação do diagnóstico. O ultrassom é

importante para avaliar o acometimento dos nervos por lesões, além da presença tecidos moles causando a compressão do nervo, enquanto a ressonância auxilia na avaliação de lesões ocupando espaço dentro do túnel. O estudo eletrofisiológico através da eletroneuromiografia pode ser considerado o padrão ouro e o resultado que mais sugere a síndrome do túnel do tarso é a diminuição da velocidade da condução nervosa.

Figura 1 - RM em visão coronal mostrando gânglio no túnel (ponta de seta) e ramos do nervo tibial (seta sólida).



Fonte: Gallardo et al. (2021)

Figura 2 - Tratamento cirúrgico para liberação. Visível resíduo de corticosteroide de prévia injeção ao redor do nervo.



Fonte: Nelson (2021)

TRATAMENTO

Para a melhor avaliação da escolha do método de tratamento é importante determinar a etiologia, bem como as implicações individuais causadas pela síndrome. O tratamento pode envolver medidas conservadoras como uso de AINES, analgésicos simples, gabapentina, pregabalina e antidepressivos tricíclicos a fim de aliviar a dor. A injeção de esteroides e anestésicos locais também pode oferecer melhora nos sintomas. Além disso, repouso, imobilização do membro, abordagem fisioterápica, órteses e alongamento são úteis. Por fim, a liberação cirúrgica é um dos tratamentos de escolha e apresenta altas taxas de resolução completa, devendo ser corretamente indicada.

REFERÊNCIAS

- ATESOK, K.; PIERCE, J.; SMALL, B. et al. The Course of Tarsal Tunnel Syndrome after Ultrasound-Guided Injections. *Orthopedic reviews*, v. 14, n. 4, p. 1-6, 2022.
- BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clínica Ortopédica*. Barueri: Editora Manole, 2012.
- DYNAMED. *Síndrome do Túnel do Tarso Anterior*. Serviços de informação da EBSCO. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/anterior-tarsal-tunnel-syndrome>. Acesso em: 19 de jul. 2023.
- FUENTES, A. C. Síndrome del túnel del tarso. *Anales médicos*, v. 66, n. 1, p. 54-56, 2021.
- GALLARDO, F.V.; GÓMEZ, D. A.; SOTO, C.B., et al. Síndrome del túnel del tarso: análisis clínico-imagenológico de una serie de casos. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, v. 66, n. 2022, p. 23-28, 2021.
- KHODATARS, D.; GUPTA, A.; WELCK, M. et al. Uma atualização sobre a imagem da síndrome do túnel do tarso. *Skeletal radiology*, v. 51, p. 2075-2095, 2022.
- KIM, K.; KOKUBO, R.; ISU, T. et al. Magnetic Resonance Imaging Findings in Patients with Tarsal Tunnel Syndrome. *Neurology Medical Chirurgical*, v. 62, n. 12, p. 552-558, 2022.
- LÁZARO, I.B.; LORENTE, M.A.V.; RIBES, E.P.O., et al. Análisis de los cambios morfológicos del túnel del tarso y el nervio tibial en diferentes posiciones de tobillo en sujetos sanos. *Revista Sanitaria de Investigación*, v. 2, n. 4, 2021.

MIGONIS, A., MURANO JR., R.; STILLMAN, I. E.; LORIO, M.; GIURINI, J.M. et al. A Case Report and Literature Review: Intra-neural Ganglion Cyst Causing Tarsal Tunnel Syndrome. *The Journal of foot and ankle surgery: official publication of the American College. Foot and Ankle Surgeons*, v. 58, n. 4, p. 795-801, 2019.

NEARY, K.C.; CHANG, E.; KREULEN, C. et al. Tarsal Tunnel Syndrome Secondary to Accessory Musculature: A Case Report. *Foot and ankle specialist*, v. 12, n. 6, p. 1-8, 2019.

NELSON, S.C. Tarsal Tunnel Syndrome. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery*, v. 38, n. 2, p. 131-141, 2021.

PARK, C.H.; BOUDIER-REVÉRET, M.; CHANG, M.C. Tarsal tunnel syndrome due to talocalcaneal coalition. *Journal of Yeungnam Medical Science*, v. 40, n. 1, p. 106-108, 2023.

RODRÍGUEZ-MERCHÁN, E.C.; MORACIA-OCHAGAVÍA, I. Tarsal tunnel syndrome: current rationale, indications and results. *Efort open reviews*. 2021, vol. 6, n. 12, p. 1140-1147.

SANTOS, D.F.; PEREIRA, R.C.; GOULART, I.M.B. Síndrome do túnel tarsal anterior: um envolvimento atípico na hanseníase neural primária. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, v. 77, n. 10, p. 754-755, 2019.

SIMON, R.R.; SHERMAN, S.C. *Emergências ortopédicas*. 6. ed. Porto Alegre: Editora AMGH, 2013.

SKINNER, H.B.; MCMAHON, P.J.C. *Ortopedia*. 5. ed. Porto Alegre: Editora AMGH, 2015.

SOARES, O.S.R.; DUARTE, M.L.; BRASSEUR, J.L. Tarsal Tunnel Syndrome. *Journal of Ultrasound in Medicine*, v. 41, n. 5, p. 1041-1046, 2021.

VILAÇA, C.O.; PESSOA, B.; SILVA, J.M. et al. Tarsal tunnel syndrome: a still challenge condition. *Revista Brasileira de Neurologia*. 2021, v. 55, n. 1, p. 12-17.

Pé Plano

Karine Andrade de Souza¹

Rafaela de Carvalho Costa Damasceno¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A deformidade Pé Plano (PP) é uma condição que pode levar a problemas crônicos e debilitantes do pé e do tornozelo, podendo ser congênita ou adquirida. Trata-se de uma deformidade que é progressiva e caracterizada pela rotação plantar e medial do tálus, diminuição da altura do arco medial e supinação e abdução do antepé. O pé plano quando congênito é dividido em dois tipos: flexível e rígido. No flexível, há um arco longitudinal medial no pé na ausência de carga, mas o arco desaparece em ortostase. No rígido, o arco longitudinal medial está ausente mesmo em uma situação sem carga. Já o pé chato adquirido, as crianças com pés normais adquirem pé chato durante o crescimento.

ETIOLOGIA

É mais prevalente entre crianças com excesso de peso ou obesidade em comparação com crianças com peso normal. Durante a infância os ossos possuem maior quantidade de colágeno tornando-os mais flexíveis e suscetíveis às deformações plásticas. Nesse contexto, indivíduos com sobrepeso ou obesidade apresentam maior vulnerabilidade para o

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

rebaixamento do arco longitudinal medial dos pés (ALM), em virtude da sobrecarga em suas articulações.

Já nos adultos, há associação entre composição corporal, estrutura do pé e função, assim a obesidade ocasiona dor e alterações biomecânicas no pé secundariamente à deformidade em pé plano, alterações na gordura plantar, diminuição da força muscular e modificações no padrão da marcha. Também nos adultos a disfunção do tendão tibial posterior é uma das causas mais frequentes de pé plano, uma vez que é responsável por estabilizar o tornozelo.

PREVALÊNCIA

A prevalência dessa deformidade pode variar de acordo com a idade, sexo e peso do corpo. Nos adultos, a incidência é de cerca de 20%, nas crianças, no nascimento, apresentam arco longitudinal medial mínimo, e mais de 30% dos recém-nascidos possuem deformidade calcaneovalgo de ambos os pés. A condição não causa dor no pé e se resolve, geralmente, sem tratamento. A prevalência do pé plano é maior em meninos e pessoas obesas.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O pé plano é uma das patologias ortopédicas mais comuns em crianças. A maioria dos pacientes é assintomática, quando presentes os sintomas constituem dores difusas, mal localizadas, ao caminhar longas distâncias e durante atividades físicas. Essas dores podem ocorrer no pé ou se estender até a perna e tornozelo. Quando o quadro não é tratado a evolução pode gerar hálux valgo, metatarsalgia, síndrome do túnel do tarso, disfunção do tendão tibial posterior e osteoartrite, principalmente na articulação subtalar.

O pé plano adquirido no adulto (PPAA), cursa com queixa principal de dor incapacitante, enquanto as deformidades que acompanham o pé plano aparecem como queixa secundária relacionadas, principalmente,

à dificuldade em acomodar o pé dentro do calçado convencional, além do excessivo desgaste do próprio calçado associado ao apoio na região medial do solado.

DIAGNÓSTICO

Para realização do diagnóstico é necessária uma avaliação clínica completa, incluindo anamnese detalhada, exame físico e de imagem. É fundamental avaliar se existe dor ou incapacidade causada pela deformidade, rigidez, bloqueio da movimentação da articulação subtalar, encurtamento do tendão do calcâneo e outras deformidades associadas.

No exame físico, é importante observar a presença de alguma alteração da marcha, na coluna vertebral, como a hiperlordose lombar ou escoliose, avaliar os reflexos profundos em busca de hiper ou hiporreflexia. Por fim, deve-se realizar um exame específico dos pés com objetivo de confirmar a presença dessa deformidade e excluir outros possíveis diagnósticos, o qual deve ser realizado em posição ortostática e com o paciente sentado.

O pé plano hipermóvel quando o paciente está sentado, não apresenta alteração, uma vez que não possui o colapso do arco longitudinal, contudo, quando o paciente assume a posição ortostática, por conseguinte, aumenta a carga, e é observado o colapso do arco longitudinal medial, sendo visível essa deformidade.

Alguns testes podem ser realizados, como o teste de Jack, o qual objetiva avaliar a liberdade de movimentos da articulação subtalar. É realizado por meio da hiperextensão passiva do hálux, observa-se, ao mesmo tempo, a variação do retropé, o surgimento ou a acentuação do arco longitudinal e a rotação externa da perna, o que é considerado “teste de Jack positivo”.

Existem diversos exames complementares que podem auxiliar no diagnóstico e condução do tratamento dessa deformidade. O pé plano

flexível e assintomático não possui necessidade de realização da radiografia, sendo requerida nos casos de rigidez e sintomas. Já a tomografia e a ressonância magnética são necessárias nos casos com sinal radiográfico positivo e em planejamentos cirúrgicos. Outro exame complementar que pode ser utilizado é a baropodometria que avalia a pisada do paciente, definindo o tipo de pé em estática e dinâmica.

Figura 1 - (A) Pé plano hiper móvel. Com o paciente sentado, o arco longitudinal é normal. (B) O mesmo pé em posição ortostática. Com a carga, o arco longitudinal colapsa.



Fonte: Hebert et al. (2017)

TRATAMENTO

O gerenciamento do pé plano sintomático começa com a educação do paciente e dos pais. As órteses do pé, o estiramento, as modificações de sapato, as modificações de atividade, a manipulação, a colocação em série, a regulação do peso em pacientes obesos e os medicamentos para alívio da dor e inflamação são modalidades de tratamento conservador.

A indicação cirúrgica em casos de pé plano na infância é baseada no conjunto de sintomas, critérios morfológicos e falha do tratamento conservador bem conduzido por pelo menos seis meses. A indicação cirúrgica geralmente é para crianças entre 8 e 14 anos, devido a sinais clínicos como fadiga, câibras ou limitação de atividades. Além disso, o pé é fisiologicamente plano até os quatro anos de idade, transformando-se gradativamente em estrutura helicoidal.

A Artrorrise representa um dos procedimentos mais comumente usados em pacientes pediátricos. Acima de tudo, torna-se uma alternativa

interessante por ser minimamente invasiva quando comparada a outros procedimentos cirúrgicos. Os benefícios desta técnica incluem facilidade de execução, pouca ou nenhuma interferência no tecido osteoarticular do seio do tarso, não impede outras opções cirúrgicas no futuro, menor morbidade cirúrgica, retorno mais rápido à reabilitação e estabilização da articulação subtalar.

REFERÊNCIAS

AGREN, H.P. ZEVO (Z-shaped Elongating Varisating Ostetomy) uma técnica de ostetomia para Pes Plano Abducto Valgus. *Fuß & Sprunggelenk*, 1 ed., v. 18, p. 49-59, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fuspru.2020.01.004>.

ANDRÉS, M. et al. Índice de pé plano e áreas com maior prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em atletas jovens. *Fisioterapia*, 1. ed. v. 42, p. 17-23, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.08.002>.

BIER, C.R.F. et al. Relação entre equilíbrio, estado nutricional e pé plano em crianças de 4 a 5 anos matriculadas em instituição de ensino na cidade de Manaus/AM. *Fisioterapia Brasil*, v. 20, n. 3, 2019. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v20i3.2740>.

BITTAR, K.C. et al. Correção de pé plano valgo flexível pediátrico por artrorrise. *Acta ortop. bras.* v. 28, n. 5, Sep-Oct. 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-785220202805234176>.

BRANCO, P.M. *Disfunção do tendão tibial posterior*. 2023. Disponível em: <https://journalhealthscience.pgssocna.com.br/JHealthSci/article/view/7542>.

CHAVES, A.P.; CHABRERA, F.C.; REDREJO, P.R.; MUNOZ, A.I.G.; CABEZAS, M.A.G. Pie aparentemente talo-valgo, ¿nos quedamos tranquilos o le hacemos algo más? *Revista Pediatría Atención Primaria*, v. 24, p. 227-228, 2022. Disponível em: <https://pap.es/articulo.php?lang=es&id=13606&term1=>.

DOURADO, J.; LEVI, L.E. *Prevalência de dores musculoesqueléticas e dos declínios funcionais no sistema locomotor em pacientes obesos no núcleo de obesidade do Hospital da Bahia*, 2022. Disponível em: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/6765>.

FURTADO, F.M.D. et al. Perfil das doenças ortopédicas na infância em um centro de referência em pediatria no estado do Pará. *Pará Research Medical Journal*, v. 4, 2020. Disponível em: <https://prmjournalemnvens.com.br/revista/article/download/65/64>.

GOBBO, P.K.D.; SEVERINO, R.N.; FERREIRA, C.R. Qual o prognóstico da artrotese tríplice quando utilizada no tratamento do pé plano adquirido do adulto

(PPAA)? *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 54, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0039-1692445>.

GUSSO, H.; LOPES, J.M.C.; DIAS, L.C. Tratado de medicina da família e da comunidade. *Dor no pé e tornozelo*, 2. ed. Cap. 218. Porto Alegre: Artmed, 2019, p. 1854-1865.

HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI, A.G. Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática. *Pé da Criança e do Adolescente*, 5. ed. Cap. 20 - Porto Alegre: Artmed, 2017. p. 510-552.

LOPES, P.J. et al. Alterações ortopédicas em crianças eutróficas e obesas. *Biológicas & Saúde*, v. 10, n. 35, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25242/8868103520202085>.

MARTINS, C.G. et al. Avaliação funcional e de sintomatologia dolorosa do pé e tornozelo em indivíduos com obesidade grave – Estudo controlado transversal. *Rev Bras Ortop*, v. 56, n. 2, p. 235–243, 2021. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0040-1713757>.

MUÑOZ-NEIRA, M.J.; MARTÍNEZ-PARRA, A.S.; RUIZ-ADARME, C.G.; TRIANA-CASTRO, C.H.; CORNEJOPLATA, J.L. Diseño de un sistema de reconocimiento de patrones en imágenes termográficas y de huella plantar para la identificación de pie plano en niños con edades entre cinco y seis años. *Revista Científica*, 3. ed., v. 36, p. 313-324, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.14483/23448350.14345>.

NORRIS, T.L. Porth-Fisiopatologia. 10. ed. *Distúrbios da função musculoesquelética*. Cap. 49, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021, p. 1373-1402.

SAKR, S.A.; ZAYDA, A.I.; MESREGAH, M.K.; ABOSALEM, A.A. Tibialis anterior rerouting combined with calcaneal lengthening osteotomy as a single-stage reconstruction of symptomatic flexible flatfoot in children and adolescents. *J Orthop Surg Res*, v. 18, n. 1, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37312166/>

SANTOS, B.E.; SOUSA A.N.M.; JUCA JUNIOR, V.T.F. Prevalência de pé plano, comorbidades e sintomatologia associada no sertão da Paraíba. *Journal of medicine and Health Promotion*, v. 4, n. 3, p. 1180-1187, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tiotrefis-Fernandes/publication/333900919_Relacao_entre_equilibrio_estado_nutricional_e_pe_plano_em_crianças_de_4_a_5_anos_matriculadas_em_instituicao_de_ensino_na_cidade_de_ManausAM/links/5d12b1ffa6fdcc24662a63332/Relacao-entre-equilibrio-estado-nutricional-e-pe-plano-em-crianças-de-4-a-5-anos-matriculadas-em-instituicao-de-ensino-na-cidade-de-Manaus-AM.pdf

SKINNER, H.B.; MCMAHON, P.J. Current Ortopedia: Diagnóstico e Tratamento. *Cirurgia do pé e tornozelo*, 5. ed. Cap. 8. Porto Alegre: AMGH, 2015, p. 396-467.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. *Tratado de Pediatria*. 5. ed. Barueri (SP): Manole, 2022. Cap. 34: p. 1099-1162.

TURRA, P. et al. Caracterização das impressões plantares em escolares: influência da idade e do índice de massa corporal. *Revista Saúde* (Santa Maria), v. 45, n. 1, jan.-abr. 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583432450>.

Pé Cavo

Kelyeni Cristony Tinti¹

Lucília Cecília Alvarenga Lessa¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

O pé cavo é aquele com arco longitudinal excessivamente alongado, em que o antepé fica em valgo e o retropé em varo. É classificado em três tipos, podendo ser pé cavo-varo, pé calcâneo-cavo e pé equino varo, que variam de alterações leves, com dedos em garra flexíveis, podendo evoluir para deformidades graves, com enrijecimento e dor. O efeito global é a diminuição da área de superfície para apoio do peso corporal, acarretando aumento da pressão no calcanhar, na lateral plantar e sobre o primeiro metatarso. O pé cavo está entre as anormalidades mais comuns da marcha, equilíbrio, sustentação de carga distribuição do peso corporal e manutenção da postura; bem como pé plano, pé caído e pé equino.

ETIOLOGIA

O cavismo do pé, pode ter como origem alterações no cérebro, medula, nervo, osso e músculo, bem como de condições adquiridas devido à sobrecarga, esforços repetitivos e posturas inadequadas que exigem movimentos com grande esforço das articulações que podem ser causadas ou agravadas por falta de estabilidade eficiente no arco plantar. Independente da etiologia, o pé cavo se dá pelo desequilíbrio entre a musculatura extrínseca e intrínseca do pé, envolvendo,

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

principalmente os músculos da panturrilha, evidenciando o enfraquecimento dos músculos fibular curto e tibial anterior, como ocorre na síndrome de Charcot-Marri-Tooth e, predominando a ação do fibular longo e tibial posterior. Ademais a retração da fâscia plantar acontece devido a hiperatividade da musculatura intrínseca provocando elevação do arco plantar, flexão plantar metatarsais e rotação externa da tibia. A compensação do conjunto subtalar do retropé ao enrijecimento gradual do antepé, torna-o também progressivamente enrijecido. Sendo que o estágio final é o varismo fixo e rígido do calcanhar, portanto todo o pé fica inflexível e perde a capacidade de absorver o impacto do contato inicial com o solo.

PREVALÊNCIA

O pé cavo está presente em 15% da população, iniciando geralmente após os 20 anos, sendo raro abaixo do 3º ano de vida, não podendo ser confundido com o pé arqueado, que tem resolução espontânea com o desenvolvimento infantil, tratando-se de uma forma benigna do arco do pé alto em crianças com menos de um ano de vida.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações apresentadas pelo paciente se dão de acordo com o grau de comprometimento da deformidade. Podendo apresentar redução progressiva do comprimento do pé, dificuldades no uso de calçados por calosidades no dorso dos pododáctilos, metarsalgia, hiperkeratose plantar, deformidade em garra dos dedos.

DIAGNÓSTICO

É importante pesquisar sempre qualquer história pessoal e familiar de alteração progressiva na forma e na função do pé, mesmo na presença de alterações neurológicas conhecidas, bem como histórico de fratura nos membros inferiores.

Ao exame físico avalia-se o pé com o paciente sentado, em pé e deambulando. É necessário avaliar a amplitude articular de todas as articulações do pé e do tornozelo, sendo que a maioria desses pacientes apresentam algum grau de retração das estruturas posteriores. Deve ser realizado o exame neurológico e muscular das extremidades com reflexos, testes sensitivos e motores, avaliando a potência e o desequilíbrio entre os grupos musculares.

A identificação do varismo costuma ser realizada em pé e de costas para o examinador. Contudo, nos casos mais leves, devido à ausência de pontos de referência, é mais eficiente realizar a avaliação estática com o paciente de frente para o examinador, permitindo identificar o sinal de Peek-a-boo.

Como exames complementares, podem ser feitos Rx dos pés e tornozelos com carga (ortostática), Rx da coluna vertebral completo, tomografia computadorizada do crânio, ressonância magnética vertebral e do crânio, eletroneuromiografia, teste sanguíneo de DNA (síndrome de Charcot-Marie-Tooth).

Figura 1 - Pé cavo rígido com flexão plantar severa antepé e dedos em garra.



Fonte: Maynou (2017)

TRATAMENTO

Em casos leves, o tratamento indicado é o conservador, com uso de órteses para redistribuição da pressão plantar e, fisioterapia, porém a literatura é escassa quanto a eficiência do método fisioterápico.

Para o planejamento cirúrgico deve-se realizar a avaliação do retropé com o teste do bloco lateral de Coleman para a avaliação de prognóstico cirúrgico e de possibilidade de sucesso no uso de órteses.

A cirurgia tem indicação em casos graves, independente da etiologia, e baseia-se em três princípios: corrigir as deformidades, reequilibrar as forças musculares restantes e dispor sempre de uma possibilidade de correção, em casos de recidiva da dor e das deformidades. O tratamento cirúrgico consiste, principalmente, em alongar o tendão de Aquiles, realizar, fasciostomias, osteotomias, artrodeses e transposições tendíneas.

É fundamental traçar um plano final para o tratamento, levando em consideração a causa da deformidade, a idade do paciente e se a deformidade no retropé é flexível ou não. É importante informar ao paciente e seus responsáveis que a cirurgia não é curativa e nem definitiva, porém tem a finalidade de melhorar a qualidade de vida e reestabelecer a função do membro acometido.

REFERÊNCIAS

- BARATA, A. C. C. *Instabilidade crônica do tornozelo: será o tipo de pé um fator condicionante?* Tese (Mestrado em Fisioterapia). Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Lisboa, 2018.
- BARATA, M. Po 1-síndrome de charcot-marie-tooth: cesariana, e agora? um caso clínico. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, v. 31, n. 1, 2022.
- BARROS-FILHO, T.E.P.; LECH, OSVANDRÉ. *Exame físico em ortopedia*. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 2017.
- BRASILEIRO-FILHO G. *Bogliolo - Patologia*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2021.
- CABREIRA, L. D. S. M. et al. Efeito da miofibrólise percutânea na morfotipologia de indivíduos portadores de pés normal a cavo. *Biológicas & Saúde*, v. 2, n. 5, jun. 2012.
- CUNHA, F.V.M.; NASCIMENTO, M.M.C.; FRANÇA, L.R.; COÊLHO, A.G.; TORRES, S.G.; OLIVEIRA, A.M. et.al. Perfil baropodométrico em crianças

atendidas em uma clínica de fisioterapia. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 10458-10470, 2022.

DAOROCO, L. S. E.; POZZOBON, D.; RAMOS, D. L.; FRACARI, D. L.; MARIN, M. PORTILHO, C. B. et.al. *Educação postural para escolas e academias públicas [recurso eletrônico]* 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, Pró-Reitoria de Extensão, 2022.

FERREIRA, E.I.; OLIVEIRA, L.V.; OLIVEIRA, N.P. Efeitos do treinamento do “foot core” nas disfunções do pé. *Revista Inspirar Movimento e Saúde*. v. 21, n. 3. 2021.

FONTES, G.; RIBEIRO, A. *A influência da pressão plantar na coluna vertebral na população adulta: uma revisão bibliográfica*. Tese (Licenciatura em Fisioterapia) Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, Porto, 2022.

GIRÃO, N. S. *Palmilha sensora para a identificação do formato do pé*. Tese (Mestrado em ciências) Engenharia Elétrica e Informática Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

HEBERT, S.K.; BARROS-FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI-JUNIOR, A.G. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

LEITE, N.M.; FALOPPA, F. *Propedêutica ortopédica e traumatológica*. Porto Alegre: Artmed, 2013.

MACHADO, R. I. L. *Caracterização clínica e genética das neuropatias hereditárias sensitivo-motoras desmielinizantes de início na infância*. Tese (Mestrado em Ciências) Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2022.

MAYNOU, C. SZYMANSKI, C.; THIOUNN, A. The adult cavus foot. *Efort Open Reviews*, v. 2, 2017.

MOTTA, I. S.; AMORIM, P. B. A atuação da fisioterapia no tratamento do pé torto congênito: estudo de caso. *Revista Científica Multidisciplinar*, v. 2, n.10, 2021.

QUEIROZ, R. D.; FONSECA, E. A. B.; SANTIAGO, M. C. R.; DEVITO FILHO, F. S. Tratamento de fratura de colo do fêmur em paciente com sequela de poliomielite. *Técnicas em Ortopedia*. v.22, n.1, p.9-12, 2022.

SKINNER, H.B.; MCMAHON, P.J. CURRENT. *Ortopedia: diagnóstico e tratamento* 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SOUZA, E. A. S. *Avaliação de parâmetros biomecânicos e anatômicos de pés de bailarinos profissionais*. Tese (Bacharelado em Dança) Universidade do Estado do Amazonas, Manaus-AM, 2022.

STÉFANI, K. C.; PAREIRA FILHO, M. V.; BORGES, V. Q. Transferência do tendão tibial posterior para o tratamento do pé cavo neuropático: relato de caso. *Técnicas em Ortopedia*. v.16, n.3, p.11-4, 2016.

VILAÇA, C.O.; NASCIMENTO, O.J.M.; FREITAS, M.R.G.; ORSINI, M. Pé cavo: Revisão de literatura. *Rev Bras Neurol*, v. 52, n. 3, p. 5-11. 2016.

Calcaneodinia - Esporão de Calcâneo

Laura Silva Cunha¹

Lívia Soares Pereira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Calcaneodinia é uma síndrome dolorosa, localizada na região do calcâneo. Tem como uma de suas causas, o Esporão de Calcâneo, um tipo anormal de crescimento ósseo, na região medial ou lateral da tuberosidade do calcâneo.

ETIOLOGIA

Desconhecida, entretanto, uma das hipóteses é que, surja da inflamação crônica da fásia plantar e de sua ossificação reativa, decorrente de tração repetitiva, devido à força de tensão e traumas recorrentes. Além disso, a idade, o aumento do índice de massa corporal (IMC), a diminuição da dorsiflexão no tornozelo, períodos prolongados de ortostatismo, calçados inadequados e alterações degenerativas do coxim gorduroso, importante na absorção do impacto, podem estar relacionados.

PREVALÊNCIA

Acomete a população jovem e a de meia idade, entre 40 e 60 anos, contudo, é mais comum em mulheres a partir de 30 anos, aumentando essa correlação conforme a idade.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A principal manifestação clínica é a dor matinal, no calcanhar, também conhecida como talalgia, que é aliviada em muitos pacientes após caminhar.

DIAGNÓSTICO

É necessário, diferenciar as causas de Calcaneodinia, portanto, uma boa avaliação clínica, anamnese e exame físico, é o primeiro passo para determinar a conduta. Ademais, a Radiografia do Pé em Perfil, pode demonstrar um esporão ósseo, projetando-se para frente a partir da superfície inferior da tuberosidade do calcâneo.

Figura 1 - Esporão de calcâneo: achado casual em pé assintomático



Fonte: Herbert et al. (2017)

TRATAMENTO

O tratamento conservador inclui radiofrequência, ultrassom, laser, anti-inflamatórios não hormonais (AINES), corticosteroides, anestesia local, terapia extracorpórea, talas, calçados modificados com implantes de silicone, fisioterapia, alongamento, bandagem e cirurgia, se insucesso das terapias conservadoras, depois de 9 a 12 meses.

REFERÊNCIAS

- ALIESSA, K.A. A Case Report of Bilateral Calcaneal Spur Fracture after Fall from a Height. *Journal of orthopaedic case reports*, v. 12, n.1, p. 68–70, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.13107/jocr.2022.v12.i01.2622>. Acesso em: 17 jul. 2023.
- ARAGÃO, J.A.; ARAGÃO, F.M.S.; ARAGÃO, I.C.S.; LOURENÇO, B.C.; OLIVEIRA, A.C.R.; PORTO, L.C.; MARASSI, P.H.A.; GUERRA, D.R.; REIS, F.P. Bilateral plantar and achilles tendon spurs. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 286–294, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n3p286-294. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/286>. Acesso em: 17 jul. 2023.
- BARROS FILHO, T.E.P.; DE CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clinica ortopédica*. Barueri, SP: Manole, 2012.
- BAŞDELIOĞLU, K. Radiologic and Demographic Characteristics of Patients with Plantar Calcaneal Spur. *J Foot Ankle Surg.*, v. 60, n. 1, p. 51-54, 2021. Disponível em: DOI: <https://doi:10.1053/j.jfas.2020.06.016>. Acesso em: 17 jul. 2023.
- EKE, I.; AKCAL, M.A.; SAYRAC, A.V.; IYETIN, Y. Effects of intralesional pulsed radiofrequency treatment on pain in patients with calcaneal spur: results of 460 patients. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 22, n. 1, p. 1033, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04926-x>. Acesso em: 17 jul. 2023.
- GIANINI, R.J.; BARROS FILHO, T.E.P.; CRISTANTE, A.F.; VIEIRA, L.A.; NORDON, D.G. *SOS ortopedia*. 2. ed. Barueri-SP: Manole, 2020. 370 p.
- GÜLOĞLU S.B.; YALÇIN, Ü. Comparison of effects of low-level laser therapy and extracorporeal shock wave therapy in calcaneal spur treatment: A prospective, randomized, clinical study. *Turk J Phys Med Rehabil.* v. 67, n. 2, p. 218-224, 2021. Disponível em: doi:10.5606/tftrd.2021.5260. Acesso em: 17 jul. 2023.
- GUSSO, G.; LOPES, J.M.C.; DIAS, L.C. *Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JR, A.G. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- KUBILAY, M.; KARAKAYA, İ. Ç. Low-level laser therapy versus extracorporeal shock wave therapy in calcaneal spur. *Turk J Phys Med Rehabil.*, v. 68, n. 2, p. 314-315, 2022. Disponível em: doi:10.5606/tftrd.2022.10399. Acesso em: 17 jul. 2023.
- NAKAJIMA, K. Fluoroscopic and Endoscopic Calcaneal Spur Resection Without Plantar Fascial Release for Recalcitrant Plantar Fasciitis. *Foot Ankle Orthop.*, v.7, n. 2, p. 1 – 7, 2022. Disponível em: doi:10.1177/24730114221108104. Acesso em: 17 jul. 2023.

RIBEIRO, A.P.; DE SOUZA, B.L.; JOÃO, S.M.A. Effectiveness of mechanical treatment with customized insole and minimalist flexible footwear for women with calcaneal spur: randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 23, n. 1, p. 773, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05729-4>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SAYLIK, M.; FIDAN, F.; LAPÇIN, O. Comparison of Isolated Calcaneal Spur Excision and Plantar Fasciotomy in Addition to Spur Excision in Patients with Plantar Heel Pain Accompanied by Calcaneal Spur. *Cureus*, v. 14, n. 11, 2022. Disponível em: doi:10.7759/cureus.31768. Acesso em: 17 jul. 2023.

SKINNER, H. B.; MCMAHON, P. J. *Current ortopedia: diagnóstico e tratamento*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

TKOCZ, P.; MATUSZ, T.; KOSOWSKI, Ł.; WALEWICZ, K.; ARGIER, Ł.; KUSZEWSKI, M.; HAGNER-DERENGOWSKA, M.; PTASZKOWSKI, K.; DYMAREK, R.; TARADAJ, J. A Randomised-Controlled Clinical Study Examining the Effect of High-Intensity Laser Therapy (HILT) on the Management of Painful Calcaneal Spur with Plantar Fasciitis. *J. Clin. Med.*, v. 10, 2021. Disponível em: DOI:<https://doi.org/10.3390/jcm10214891>. Acesso em: 17 jul. 2023.

VAISH, A.; VAISHYA, R. Bilateral broken calcaneal spurs. *BMJ Case Rep.*, v. 13, n. 2, 2020. Disponível em: DOI: 10.1136/bcr-2019-234138. Acesso em: 17 jul. 2023.

VALENTIM, A.R.; GONÇALVES, D.; RODRIGUES, S.A.; BORGES, F.A.; FIRMO, C.S.; MEDEIROS, M. A.; MARQUES, M. G.S.; SILVA, M.S.; GOMES, K.B.; SOARES, C.; RIBEIRO, C.V. Alterações biomecânicas encontradas no esporão de calcâneo e na fáscia plantar. *Revista Ibero-Americana de Podologia, [S. l.]*, v. 3, n. 1, p. E0582021, 1-5, 2021. DOI: 10.36271/iajp.v3i1.58. Disponível em: <https://www.iajp.com.br/index.php/IAJP/article/view/58>. Acesso em: 17 jul. 2023.

VELAGALA, V.R.; VELAGALA, N.R.; KUMAR, T.; SINGH, A.; MEHENDALE, A.M. Calcaneal Spurs: A Potentially Debilitating Disorder. *Cureus*, v. 14, n. 8, p. 9, 2022. Disponível em: DOI: 10.7759/cureus.28497. Acesso em: 17 jul. 2023.

YÜRÜK, D.; KARLIBEL, İ.A.; AKSOY, M.K. The effectiveness of conventional radiofrequency ablation for chronic plantar heel pain due to heel spur. *Agri*. v. 34, n. 2, p. 131-138, 2022. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.14744/agri.2021.82542>. Acesso em: 17 jul. 2023.

ZWIRNER, J.; SINGH, A.; TEMPLER, F.; ONDRUSCHKA, B.; HAMMER, N. Why heel spurs are traction spurs after all. *Scientific reports*, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92664-4>. Acesso em: 17 jul. 2023.

MÃO

Doença de Dupuytren

Dedo em Gatilho

Rizartrose

Paroníquia

Tenossinovite de De Quervain

Síndrome Túnel do Carpo

Cistos Sinoviais

Tenossinovites de Punho e Mão

Contratura de Dupuytren

Livia Mara Magalhães¹

Paola Mara Camargos Oliveira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Existe uma patologia fibroproliferativa progressiva, que afeta a fáscia palmar, mais frequentemente o complexo fascial palmar central, sendo de caráter benigno, comumente nomeada de doença de Dupuytren, também chamada de “doença de Viking”, “Fibromatose fascial palmar”, “Contratura de Dupuytren”. É considerado um quadro clássico de fascite palmar.

Esse acometimento na fáscia palmar decorre pelo espessamento nodular, posteriormente levando a uma gradual contratura em flexão da articulação metacarpo falangeada, geralmente os mais afetados são o quarto e quinto dígito. Contendo nódulos e fascículos palmares. Podendo ser isolada somente à região da palma da mão ou nos dedos em outras pessoas.

ETIOLOGIA

A etiologia é pouco conhecida. Tem sido descritos os fatores etiológicos como epilepsia, etilismo, tabagismo, artrite, diabetes, doença pulmonar crônica, atividades repetitivas de manuseio,

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

exposição a vibrações.

E a fisiopatologia exata não é possível concluir, mas existem teorias, incluindo: estresse oxidativo, reparo de feridas alteradas devido a similaridade da composição tecidual da doença de Dupuytren com tecido de cicatrização de feridas, como fibroblastos, proteína matriz extracelular; resposta imune anormal.

PREVALÊNCIA

A incidência da doença varia entre 3 a 40%, acometendo uma faixa etária após os 40 anos de idade, sendo mais comum em homens (7:1) brancos e rara em indivíduos não caucasianos.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

É possível caracterizar três fases de evolução da doença: Fase proliferativa, involutiva e residual.

A contratura de Dupuytren tem como primeira manifestação, o surgimento de um nódulo palmar sensível na palma da mão (com maior frequência no dedo anelar ou mínimo), sendo caracterizada a fase proliferativa. Inicialmente o nódulo pode causar desconforto, mas gradativamente torna-se indolor.

Os dedos começam a dobrar gradualmente, por pressão que o nódulo faz na articulação, sendo essa a fase involutiva. Logo, a mão pode começar a arquear (como uma garra) e com a involução completa dos nódulos permanecendo apenas focos de aderência e “cordas fibrosas”, finalizando com a fase residual.

A contratura de Dupuytren causa imobilidade e gerando um distúrbio da mão, prejudica significativamente a função fisiológica.

DIAGNÓSTICO

Na anamnese é possível ser encontrado uma contratura em flexão

digital com nódulos palmares e espessamento da pele palmar.

Além disso, componentes da história médica do paciente, como diabetes, epilepsia, infecção por HIV, trauma, hiperlipidemia.

De exames complementares, a ressonância magnética pode ser útil em abordar a extensão da celularidade e até mesmo o grau de atividade da lesão.

Figura 1 - Contraturas em flexão dos dedos (mais comumente de 4º e 5º dígitos)



Fonte: Duncan et al. (2022)

TRATAMENTO

De forma geral, a terapia medicamentosa pode ser realizada pelo uso de anti-inflamatórios hormonais e não hormonais, analgésicos e relaxantes musculares. Além da medicamentosa, pode ser indicado fisioterapia, crioterapia e a cinesioterapia, dependendo do grau de evolução da doença.

Para pacientes que apresentam uma forma leve da doença de Dupuytren, é recomendado que eles utilizem luvas acolchoadas de proteção durante atividades manuais e também realizem fisioterapia. Por outro lado, em casos mais graves da doença, nos quais os sintomas

persistem, a opção de infiltração de corticosteroides diretamente na região afetada pode trazer benefícios aos pacientes.

Dentre os tratamentos cirúrgicos: Fasciotomia aberta, Fasciectomia limitada.

Opções ao tratamento cirúrgico tradicional são a injeção com colagenase, uma enzima derivada da bactéria *Clostridium histolyticum* e a Fasciotomia Percutânea com Agulha, uma forma menos agressiva à cirurgia tradicional.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, F.H.U.; PERINI, J.A.; MONTEIRO, A.V.; DUARTE, M.E.L.; MOTTA, G.D.R.; GUIMARÃES, J.A.M. Epidemiology of Dupuytren disease and Patients Undergoing Selective Fasciectomy. *Rev Bras Ortop*, (Sao Paulo), v. 56, n. 4, p. 478-484, Aug. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721839>. Epub 22 Mar 2021. PMID: 34483392; PMCID: PMC8405273.

BALL, C.; PRATT, A.L.; NANCHAHAL, J. Optimal functional outcome measures for assessing treatment for Dupuytren's disease: A systematic review and recommendations for future practice. *BMC Musculoskelet Disord*, v. 19, n. 1, p. 202, 13 Jun 2018.

BRAZ, A.S.; RANZOLIN, A.; HEYMANN, R.E. *Dores Musculoesqueléticas: localizadas e difusas*. 3.Ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2022.

CABRAL, A.J.M.; NETO, J.R.F.; OLIVEIRA, C.V.S.O.; QUEIROGA, A.A.S.; LAUDELINO, C.Q.A.; OLIVEIRA, R.M.G.; SILVA, A.V.M.; SOARES, M.R.M.P. Manejo da Contratura de Dupuytren: terapias propostas e desafios encontrados / Management of Dupuytren's contracture: proposed therapies and challenges encountered. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 4, n. 5, p. 18684-18695, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-020>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/35427>. Acesso em: 17 jun. 2023.

CARVALHO, M.A.P.; LANNA, C.C.D.; BERTOLO, M.B. *Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento*, 5. ed. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527735285.

DEGREEF, I.; DE SMET, L. Etiology and pathogenesis of Dupuytren's disease: A narrative review. *Hand Surg Rehabil*. v. 38, n. 1, p. 2-7, Feb. 2019.

DENKLER, K.A.; PARK, K.M.; ALSER, O. Opções de tratamento para a doença de Dupuytren: dicas e truques. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. v.10, n. 1, 27 Jan 2022.

DOI: <https://10.1097/GOX.0000000000004046>. PMID: 35186619; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8849405/>. Acesso em 17 jun. 2023.

DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I.; GIUGLIANI, E.R.J. et al. *Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências*. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558820437.

DUTTA, A.; JAYASINGHE, G.; DEORE, S.; WAHED, K.; BHAN, K.; BAKTI, N.; SINGH, B. Dupuytren's Contracture - Current Concepts. *J Clin Orthop Trauma*, V. 11(4):590-596, Jul-Aug. 2020. DOI: <https://doi:10.1016/j.jcot.2020.03.026>. Epub 2020 Apr 15. PMID: 32684695; PMCID: PMC7355095. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7355095/>. Acesso em: 17 jun. 2023.

DYNAMED. Dupuytren Disease. *EBSCO Information Services*. Acesso em: 17 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/dupuytren-disease>

EVANS, R.B.; DELLON AL. Pathophysiology of Dupuytren disease. *Hand Clin*, v. 34, n. 1, p. 1-5, Feb. 2018.

FERREIRA, R.M.; FIDALGO, I.; PIMENTA, S.; COSTA, L. Tratamiento no quirúrgico de la enfermedad de Dupuytren con aponeurotomía percutánea con aguja: 10 años de experiencia. *Rehabilitación*, [S.L.], v. 54, n. 4, p. 249-253, out. 2020. Elsevier BV.

HINKLE, J.L.; CHEEVER, K.H. Brunner & Suddarth - *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica* - 2 Vols. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527736954.

LAMBI, A.G.; POPOFF, S.N.; BENHAIM, P.; BARBE, M.F. Pharmacotherapies in Dupuytren Disease: Current and Novel Strategies, *The Journal of Hand Surgery*, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363502323000709>. Acesso em: 17 jun 2023.

NAKAMOTO, H.A.; GONÇALVES, R.B.; OLIVEIRA, L.T.; MACEDO, L.S.; SAMBUY, M.T.C.; RODRIGUES, M.P.; MATTAR, R. Aspectos epidemiológicos da doença de Dupuytren no Brasil. *Acta Ortop Bras*, v. 30, 6 jul. 2022. DOI: <https://doi.10.1590/1413-785220223001e244900>. PMID: 35864835; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9270051/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

NUGRAHA, G.K.A.S.; KARNA, M.B.; ANDIKA, G.D.; SUNARIA, M. Surgical management of Dupuytren contracture of the ring finger: a case report, 2020.

PEIMER, C.A.; BLAZAR, P.; COLEMAN, S.; KAPLAN, F.T.; SMITH, T.; LINDAU, T. Dupuytren Contracture Recurrence Following Treatment with Collagenase Clostridium histolyticum (CORDLESS Study): 3-Year Data. *J Hand Surg Am*. v. 45, n. 1, p. 15-22, jan. 2020. Disponível em: [https://www.jhandsurg.org/article/S0363-5023\(15\)00564-X/fulltext](https://www.jhandsurg.org/article/S0363-5023(15)00564-X/fulltext). Acesso em: 20 jun. 2023.

RASKIN, K.A.; CARROL, E.A.; ZELONES, J.T.; WATSON, J.B.; RASKIN, R.J. Long-term outcomes of collagenase injection for Dupuytren's contracture. *J Hand Surg Am*, v. 43, n. 12, p. 1136.e1-1136.e8, Dec. 2018.

RAYAN, G.M. Treatment of Dupuytren disease: where are we? *Hand Clin*, v. 34, n. 1, p. 7-16, Feb. 2018.

RIBAK, S.; BORKOWSKI, R.; AMARAL, R.P.; MASSATO, A.; ÁVILA, I.; ANDRADE, D. Dupuytren contracture: comparative study between partial fasciectomy and percutaneous fasciectomy. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, [S.L.], v. 48, n. 6, p. 545-553, nov. 2013. Georg Thieme Verlag KG.

SHINJO, S.K.; MOREIRA, C. *Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia*, 2. ed. Editora Manole, 2020. E-book. ISBN 9786555763379.

Dedo em Gatilho

Lucas Antonioni Cardoso de Souza¹

Ricardo Caram Guimarães Neto¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

O dedo em gatilho, também chamado de tenossinovite estenosante dos flexores, é uma condição dolorosa e desconfortável causada por uma restrição dos movimentos de deslizamento dos tendões flexores dos dedos, durante a flexão e a extensão do dedo, em graus variados, os sintomas vão desde dor, passando por crepitações e bloqueios transitórios, até bloqueios completos da articulação do dedo em posição fletida ou estendida, quando fletida assemelha-se a um dedo que dispara um gatilho.

ETIOLOGIA

O dedo em gatilho tem sua etiologia multifatorial, que inclui problemas tanto no tendão flexor quanto na bainha tendínea dos dígitos. É causado por traumas, forças de compressão, ou por uso excessivo da articulação, mas também pode aparecer de maneira congênita nas crianças. O microtrauma provoca inflamação e lesão do complexo tendão flexor-bainha, e como consequência, ocorre a hipertrofia do tendão e estreitamento da bainha. O resultado disso é o prejuízo do deslizamento adequado entre essas estruturas, o que provoca uma sensação de dor e travamento da articulação. Em adultos a condição está comumente associada com diabetes, amiloidose, síndrome do túnel do carpo, gota,

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

doença da tireoide e artrite reumatoide. Já em crianças, a etiologia parece ser desenvolvimental, com incompatibilidade no tamanho do tendão flexor e sua bainha tendínea, sendo mais comumente associados a condições metabólicas congênitas (por exemplo, síndrome de Hurler) e inflamatórias (por exemplo, artrite reumatoide juvenil).

PREVALÊNCIA

Na população geral, apresenta a incidência anual de 28/100.000 habitantes. Entre os adultos, as mulheres entre 50 e 60 anos são as mais afetadas pelo dedo de gatilho. É uma patologia rara em crianças, com incidência aproximada de 1:2.000 nascimentos.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

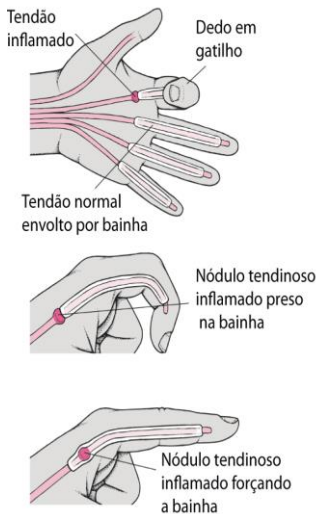
É mais frequente nas mulheres e o polegar da mão dominante é o dedo mais acometido seguido do anular e do médio. Como o maior grau de força ocorre na primeira bainha anular (polia A1), que cobre a articulação interfalângica proximal, esta é a mais comumente afetada. Os sintomas podem se desenvolver gradualmente ou podem ser agudos. A queixa inicial é dor e sensibilidade envolvendo região proximal do dedo afetado durante o movimento, que gera desconforto progressivo e/ou limitações funcionais (força de preensão reduzida, dificuldade com a extensão do dedo, exigindo o uso da mão não afetada para obter o movimento completo). Os pacientes podem descrever uma sensação de "estalo" quando o dedo afetado é flexionado, sendo descrito em alguns casos irradiação da dor para a palma da mão. Pode ser observado a presença de inchaço ou nódulo palpável e doloroso no tendão flexor afetado. Por vezes, pode ocorrer a perda do movimento com o dedo travado em flexão ou extensão, com liberação gradual ao longo do dia.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é feito clinicamente com base nos sintomas clínicos associados ao exame físico. Dessa forma, pode ser presumido em um paciente cujo dedo trava durante a flexão e/ou extensão e estala dolorosamente durante o movimento. O exame físico pode revelar um nódulo doloroso na prega palmar distal. Além disso, a associação de exames de imagem pode corroborar para o diagnóstico:

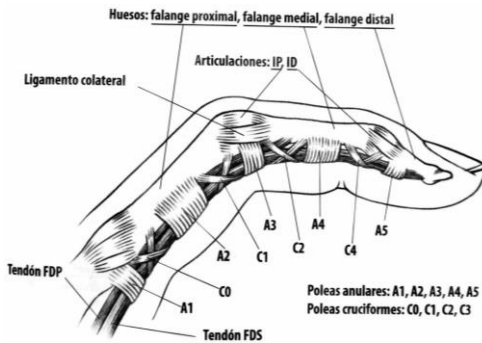
- Ultrassom: Seu uso pode demonstrar espessamento da polia, bem como inflamação e irregularidade do tendão flexor subjacente. O grau de espessamento observado na ultrassonografia está correlacionado com a gravidade dos sintomas.
- Radiografias simples: São úteis para descartar outras condições, como uma fratura oculta. Em casos pediátricos, uma radiografia deve ser realizada para descartar problemas osteoarticulares, dentre eles, o polegar curto congênito.

Figura 1 - Dedo em gatilho



Fonte: Steinberg (2023)

Figura 2 - Polias envolvidas nas articulações interfalângicas



Fonte: Site workhealthyaustralia.com.au

Figura 3 - Dedo em gatilho travado em flexão



Fonte: Dynamed

TRATAMENTO

O tratamento para o dedo em gatilho consiste em medidas gerais de alívio, conservadoras ou até mesmo cirúrgicas, são elas:

- Orientações sobre a não realização de exercícios pesados, trabalhos manuais, jardinagem ou outras atividades que possam desencadear os sintomas;
- Prescrição de anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's) ou corticoides, via oral, para alívio temporário da dor;
- Infiltração de 1 a 2 ml de corticóide de ação prolongada na região do tendão e da bainha do tendão (considerar a adição de um anestésico

local). Recomenda-se o uso de dexametasona, metilprednisolona ou triancinolona (esta última possui ação mais rápida), mas podem ser utilizados outros corticosteroides. Técnica: realiza-se uma anestesia local com 2 ml de lidocaína a 0,5%, subcutânea, no local coincidente com a polia A1 do dedo afetado. Aproximadamente após 5 minutos, introduz-se a agulha com o corticoide no tendão flexor, através da polia A1. Imediatamente, recua-se a agulha até sentir diminuição da resistência no êmbolo da seringa para então injetar o corticoide.

Pode se realizar 3 injeções no período de 1 ano espaçadas \geq 2-8 semanas de intervalo; 1-2 injeções geralmente produzirão um efeito positivo. Injeções de corticosteróides devem ser usadas com cautela em pacientes com diabetes;

Tala mais imobilização do dedo afetado e fisioterapia são boas indicações no tratamento adjuvante;

Se dedo em gatilho refratário à infiltração de corticoide ou em caso de gravidade, recomenda-se o tratamento cirúrgico. As técnicas cirúrgicas (via aberta e percutânea) mostram-se mais eficazes a médio e longo prazo, apresentando menores taxas de recidiva do que a infiltração.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, F.H.U.; PERINI, J.A.; MONTEIRO, A.V.; DUARTE, M.E.L.; MOTTA, G.D.R.; GUIMARÃES, J.A.M. Epidemiology of Dupuytren disease and Patients Undergoing Selective Fasciectomy. *Rev Bras Ortop*, (São Paulo), v. 56, n. 4, p. 478-484, Aug. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721839>. Epub 22 Mar 2021. PMID: 34483392; PMCID: PMC8405273.

BALL, C.; PRATT, A.L.; NANCHAHAL, J. Optimal functional outcome measures for assessing treatment for Dupuytren's disease: A systematic review and recommendations for future practice. *BMC Musculoskelet Disord*, v. 19, n. 1, p. 202, 13 Jun 2018.

BRAZ, A.S.; RANZOLIN, A.; HEYMANN, R.E. *Dores Musculoesqueléticas: localizadas e difusas*. 3.ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2022.

CABRAL, A.J.M.; NETO, J.R.F.; OLIVEIRA, C.V.S.O.; QUEIROGA, A.A.S.; LAUDELINO, C.Q.A.; OLIVEIRA, R.M.G.; SILVA, A.V.M.; SOARES, M.R.M.P. Manejo da Contratura de Dupuytren: terapias propostas e desafios encontrados / Management of Dupuytren's contracture: proposed therapies and challenges encountered. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 4, n. 5, p. 18684-18695, 2021. DOI: <https://doi.10.34119/bjhrv4n5-020>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/35427>. Acesso em: 17 jun. 2023.

CARVALHO, M.A.P.; LANNA, C.C.D.; BERTOLO, M.B. *Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento*, 5. ed. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788527735285.

DEGREEF, I.; DE SMET, L. Etiology and pathogenesis of Dupuytren's disease: A narrative review. *Hand Surg Rehabil*. v. 38, n. 1, p. 2-7, Feb. 2019.

DENKLER, K.A.; PARK, K.M.; ALSER, O. Opções de tratamento para a doença de Dupuytren: dicas e truques. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. v.10, n. 1, 27 Jan 2022. DOI: <https://10.1097/GOX.0000000000004046>. PMID: 35186619; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8849405/>. Acesso em 17 jun. 2023.

DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I.; GIUGLIANI, E.R.J. et al. *Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências*. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558820437.

DUTTA, A.; JAYASINGHE, G.; DEORE, S.; WAHED, K.; BHAN, K.; BAKTI, N.; SINGH, B. Dupuytren's Contracture - Current Concepts. *J Clin Orthop Trauma*, v. 11, n. 4, p. 590-596, Jul-Aug. 2020. DOI: <https://doi.10.1016/j.jcot.2020.03.026>. Epub 5 Apr 2020. PMID: 32684695; PMCID: PMC7355095. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7355095/>. Acesso em: 17 jun. 2023.

DYNAMED. Dupuytren Disease. *EBSCO Information Services*. Acesso em: 17 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/dupuytren-disease>

EVANS, R.B.; DELLON AL. Pathophysiology of Dupuytren disease. *Hand Clin*, v. 34, n. 1, p. 1-5, Feb. 2018.

FERREIRA, R.M.; FIDALGO, I.; PIMENTA, S.; COSTA, L. Tratamiento no quirúrgico de la enfermedad de Dupuytren con aponeurotomía percutánea con aguja: 10 años de experiencia. *Rehabilitación*, [S.L.], v. 54, n. 4, p. 249-253, out. 2020. Elsevier BV.

HINKLE, J.L.; CHEEVER, K.H. Brunner & Suddarth - *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica* - 2 Vols. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527736954.

LAMBI, A.G.; POPOFF, S.N.; BENHAIM, P.; BARBE, M.F. Pharmacotherapies in Dupuytren Disease: Current and Novel Strategies, *The Journal of Hand Surgery*, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363502323000709>. Acesso em: 17 jun 2023.

NAKAMOTO, H.A.; GONÇALVES, R.B.; OLIVEIRA, L.T.; MACEDO, L.S.; SAMBUY, M.T.C.; RODRIGUES, M.P.; MATTAR, R. Aspectos epidemiológicos da doença de Dupuytren no Brasil. *Acta Ortop Bras*, v. 30, 6 jul. 2022. DOI: <https://doi.10.1590/1413-785220223001e244900>. PMID: 35864835; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9270051/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

NUGRAHA, G.K.A.S.; KARNA, M.B.; ANDIKA, G.D.; SUNARIA, M. Surgical management of Dupuytren contracture of the ring finger: a case report, 2020.

PEIMER, C.A.; BLAZAR, P.; COLEMAN, S.; KAPLAN, F.T.; SMITH, T.; LINDAU, T. Dupuytren Contracture Recurrence Following Treatment with Collagenase Clostridium histolyticum (CORDLESS Study): 3-Year Data. *J Hand Surg Am*. v. 45, n. 1, p. 15-22, jan. 2020. Disponível em: [https://www.jhandsurg.org/article/S0363-5023\(15\)00564-X/fulltext](https://www.jhandsurg.org/article/S0363-5023(15)00564-X/fulltext). Acesso em: 20 jun. 2023.

RASKIN, K.A.; CARROL, E.A.; ZELONES, J.T.; WATSON, J.B.; RASKIN, R.J. Long-term outcomes of collagenase injection for Dupuytren's contracture. *J Hand Surg Am*, v. 43, n. 12, p. 1136.e1-1136.e8, Dec. 2018.

RAYAN, G.M. Treatment of Dupuytren disease: where are we? *Hand Clin*, v. 34, n. 1, p. 7-16, Feb. 2018.

RIBAK, S.; BORKOWSKI, R.; AMARAL, R.P.; MASSATO, A.; ÁVILA, I.; ANDRADE, D. Dupuytren contracture: comparative study between partial fasciectomy and percutaneous fasciectomy. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, [S.L.], v. 48, n. 6, p. 545-553, nov. 2013. Georg Thieme Verlag KG.

SHINJO, S.K.; MOREIRA, C. *Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia*, 2. ed. Editora Manole, 2020. E-book. ISBN 9786555763379.

Rizartrose

Lucyana Aparecida Bitencourt Martins¹

Marcelly Silva Moreira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A rizartrose, também conhecida como osteoartrite carpometacarpiana do polegar, é uma condição degenerativa que afeta a articulação trapézio-metacarpal, resultando em sintomas como dor, rigidez e restrição dos movimentos do polegar. Clinicamente, manifesta-se através de dor durante a movimentação, rigidez matinal de curta duração e um teste positivo de "grind" (compressão axial e movimento circular do polegar contra o metacarpo e o trapézio).

ETIOLOGIA

A patogênese da rizartrose engloba uma série de fatores multifatoriais, sendo os mais prováveis: a causa primária decorrente da degeneração da articulação devido a movimentos repetitivos, resultando em estresse mecânico e envelhecimento articular. Nesse processo, ocorre a destruição do osso subcondral e o surgimento simultâneo de osteófitos na região periférica da articulação, bem como a distensão da cápsula articular devido à inflamação sinovial e o enfraquecimento da musculatura periarticular. Além disso, há a causa secundária, que pode estar relacionada a alterações metabólicas e anatômicas, traumas, fraturas ou distúrbios infecciosos.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

À medida que a doença progride, podem surgir sintomas como edema local, aumento ósseo e deformidade em adução do primeiro metacarpo, resultando em uma disfunção significativa da articulação.

PREVALÊNCIA

A rizartrorse afeta predominantemente a população adulta, com maior incidência acima dos 40 anos de idade. Observa-se uma maior prevalência em mulheres, especialmente na faixa etária entre 50 e 70 anos.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os pacientes afetados pela rizartrorse apresentam dor localizada na região basal do polegar, ao longo da linha articular, com agravamento durante o movimento ou ao realizar atividades que demandam força de prensão e pinça para manipular objetos. Conforme a doença progride, podem ocorrer complicações como a atrofia da musculatura tenar e a subluxação da articulação carpometacarpiana, resultando em limitações funcionais nas atividades diárias dos pacientes.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é feito baseado na história clínica do paciente bem como com o auxílio de exames complementares.

A história clínica do paciente pode incluir dor no polegar ou na mão lateral, juntamente com problemas de destreza manual em atividades como escrever, abrir maçanetas, segurar objetos pesados, girar chaves ou abrir potes. Essa dor é aliviada pelo repouso e pelo uso de analgésicos. Ela tem um início gradual e progressivo, com um padrão crônico e leve. Inicialmente, pode ocorrer de forma intermitente e limitada espontaneamente. Geralmente está associada a esforços repetitivos ou sobrecarga funcional, sem correlação significativa com traumas prévios. A dor é localizada e não se espalha para outras regiões

do corpo, não estando acompanhada de dormência ou formigamento. É comum a presença de rigidez matinal com duração inferior a 30 minutos, além de rigidez após períodos de repouso ou inatividade, conhecida como "gelamento" e que dura menos de 10 minutos. Não costumam estar presentes sintomas sistêmicos e outras articulações, como joelhos e quadris, também podem ser afetadas. A presença de dor em repouso ou durante a noite pode indicar uma condição mais grave ou a necessidade de considerar outros diagnósticos diferenciais.

Durante a avaliação física, é relevante identificar a presença de sinais inflamatórios, bem como realizar a mensuração da amplitude dos movimentos da articulação carpometacarpiana do primeiro metacarpo. Os parâmetros de referência incluem: flexão de 80 graus, extensão de 70 graus, desvio ulnar de 30 graus e desvio radial de 20 graus. É crucial realizar uma comparação entre o polegar afetado e o não afetado, destacando que a discrepância entre ambos é de maior importância do que os valores absolutos obtidos.

A radiografia pode ser normal no início da doença. O estadiamento da osteoartrite da articulação carpometacarpiana do primeiro metacarpo é baseado nos achados radiográficos.

Estágio I:

- Contornos articulares normais
- Espaço articular pode estar alargado
- Laxidão do suporte ligamentar
- Derrame articular

Estágio II:

- Espaço articular levemente estreitado
- Mínima esclerose do osso subcondral
- Debris articular com diâmetro < 2 mm
- Osteófitos (bordas ósseas irregulares)
- Fragmentos ósseos
- Articulação escafo-trapeziana normal

Estágio III:

- Espaço articular estreitado ou obliterado
- Alterações císticas
- Esclerose óssea
- Fragmentos articulares com diâmetro > 2 mm
- Graus variáveis de subluxação
- Articulação escafo-trapeziana normal

Estágio IV:

- Oclusão completa do espaço articular
- Artrite pantrapézio
- Osteófitos grandes
- Esclerose subcondral
- Alterações osteoartísticas na articulação escafo-trapeziana.

TRATAMENTO

Opções de tratamento não farmacológico incluem:

- Aplicação local de calor e ultrassom;
- Exercícios de amplitude de movimento e fortalecimento;
- Imobilização com órteses pode reduzir a dor nas mãos em pacientes com osteoartrite: O uso de uma órtese em formato de "thumb spica" (também conhecida como longa oponente) pode ser indicado; Recomenda-se o uso contínuo da órtese por 3 semanas, em período integral. Após esse período, é recomendado realizar um processo gradual de desmame, utilizando a órtese apenas em determinados momentos do dia, durante mais 3 semanas;
- Relaxamento muscular progressivo e imaginação guiada podem melhorar a dor e a mobilidade;
- A terapia com sanguessugas pode ser mais eficaz do que o diclofenaco tópico no alívio da dor e na funcionalidade;
- Balneoterapia (banhos minerais ou terapia de spa) pode melhorar a dor e a qualidade de vida.

O tratamento farmacológico é baseado no uso de AINEs orais e Injeção intra-articular de corticosteroides diretamente na articulação afetada em casos de crises dolorosas, diretamente na articulação afetada. Essas opções geralmente proporcionam alívio temporário da dor.

Se o tratamento conservador falhar no caso de osteoartrite grave do polegar, a cirurgia pode ser considerada como uma opção de tratamento.

Figura 1 - Rizartrorse esquerda. Há alteração do espaço articular trapeziometacarpal, osteofitose e subluxação dorsal do primeiro metacarpo. A doença ainda não afetou a articulação escafotrapezal



REFERÊNCIAS

BOCK, M. et al. Study of Medical Ultrasound for Rhizarthrosis (SUR): study protocol for a randomized controlled single-center pilot-trial. *Trials*, v. 21, n. 1, p. 450, 2020. Publicado em 1 de junho de 2020. DOI: <https://doi.10.1186/s13063-020-04375-2>.

BÜHLER, M., CHAPPLE, C.M., STEBBINGS, S., PÖTIKI-BRYANT, K.; BAXTER, D.G. Impact of Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis: A Pragmatic Qualitative Study. *Arthritis Care & Research (Hoboken)*, v. 73, n. 3, p. 336-346, 2021. DOI: <https://doi.10.1002/acr.24124>.

CARRILLO, L.G.D.; GASCA, L.G.D. Rhizarthrosis. *Atención Familiar*, v. 27, n. 4, p. 216-218, 2020.

BARROS FILHO, T.E.P.; KOJIMA, K.E.; FERNANDES, T.D. *Casos clínicos em ortopedia e traumatologia: guia prático para formação e atualização em ortopedia*. Barueri, SP: Manole, 2014.

- FALKNER, F. et al. Konservative Therapieverfahren zur Behandlung der symptomatischen Daumensattelgelenksarthrose [Conservative treatment options for symptomatic thumb trapeziometacarpal joint osteoarthritis]. *Orthopäde*, v. 51, n. 1, p. 2-8, 2022. DOI: <https://doi.10.1007/s00132-021-04195-5>.
- GERSHKOVICH, G.E.; BOYADJIAN, H.; CONTI MICA, M. The Effect of Image-Guided Corticosteroid Injections on Thumb Carpometacarpal Arthritis. *Hand (N.Y.)*, v. 16, n. 1, p. 86-92, 2021. DOI: <https://doi.10.1177/1558944719846572>.
- GIANINI, R.J. et al. *SOS ortopedia*. 2. ed. São Paulo. Editora Manole, 2020.
- HEBERT, S; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R; et al. *Ortopedia e Traumatologia*. Rio de Janeiro: Grupo A, 2017.
- KLOPPENBURG, M. et al. 2018 update of the EULAR recommendations for the management of hand osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, v. 78, n. 1, p. 16-24, 2019. DOI: <https://doi.10.1136/annrheumdis-2018-213826>.
- MEIRELES, S.M.; JONES, A.; NATOUR, J. Orthosis for rhizarthrosis: A systematic review and meta-analysis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, v. 48, n. 5, p. 778-790, 2019. DOI: <https://doi.10.1016/j.semarthrit.2018.07.013>.
- NUESSELE, N.C.; VÖGELIN, E.; HIRSIGER, S. Trapeziometacarpal osteoarthritis - a stepwise therapeutic approach. *Swiss Medical Weekly*, v. 151, w20465, 2021. Publicado em 11 de março de 2021. DOI: <https://doi.10.4414/smw.2021.20465>.
- PARDINI, A.; FREITAS, A. *Cirurgia da Mão*. MedBook Editora, 2008.
- RIBAK, S. et al. Rhizarthrosis: diagnostic assessment of rhizarthrosis and clinical-radiological correlation. *Int Phys Med Rehab J*, v. 5, n. 4, p. 158-166, 2020.
- SAHEB, R.L.C.; VAZ, B.A.S.; SOEIRA, T.P.S.; SHIMAOKA, F.J.; HERRERO, C.F.P.S.; MAZZER, N. Tratamento cirúrgico da risartrose: uma sistemática Revisão dos últimos 10 anos. *Acta Ortop Bras*, v. 30, n.1, p. 1-4, 2022.
- SCHOONHOVEN. J.V.; HANDCHIRURGIE, K.F.; NEUSTADT, R.C.B.; SAALE, B.N. Deutschland. *Rhizarthrose. Oper Orthop Traumatol*, v. 33, p.181-182, 2021.
- SILVÉRIO, A.F.; PIRES, G.A.; VIEIRA, Y.M.; QUEMELO, P.R.V. Exercícios de fortalecimento para o controle da dor e melhora da função em pacientes com artrose no joelho. Uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 4, p. 14122-14137, 2023.
- SOUZA ALMEIDA, V.A. et al. Translation and cross-cultural adaptation of "Trapeziometacarpal Arthrosis Symptoms and Disability-TASD" into Brazilian Portuguese. *Advances in Rheumatology*, v. 61, n. 1, p. 61, 2021. Publicado em 9 de outubro de 2021. DOI: <https://doi.10.1186/s42358-021-00218-z>.

SPIELMAN, A.F.; SANKARANARAYANAN, S.; LESSARD, A S. Joint Preserving Treatments for Thumb CMC Arthritis. *Hand Clinics*, v. 38, n. 2, p. 169-181, 2022. DOI: <https://doi.10.1016/j.hcl.2022.01.002>.

RIBEIRO, P.D.C. *Amerepam - Manual de Reumatologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

UNGLAUB, F.; SPIES. C.K. *Rhizarthrose – ein Update*. *Orthopade*, v. 51, n. 1, jan. 2022.

Paroníquia

Michele Sousa Guimarães¹

Mirela Gomes Alves¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A paroníquia, conhecida popularmente como “unheiro”, é um processo inflamatório, por vezes infeccioso, que se encontra dentro do grupo de doenças que afetam mãos ou pés de forma superficial, isto é, a extensão do acometimento alcança pele e tecido subcutâneo.

O conceito de paroníquia inclui a existência de inflamação localizada na região das pregas ungueais proximais ou laterais. Apesar de ser usualmente vista como um processo agudo, essa condição também pode se cronicar. Os processos agudos são aqueles que possuem uma duração menor do que seis semanas, e que causam quadro clínico doloroso e também purulento, sendo na maior parte das vezes decorrentes de processos infecciosos bacterianos. Por outro lado, os processos crônicos são aqueles com duração maior do que seis semanas, sendo geralmente causados por fatores mecânicos ou químicos (irritantes e alérgenos), mas podendo também ser decorrentes de infecções, normalmente por fungos.

Além dessa divisão, a paroníquia também pode ser classificada como “associada à quimioterapia”, uma vez que certos agentes quimioterápicos podem causar esse tipo de inflamação na região das pregas ungueais.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Apesar das diferentes classificações, toda paroníquia envolve em sua fisiopatogenia uma alteração na cutícula, que é a barreira protetora entre a unha e a prega ungueal. Com o rompimento da cutícula ocorre facilitação da entrada de microorganismos como vírus, fungos e bactérias, o que predispõe a área a processos infecciosos. Além disso, essa região possui um ambiente úmido, ideal para a proliferação de alguns agentes infecciosos.

ETIOLOGIA

A paroníquia aguda geralmente se desenvolve após traumas locais, os quais geram um processo infeccioso bacteriano subsequente. Os agentes mais comuns são: *Staphylococcus aureus*, seguido por estreptococos gama-hemolíticos e *Klebsiella*.

A paroníquia crônica está mais comumente associada à exposição repetitiva a irritantes locais, que facilitam infecção e proliferação fúngica (destacando-se a *Cândida* como agente etiológico) e, mais raramente, bacteriana. Também está relacionada a doenças debilitantes e à imunossupressão.

É válido citar que como fatores de risco importantes para o quadro estão traumatismos locais, uso de unhas artificiais, idas à manicure, algumas ocupações (exemplos: lava-louças, bartender, empregada doméstica), psoríase, unhas encravadas, hábito de roer as unhas, sucção digital (crianças), uso de certos medicamentos (à exemplo dos quimioterápicos) e imunossupressão (diabetes, HIV, malignidade).

PREVALÊNCIA

É considerada uma das infecções de mão mais comuns. Ocorre em todas as idades, sendo três vezes mais frequente em mulheres do que em homens, possivelmente devido à maior manipulação das unhas no público feminino.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O quadro clínico geral inclui dor local, edema, pele avermelhada ao redor da placa ungueal e secreção purulenta à compressão. Contudo, as manifestações clínicas da paroníquia podem ser divididas de acordo com a fase da doença.

Na paroníquia aguda a prega ungueal lateral se encontra eritematosa, edemaciada e sensível, pode haver ainda a presença de um abscesso, com uma área de flutuação.

Na paroníquia crônica a prega ungueal pode ou não estar vermelha e inchada, a flutuação é rara e a dobra ungueal pode se apresentar pantanosa com uma placa ungueal espessa e descolorida, ainda pode ocorrer retração da prega ungueal proximal, distrofia ungueal e perda da cutícula. Os pacientes podem apresentar episódios agudos repetidos além do processo crônico já instalado.

DIAGNÓSTICO

No diagnóstico da paroníquia é necessário, basicamente, uma anamnese completa e um bom exame físico local, uma vez que se trata de uma afecção de diagnóstico clínico.

A anamnese pode revelar uma ocupação profissional de risco, história de traumatismos e manipulações das unhas, doenças debilitantes como diabetes mellitus e infecções pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), além de outros fatores de risco.

O exame físico, por sua vez, evidencia os achados inflamatórios como uma prega lateral eritematosa e edemaciada. Além disso, pode ser notável um abscesso local, através da visualização e da palpação de pontos de flutuação. Nos casos em que há dúvida da presença dessa última alteração, pode ser realizado o teste de pressão digital - se o abscesso estiver presente haverá uma área de branqueamento maior do que a esperada.

Entretanto, por vezes será necessário a realização de exames complementares, como o exame micológico direto, culturas virais, exame de imunofluorescência direta e ou PCR do material, a fim de identificar o agente etiológico.

Figura 1- Paroníquia aguda



Fonte: Relhan e Bansal (2022)

Figura 2 - Paroníquia aguda com formação de abscesso



Fonte: Relhan e Bansal (2022)

Figura 3 - Paroníquia crônica



Fonte: Relhan e Bansal (2022)

TRATAMENTO

Fase aguda: terapias conservadoras, como imersão em água morna, várias vezes ao dia por 10 a 15 minutos, e uso de soluções anti-sépticas, são eficazes no tratamento da paroníquia aguda sem abscesso. Caso a infecção persista, é necessário a utilização de antibióticos com cobertura gram-positiva. Se houver a formação de um abscesso deve-se realizar drenagem do conteúdo, após esse procedimento, o paciente deve ser aconselhado a realizar a imersão do dedo em água morna.

Fase crônica: manter a região seca e evitar fatores irritantes, por exemplo unhas artificiais e umidade. Além disso, pode-se utilizar corticóides tópicos. Caso haja falha no tratamento clínico, a abordagem cirúrgica pode ser considerada, realizando-se a marsupialização do eponíquio ou a avulsão ungueal completa.

REFERÊNCIAS

BOLOGNIA, J.L.; JORIZZO, J.L.; SCHAFFER, J.V. *Dermatologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

DULSKI, A; EDWARDS, C.W. Paronychia. *StatPearls*. PMID 3133 5027, 2023.

FLEVAS, D.A.; SYNGOUNA, S.; FANDRIDIS, E.; TSIODRAS, S.; MAVROGENIS, A.F. Infections of the hand: an overview. *Efort Open Reviews*, v. 4, n. 5, p. 183-193, 2019.

- GOLDSTEIN, B.G; GOLDSTEIN, A.O.; TOSTIA *Paronychia*. UpToDate, 2021.
- GRANDE-DEL-ARCO, J.; JIMENEZ-CRISTINO, M.D.; GARCÍA-DE-LA-PEÑA, R.; FERNÁNDEZ-ESPEJO, E.; CÓRDOBA-FERNÁNDEZ, A. A Rare Paronychia with Superinfection with *Prevotella bivia* and *Staphylococcus haemolyticus*: the importance of early microbiological diagnosis. *Pathogens*, v. 9, n. 12, p. 999, 2020.
- GUPTA, M.K.; LIPNER, S.R. Review of chemotherapy-associated paronychia. *International journal of dermatology*, [s. l.], v. 61, n. 4, p. 410–415, 2022.
- HETTERSCHIJT, C.R.M; PASCH, M.C. Nail disorders in daily practice. *Ned Tijdschr Geneeskd*, v. 166, D6766, 2022.
- LEE, D.K.; LIPNER, S.R. Optimal diagnosis and management of common nail disorders. *Annals Of Medicine*, v. 54, n. 1, p. 694-712, 2022.
- MACNEAL, P.; MILROY, C. Paronychia Drainage. *StatPearls*. 2022.
- MUTTATH, S.S; CHUNG, K; ONO, S. *Overview of hand infections*. UpToDate, 2021.
- PORTO, C.C.; PORTO, A.L. *Clínica Médica: na prática diária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2022.
- RELHAN, V; BANSAL, A. Acute and chronic paronychia revisited: a narrative review. *Journal Of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, v. 15, n. 1, p. 1-16, 2022.
- RERUCHA, C.M.; EWING, J.T.; OPPENLANDER, K.E.; COWAN, W.C. Acute Hand Infections. *American Family Physician*, v. 99, n. 4, p. 228-236, 2019.
- RICH, P. *Overview of nail disorders*. UpToDate, 2022.
- RIVITTI, E.A. *Dermatologia de Sampaio e Rivitti*. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2018.
- ROCHA, B.P.; VERARDINO, G.; LEVERONE, A.; D'ALMEIDA, L.F.V.; AZULAY, V.; HANEKE, E. *et al.* Histopathological analysis of chronic paronychia. *International Journal of Dermatology*, v. 62, n. 4, p. 514-517, 2023.
- SAMPSON, B; LEWIS, B.K.H. Paronychia Associated with Ledipasvir/Sofosbuvir for Hepatitis C Treatment. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*, v. 12, n. 1, p. 35-37, 2019.
- SIMON, R.R.; SHERMAN, S.C.; SHARIEFF, G.Q. *Emergências ortopédicas*. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- SKINNER, H.B.; MCMAHON, P.J. *Current Ortopedia: Diagnóstico e Tratamento*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
- TYAGI, M.; SINGAL, A. Nail cosmetics: what a dermatologist should know! *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, [S.L.], p. 1-8, 2023.

Tenossinovite de De Quervain

Emanuel Gonçalves Rocha¹

Pedro Afonso Santos Abreu¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Atenossinovite de De Quervain, também chamada de síndrome de De Quervain, foi descoberta no final do século XIX, no ano de 1895 por Fritz De Quervain. Podendo ser atribuída ao uso excessivo ou movimentos repetitivos do pulso ou polegar.

Essa patologia é decorrente de um encarceramento do tendão do punho, em que o movimento dos tendões: abdutor longo e extensor curto do polegar, ficam restritos dentro do túnel estreito em que atravessam chamado de primeiro compartimento extensor dorsal devido a um processo inflamatório da bainha dos tendões.

PREVALÊNCIA

Estima-se que sua prevalência seja de 1,3% entre as mulheres, principalmente na faixa etária entre 30 e 50 anos e às que utilizam movimentos repetitivos das mãos ou punhos em suas atividades diárias, e 0,5% entre os homens na população geral.

É classificada de acordo com alguns estudos como uma das doenças mais frequentes que acomete o punho.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A apresentação clínica inclui início abrupto ou até mesmo um aumento gradual da dor ao longo do tempo na região do processo estiloide radial, podendo irradiar para o antebraço e distalmente para o polegar. A dor é provocada e/ou exacerbada pelo movimento do polegar e do punho em pinça.

Além disso, os pacientes podem apresentar fraqueza à preensão com o polegar e o indicador e edema na porção do dorso radial do punho.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico inicial da TDQ é geralmente feito com base nos sintomas clínicos, em combinação com o exame físico. O paciente queixa-se de dor e edema na borda radial do punho, com início há semanas ou meses. A dor é agravada com movimentos do polegar e com o desvio ulnar do punho. O teste mais utilizado para o diagnóstico no exame físico é o teste de Finkelstein. Este teste foi um pouco modificado ao longo do tempo. Na descrição original do Dr. Finkelstein, este teste era realizado com uma manobra passiva que movia o polegar para a base do dedo mínimo. O diagnóstico pode ser confirmado por meio dos exames de ultrassonografia (USG) ou ressonância magnética (RM) do punho, podendo-se inclusive procurar por variações anatômicas locais.

Figura 1- Síndrome de De Quervain



Fonte: Universidade da Beira Interior

TRATAMENTO

Há várias opções de tratamento disponíveis para a TDQ, que incluem desde tratamentos conservadores a tratamentos cirúrgicos. A terapia conservadora da tenossinovite De Quervain consiste em repouso na fase aguda, redução das atividades manuais diárias, uso de AINE, fisioterapia com calor local e imobilização do polegar e do punho com órtese.

O tratamento cirúrgico é reservado para a forma mais grave da TDQ, ou seja, aqueles pacientes em que as medidas conservadoras falharam ou os sintomas persistem há mais de 9 meses. A cirurgia envolve a decompressão do primeiro compartimento dorsal do punho, onde uma parte da bainha do tendão é excisada para descomprimir o tendão, o que resulta numa taxa de cura de 91%.

REFERÊNCIAS

ABI-RAFEH, J. et al. Conservative management of de Quervain stenosing tenosynovitis: review and presentation of treatment algorithm. *Plastic and reconstructive surgery*, v. 146, n. 1, p. 105-126, 2020.

ALLBROOK, V. The side of my wrist hurts: De Quervain's tenosynovitis. *Australian Journal of General Practice*, v. 48, n. 11, p. 753-756, 2019.

AKDAG, T.; TURAN, A.; AYHAN, E.; BAS, C.E.; HEKIMOĞLU, B. De Quervain's Tenosynovitis e Radial Styloid Osseous Changes. *Índio J Orthop.* v. 56, n. 4, p. 628-633, 29 nov. 2021. DOI: <https://doi.10.1007/s43465-021-00530-2>. PMID: 35342511; PMCID: PMC8921443.

BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clínica Ortopédica*. São Paulo: Editora Manole, 2012.

CARVALHO, M.A.P.; LANNA, C.C.D.; BERTOLO, M.B. *Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento*, 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019.

DUTTON, M. *Fisioterapia Ortopédica*. São Paulo: Grupo A, 2010. *E-book*. ISBN 9788536323718.

DYNAMED. De Quervain Tenosynovitis. *Serviços de Informação EBSCO*. <https://www.dynamed.com/condition/de-quervain-tenosynovitis-17>.

FAKOYA, A.O.; TARZIAN, M.; SABATER E.L.; BURGOS, D.M. MALDONADO, M.G.I. Doença de Quervain: um discurso sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. *Curativo*, v. 15, n. 4, 24 abr. 2023. DOI: <https://doi.10.7759/cureus.38079>. PMID: 37252462; PMCID: PMC 10208847.

FERRARA, P.E. et al. Physical modalities for the conservative treatment of wrist and hand's tenosynovitis: A systematic review. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, v. 50, n. 6, p. 1280-1290, dez. 2020. DOI: <https://doi.10.1016/j.semarthrit.2020.08.006>. PMID: 33065423.

GUSSO, G.; LOPES, J.M.C.; DIAS, L.C. *Tratado de medicina de família e comunidade* - 2 volumes: princípios, formação e prática. Grupo A, 2019. cap. 213. E-book. ISBN 9788582715369.

HASSAN, K. et al. De Quervain tenosynovitis: an evaluation of the epidemiology and utility of multiple injections using a national database. *The Journal of Hand Surgery*, v. 47, n. 3, p. 284. e1-284. e6, 2022.

LARSEN, C.G. et al. Management of de quervain tenosynovitis: A critical analysis review. *JBJS reviews*, v. 9, n. 9, p. e21, 2021.

OLIVEIRA, L.D. Tenossinovite de Quervain: aspectos do tratamento. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, v. 8, n. 2, 2019.

PATO, M. Patologia do punho e mão. *Sessões Clínicas do HFF*. Serviço de Cirurgia Plástica e Reconstructiva, 2018.

PATRICK, N.C.; HAMMERT, W.C. Hand and Wrist Tendinopathies. *Clinics in Sports Medicine*, v. 39, p. 247-258, 2020. DOI: <https://doi.10.1016/J.CSM.2019.10.004>.

SATTESON, E.; TANNAN, S.C. De Quervain tenosynovitis. In: *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing, 2022.

SEIXAS, J.C.G. *Técnicas Terapêuticas da Medicina Física e de Reabilitação no Tratamento da Tenossinovite de Quervain*. Tese de Doutorado.

SHINJO, S.K.; MOREIRA, C. *Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia*. 2. ed. Editora Manole, 2020. E-book. ISBN 9786555763 379.

TAMURA, H.; SHIKINO, K.; UCHIDA, S.; IKUSAKA, M. De Tenossinovite De Quervain. *BMJ Case Rep*. v. 13, n. 12: e240129. out. 2020.

WU, F.; RAJPURA, A.; SANDHER, D. Finkelstein's test is superior to Eichhoff's test in the investigation of de Quervain's disease. *Journal of hand and microsurgery*, v. 10, n. 02, p. 116-118, 2018.

Síndrome Túnel do Carpo

Wallison Rodrigues Goncalves¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A síndrome do túnel do carpo (STC) é a neuropatia compressiva mais comum da extremidade superior e resulta da compressão do nervo mediano ao nível do túnel do carpo.

EPIDEMIOLOGIA

Afeta 4% a 5% da população em geral. As mulheres (65% a 80%) são mais afetadas do que os homens, com pico de incidência na faixa etária de 40 a 60 anos e geralmente é bilateral (50% a 60%).

ANATOMIA

Limites

O túnel do carpo é um túnel osteofibroso inextensível definido como o espaço situado entre o retináculo dos flexores (RF), que constitui o teto, e a caneleta carpiana, o fundo. Ele é delimitado na borda ulnar pelo hãmulo do hamato, o piramidal e o pisiforme e na borda radial pelo escafoide, o trapézio e o tendão do flexor radial do carpo (FRC).

¹ Médico - Residente de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Antônio Pedro - Universidade Federal Fluminense.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Conteúdo

O nervo mediano é acompanhado pelos quatro tendões dos flexores superficiais dos dedos (FSD), os quatro tendões dos flexores profundos dos dedos (FPD) e o tendão flexor longo do polegar (FLP). O FLP é o elemento mais radial.

TERRITÓRIOS DE INERVAÇÃO DO NERVO MEDIANO NA MÃO

O território sensitivo do nervo mediano ocupa a face palmar dos dedos polegar, indicador, médio e a metade radial do dedo anelar. Na face dorsal, ele compreende as duas últimas falanges dos três primeiros dedos e a metade radial do quarto. Sobre o plano motor, o nervo mediano inerva classicamente os músculos de oposição (abductor curto do polegar, oponente do polegar e feixe superficial do flexor curto do polegar) e os dois primeiros músculos lumbricais.

ETIOLOGIA

Na grande maioria dos casos, a síndrome do túnel do carpo (STC) é idiopática. Contudo, algumas condições geram alterações direta ou indiretamente no túnel do carpo, as quais podem evoluir com compressão do nervo mediano. Tais como:

Anomalias com alteração da forma ou da posição dos ossos do carpo - luxação ou subluxação do carpo;

Anomalias com alteração da extremidade distal do rádio - fratura (translação de mais de 35%) ou consolidação viciosa do rádio distal, material de osteossíntese na face anterior do rádio;

Anomalia com alteração articular - artrose do punho, artrite inflamatória (por hipertrofia sinovial, deformação óssea e/ou encurtamento do carpo) ou infecciosa, rizartrose, sinovite vilonodular;

Hipertrofia tenossinovial;

Tenossinovite inflamatória - reumatismo inflamatório, lúpus, infecção;

Tenossinovite metabólica - diabetes melittus, amiloidose primária ou secundária, gota, condrocalcinose;

Anomalias de distribuição dos fluidos - gravidez em 0,34% a 25% dos casos, sobretudo no terceiro trimestre, hipotireoidismo, insuficiência renal crônica.

Músculo anormal ou supranumerário - músculo palmar profundo, posição intratúnel do corpo muscular do flexor superficial, extensão proximal do corpo muscular dos músculos lumbricais;

Tumor intratúnel - lipoma, sinovial (cisto, sinoviossarcoma), neural (Schwannoma, neurofibroma, lipofibroma);

Hematoma - hemofilia, acidente anticoagulante, traumatismo;

Obesidade e tabagismo.

A associação entre computador, teclado ou mouse síndrome do túnel do carpo (STC) ainda é controverso. Evidências disponíveis sugerem que no máximo, uso excessivo de computadores é um fator de risco menor, provavelmente resultante do estresse mecânico excessivo do nervo causado por contato com os tendões circundantes.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os sintomas iniciais são: queimação, dor, formigamento e dormência na distribuição característica do nervo mediano parte palmar dos dedos (polegar, indicador, médio e lado radial do anelar). Com a evolução da compressão do túnel do carpo, paciente começa a despertar a noite com muita frequência devido a parestesia intermitente e disestesias na mão afetada. Alguns autores consideram essa manifestação como um sinal diagnóstico. Alguns movimentos repetitivos com o punho, como costurar, escrever, carregar peso e trabalho braçal podem exacerbar os sintomas de dor e de parestesia. Essa dor descrita como profunda ou latejante ocorre de forma difusa na mão e pode irradiar-se até o

antebraço. Em estágios mais avançados da compressão do nervo é possível identificar atrofia da musculatura tenar.

DIAGNÓSTICO

Em primeiro lugar, não há padrão-ouro para o diagnóstico positivo da síndrome do túnel do carpo (STC).

A síndrome do túnel do carpo é primariamente de diagnóstico clínico. Uma história clínica junto ao exame físico, na maioria dos casos, pode conduzir ao diagnóstico. Em casos que podem gerar dúvida, a eletroneuromiografia (ENMG) e a ultrassonografia podem contribuir com o diagnóstico da síndrome do túnel do carpo (STC)

Pacientes com síndrome do túnel do carpo (STC) frequentemente apresentam queixa de dormência e formigamento em seus dedos (polegar, indicador, médio e lado radial do anelar). Uma avaliação sensorial minuciosa será importante na avaliação física. É aconselhável sempre realizar a avaliação da sensibilidade antes do teste provocativo, pois os testes provocativos podem alterar a sensibilidade dos pacientes.

Teste do nível de sensibilidade pode ser realizado com monofilamentos de Semmes-Weinstein, para avaliação tátil da pele no trajeto do nervo mediano. Sempre comparando bilateralmente e com a área inervada pelo ramo ulnar.

Após realizar o teste de sensibilidade, importante realizar os testes provocativos. Muitos testes provocativos foram descritos para auxiliar no diagnóstico síndrome do túnel do carpo (STC). Todos são baseados em estimular o nervo mediano já comprometido a fim de exacerbar os sintomas de dormência, de dor e de parestesia. Os três mais usados são: Durkan, Phalen e Tinel.

- Durkan - O examinador pressiona o túnel do carpo com os dois polegares por 30 segundos. O teste é positivo se aparecer parestesia no território do nervo mediano.
- Phalen - Consiste em manter os punhos em máxima flexão por 1 minuto. O teste é positivo se houver parestesia no território do nervo mediano.
- Tinel - Consiste na percussão do túnel do carpo. O teste é positivo quando o paciente se queixa de hiperestesia no trajeto do nervo mediano.

A existência de parestesia noturna é o sintoma mais sensível (96%). O teste com melhor sensibilidade é o Durkan (89%), seguido do de Phalen, do de monofilamento de Semmes-Weinstein (83%) e (76%) na sua forma típica com formigamentos, dormência, inchaço ou hipoestesia com ou sem dor que atinge ao menos dois dos três primeiros dedos, palma da mão.

Os sintomas de formigamentos, dormência, inchaço ou hipoestesia com ou sem dor são testes mais específicos (76%), seguido pelo sinal de Tinel (71%). A combinação de quatro testes anormais (teste de compressão, monofilamentos, despertar noturno e a soma do formigamento, dormência e inchaço) faz com que o diagnóstico de síndrome do túnel do carpo (STC) tenha uma probabilidade de 0,86. Se esses quatro testes são normais, a probabilidade de o paciente ter uma síndrome do túnel do carpo (STC) é de 0,0068.

Eletroneuromiografia - A ENMG se situa após o exame clínico. Não é indispensável para o diagnóstico de uma forma típica, recomendado em casos de dúvida, auxilia no diagnóstico diferencial, recomenda-se antes da decisão cirúrgica. Sua parte técnica compreende uma etapa de estímulo e uma etapa de detecção, realizada bilateralmente. A etapa estímulo-deteção permite estudar a condução nervosa sensitiva e motora do nervo mediano e destaca o abrandamento eletivo na passagem do túnel do carpo. A anomalia elétrica mais precoce e mais

sensível é uma diminuição da velocidade de condução sensitiva entre a palma da mão e os dedos e o punho. A Eletroneuromiografia tem um papel importante no diagnóstico diferencial da síndrome do túnel do carpo (STC) com a radiculopatia cervical e com polineuropatias periféricas, além de ser útil na avaliação e seguimento pós-operatórios.

Ultrassonografia - Exame operador e material dependente. Nas formas iniciais, o nervo mediano pode conservar uma morfologia normal. Um aspecto normal do nervo mediano não elimina uma síndrome do túnel do carpo (STC). A ultrassonografia pode ajudar no diagnóstico etiológico para análise morfológica do conteúdo. A área do nervo mediano é mais bem obtida no ultrassom na altura do rádio distal ou do pisiforme, que é considerado o túnel do carpo proximal e a localização esperada para o edema máximo do nervo.

TRATAMENTO

Conservador

Pacientes com STC em fase inicial, apresentando sintomas leves, respondem bem ao tratamento conservador com o uso de imobilização noturna (órtese noturna), infiltração de corticoide, corticoterapia e analgesia via oral e mudança das medidas mecânicas e ergonômicas no trabalho. O tratamento conservador gera respostas positivas em 80% dos pacientes.

Cirúrgico

Pacientes com a síndrome em fase intermediária e avançada (crônica) provavelmente são mais bem tratados com a liberação precoce do túnel do carpo. Se os sinais e sintomas são persistentes e progressivos, especialmente se eles incluem atrofia tenar, é indicada a liberação do ligamento transversal profundo do carpo. Os resultados da cirurgia são bons na maioria dos casos e os benefícios são duradouros para a maioria dos pacientes. Melhora considerável é esperada nos primeiros 6 meses após a liberação do túnel do carpo. O tratamento cirúrgico pode ser

realizado por via aberta ou endoscópica. Resultados e taxas de complicações semelhantes são observados em ambas as técnicas

A taxa de recorrência após a liberação do túnel do carpo primário é de aproximadamente 2%. Complicações e insucessos são estimados em 3% a 19%. Sintomas não aliviados podem levar a uma nova cirurgia em 12% dos pacientes. Como a maioria dos pacientes obtém alívio no pós-operatório imediato, é difícil atribuir uma causa anatômica para sintomas recorrentes. Os achados relatados na reoperação incluem liberação incompleta do ligamento transversal do carpo, nova formação do retináculo flexor, cicatrizes no túnel do carpo, neuroma do nervo mediano ou cutâneo palmar, compressão do nervo cutâneo palmar, tenossinovite granulomatosa ou inflamatória recorrente e cicatriz hipertrófica na pele.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, L.F.; ALVES, L.S.; ROSÁRIO, I.R.A.S.; PESSANHA, F.M.M.; MARLANA, R. Síndrome do túnel do carpo: uma revisão bibliográfica. *Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos*, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 49-55, 29 out. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.29184/1980-7813.rcfmc.255.vol.16.n2.2021>.

ARAUJO JÚNIOR, J.O.; OLIVEIRA NETO, J.; MAIA, D.N.; LIMA, A.G.F.; MARTINS, M.M.M.R.; ARAÚJO, L.M.V.S.; DINIZ, D.M.S.M. Eletroterapia no tratamento da síndrome do túnel do carpo. *Varia Scientia - Ciências da Saúde*, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 91-109, 2 ago. 2022. Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. DOI: <http://dx.doi.org/10.48075/vscs.v8i1.29042>.

BARROS FILHO, T.E.P. *Exame Físico em Ortopedia*. São Paulo: Sarvier, 2017.

BATISTA, K.T.; SERRÃO-DE-ARAUJO, G.C.; Y-SCHWARTZMAN, U.P.; MONTEIRO, G.B. Carpal tunnel syndrome associated with amyloidosis. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Rbcp) – Brazilian Journal Of Plastic Surgery*, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 73-78, 2019. GN1 Genesis Network. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/2177-1235.2019rbcp0011>.

CANALE, S. T. *Campbell cirurgia ortopédica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017

CANTERO-TÉLLEZ, R.; ORZA, S.G.; VILLAFANE, J.H.; MEDINA-PORQUERES, I. Tendencias en el abordaje posquirúrgico del síndrome del túnel del carpo. *Práctica clínica actual. Reumatología Clínica*, [S.L.], v. 16, n. 5, p. 353-355, set. 2020. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2018.10.008>.

CONTRERAS, F.O.L.; SALAZAR, X.P.; ALVARADO, F.M.R.; GÓMEZ, E.C. Estupiñan. Tratamiento del síndrome del túnel del carpo. *Journal Of America Health*, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 48-56, 17 jul. 2020. Grupo Compas. DOI: <http://dx.doi.org/10.37958/jah.v3i2.30>.

FERNANDES, C.H.; SANTOS, J.B.G.; SCHWARTZ-FERNANDES, F.; OSTERMANN, A.L.; FALOPPA, F. Fatores de insucesso do tratamento cirúrgico da síndrome do túnel do carpo: quando e como revisar a cirurgia de descompressão do túnel do carpo. *Revista Brasileira de Ortopedia*, [S.L.], v. 57, n. 05, p. 718-725, 22 set. 2020. Georg Thieme Verlag KG. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1713759>.

FUCS, P.M.M.B.; ABDOUNI, Y.A.; LOVATO, A.C.S. Results of surgical treatment of carpal tunnel syndrome using two variations of open technique. *Acta Ortopédica Brasileira*, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 1-320, 2023. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220233102e260893>.

HATTORI, Y.; KAWAGUCHI, Y.; USAMI, T.; WAGURI-NAGAYA, Y; MURAKAMI, H.; OKAMOTO, H. Median Nerve Recovery and Morphological Change on MRI at 24 Months after Open Carpal Tunnel Release. *The Journal of Hand Surgery (Asian-Pacific Volume)*, [S.L.], v. 28, n. 02, p. 197-204, abr. 2023. World Scientific Pub Co Pte Ltd. DOI: <http://dx.doi.org/10.1142/s2424835523500212>.

MATIOLLI, N. *Propedêutica ortopédica e traumatológica*. Porto Alegre: Artmed, 2013.

MUNER, J.J., BAUAINAIN, R.P., NONOSE, N., NINOMIYA, A.F., DE MIGUEL, G.C.; CALDEIRA, P.R.A.F. Diagnosis of carpal tunnel syndrome: review of clinical studies. *International Journal of Health Management Review*, v. 7, n. 2, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37497/ijhmreview.v7i2.249>

PAIVA FILHO, H.R.; ELIAS, B.A.B.; SALOMÃO JUNIOR, M.S.B.; PAIVA, V.G.N.; OLIVEIRA, E.F.; ROCHA, M.A. Existe associação entre a eletroneuromiografia e a ultrassonografia no diagnóstico da Síndrome do Túnel do Carpo? *Revista Brasileira de Ortopedia*, [S.L.], v. 56, n. 01, p. 069-073, 9 out. 2020. Georg Thieme Verlag KG. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1713390>.

PIMENTEL, V.S.; ARTONI, B.B.; FALOPPA, F.; BELLOTI, J.C.; TAMAOKI, M.J.S.; PIMENTEL, B.F.R. Prevalência de variações anatômicas encontradas em pacientes com síndrome do túnel do carpo submetidos a liberação cirúrgica por via aberta clássica. *Revista Brasileira de Ortopedia*, [S.L.], v. 57, n. 04, p. 636-641, 1 out. 2021. Georg Thieme Verlag KG. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-1731361>.

SAFFARI, T.M.; MOORE, A.M.; SCHMUCKER, R.W. Compression Neuropathies. *Hand Clinics*, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 389-401, ago. 2023. Elsevier BV. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hcl.2023.02.009>.

SINGJAM, A.; CHAROENTANYARAK, K.; SAENGSUWAN, J. Prevalence and predictive factors for bilateral carpal tunnel syndrome by electrodiagnosis: a

retrospective study. *Plos One*, [S.L.], v. 16, n. 12, p. 1-9, 23 dez. 2021. Public Library of Science (PLoS). DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0260578>.

VERGARA-AMADOR, E.; TOVAR-CUELLA, W.; VIVEROS-CARREÑO, J.M. Resultado clínico y electrodiagnóstico en pacientes con liberación quirúrgica del síndrome del túnel del carpo. *Revista de La Facultad de Medicina*, [S.L.], v. 67, n. 3, p. 215-219, 1 jul. 2019. Universidad Nacional de Colombia. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v67n3.69698>.

PAIVA FILHO, H.R.; REIS, A.T.R.; MATOS, G.A.; PAIVA, V.G.N.; OLIVEIRA, E.F.; ROCHA, M.A. Características eletrofisiológicas das pessoas diabéticas com síndrome do túnel do carpo. *Revista Brasileira de Ortopedia*, [S.L.], p. 356-359, 10 fev. 2021. Georg Thieme Verlag KG. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1721841>.

THOMPSON, J.C. *Netter Atlas de Anatomia Ortopédica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

Cistos Sinoviais

Priscila Faria Franco¹

Rosimeire Neves Almeida Franco¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Cisto sinovial são tumefações contendo líquido sobre uma articulação ou bainha de tendão, sendo a maioria assintomática. Surgem a partir de uma herniação de tecido conjuntivo denso das bainhas dos tendões, ligamentos, cápsulas articulares, bursas e meniscos. A região do punho é o mais passível de lesões, devido a uso excessivo, haverá a presença de síndromes dolorosas, fraqueza e perda de função, devido a compressão de estruturas vasculonervosas, com necessidade de tratamento.

Define-se como dor crônica aquela presente por mais de três meses, condição aguda é a presente, por menos de duas semanas e condição subaguda é a presente por duas semanas a três meses.

ETIOLOGIA

São de causas desconhecidas, relacionadas a atividades que requerem movimentos repetitivos, nestes casos haverá degeneração cística do tecido conjuntivo e o alargamento da lesão e indução dos sintomas.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

PREVALÊNCIA

Ocorrem em pacientes de todas idades, mas são mais comuns na segunda a quarta décadas com uma leve predominância feminina. Quanto à localização corporal, na região da mão.

Os pacientes podem apresentar resolução espontânea com cistos que desaparecem em um ano e não requerem intervenção.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os cistos se apresentam como um nódulo no exame físico, e o tamanho do cisto muda com o tempo, podem se manifestar apenas por dor nas articulações (principalmente no punho), causar compressão do nervo, resultando em perda sensorial e/ou motora. O cisto é tipicamente firme, liso, arredondado, emborrachado e, às vezes, sensível (FIG. 1).

Figura 1 - Cistos sinoviais



Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia da Mão

No exame físico deve se realizar a inspeção, palpação, amplitude de movimento e testes especiais relevantes. Sempre comparar os pulsos afetados e não afetados. Os testes de movimento e força podem ser limitados. Em todos os casos, uma avaliação neurovascular de triagem da extremidade envolvida deve ser realizada.

DIAGNÓSTICO

Inicialmente definir se a dor é aguda (pode refletir uma exacerbação) ou crônica (persiste por aproximadamente três meses ou mais). E posteriormente, determinar a região do punho afetada com a inspeção, amplitude de movimento e testes neurovasculares, desde que a dor excessiva não impeça tal exame, o clínico determina quais estruturas específicas garantem uma avaliação mais completa. O diagnóstico é dependente do exame físico.

Sintomas associados devem ser analisados cuidadosamente, como: febre, sudorese noturna, calafrios, mal-estar, perda de peso ou fadiga crônica, ou sintomas bilaterais no punho, pois sugerem doença reumatológica sistêmica e pacientes com dor no punho não relacionada a trauma ou uso excessivo. Deve-se realizar anamnese e exame físico completos, além de avaliação cuidadosa do punho. Dependendo da história e dos achados do exame, testes adicionais, incluindo diagnóstico por imagem e estudos laboratoriais apropriados, provavelmente serão necessários.

Diagnósticos diferenciais; surtos repetidos de dor ou inchaço em ambos os punhos ou outras articulações além do punho, sugere uma condição reumatológica ou autoimune; os lúpus sistêmicos (LES) também pode apresentar dor bilateral no punho e inchaço.

- A transiluminação fornece um método fácil no consultório para diferenciar gânglios de tumores sólidos: os cistos ganglionares transiluminam, enquanto os tumores sólidos não.
- A ultrassonografia é útil no diagnóstico de gânglios. A maioria dos gânglios tem margens bem definidas, paredes espessas e realce acústico. Um gânglio de aparência sólida, embora incomum, pode simular uma neoplasia benigna.
- A ressonância magnética (RM) pode diferenciar a maioria dos gânglios de outros tipos de massas. Os cistos ganglionares na ressonância magnética parecem massas císticas lisas, bem

circunscritas e homogêneas de tamanho variável. Às vezes, pode ocorrer uma haste fina conectando-se ao espaço articular. O conteúdo interno é tipicamente hipo a isoíntenso em imagens ponderadas em T1 e homoganeamente hiperíntenso em T2 e recuperação de inversão tau curta (STIR).

- A combinação de transluminação, ultrassonografia e ressonância magnética são geralmente suficientes para distinguir entre um cisto ganglionar benigno e outras massas de tecidos moles potencialmente neoplásicas. No entanto, a presença de certas características clínicas, como crescimento rápido, dor em repouso, comprometimento funcional e localização atípica (por exemplo, proximal ou distal ao punho, em vez de sobrejacente ao punho) deve levar à consideração de uma biópsia cirúrgica.

TRATAMENTO

O tratamento em pacientes assintomáticos é conservador, dada a morbidade limitada da lesão e o potencial de resolução espontânea. A utilização do ultrassom está indicada quando há calor localizado, eritema e inchaço no punho pois, sugerem derrame articular e a necessidade de aspirar a articulação do punho para avaliar infecção e doença inflamatória.

Para pacientes com sintomas incômodos, sugerimos a aspiração do cisto ganglionar, com agulha calibre 18 e seringa de 3 ml ou maior, dependendo do volume estimado contido no cisto. No entanto, o paciente deve ser informado de que mais da metade dos cistos sinoviais tratados com aspiração irão recorrer em aproximadamente um ano. Caso haja sintomas sistêmicos e/ou relacionados aos resultados do líquido sinovial deve solicitar avaliação aprofundada.

O tratamento cirúrgico é sugerido para pacientes com sintomas persistentes ou recorrentes, apesar do tratamento inicial com terapia conservadora. A remoção cirúrgica do cisto sinovial envolve a excisão

aberta ou artroscópica do cisto junto com sua haste. Geralmente é bastante eficaz; no entanto, se não for removido adequadamente, o cisto pode recorrer no pós-operatório.

Ruptura fechada de cistos sinovial no dorso do punho com um livro, é considerada inconsistente, não confiável e não é uma modalidade de tratamento recomendada. Essa alternativa é conhecida como "bater com uma bíblia".

REFERÊNCIAS

BLAZAR, P.E.; SHMERLING, R.H.; CASE, S.M. *History and examination of the adult with hand pain*. Jun 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/history-and-examination-of-the-adult-with-hand-pain?search=Cistos%20sinoviais&topicRef=7761&source=see_link. Acesso em: 07 jul. 2023.

BOGGESS, B.R.; FIELDS, K.B.; GRAYZEL, J. *Evaluation of the adult with subacute or chronic wrist pain*. May 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-subacute-or-chronic-wrist-pain?search=Cistos%20Sinoviais&topicRef=7761&source=see_link. Acesso em: 07 jul. 2023.

BOGGESS, B.R.; FIELDS, K.B.; GRAYZEL, J. *Evaluation of the adult with acute wrist pain*, Jun 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-acute-wrist-pain?search=Cistos%20Sinoviais&topicRef=7761&source=see_link. Acesso em: 07 jul. 2023.

COSTA, F.; MENGHETTI, C.; CARDIA, A.; FORNARI, M.; ORTOLINA, A. Cervical synovial cyst: case report and review of literature. *Eur Spine J*, v. 19 Suppl 2 (Suppl 2):S100-2. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00586-009-1094-6>. Epub 2009 Jul 15. PMID: 19603197; PMCID: PMC2899642. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2899642/>. Acesso em: 07 jul. 2023.

FRONTERA, W.R. et al. Hand and wrist ganglia. *Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation: Musculoskeletal Disorders, Pain, and Rehabilitation*. 3rd ed. Philadelphia, Pa.: Saunders Elsevier; 2015. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=kmZwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Essentials+of+Physical+Medicine+and+Rehabilitation+Musculoskeletal+Disorders&ots=Dlp7_Z9e5ib&sig=Oc66bAyuL0JhwpJbuYSSWxf7PK0#v=onepage&q=%20Essentials%20of%20Physical%20Medicine%20and%20Rehabilitation%3A%20Musculoskeletal%20Disorders%2C&f=false

FRONTERA, W.R.; SILVER, J.K. *Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation*. E-Book: Musculoskeletal Disorders, Pain, and Rehabilitation. Elsevier Health Sciences, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=kmZwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=+Essentials+of+Physical+Medicine+and+Rehabilitation+Musculoskeletal+Disorders&ots=DIp7Z9e51b&sig=Oc66bAyuLoJhwpJbuYSSWxf7PK0#v=onepage&q=%20Essentials%20of%20Physical%20Medicine%20and%20Rehabilitation%3A%20Musculoskeletal%20Disorders%2C&f=false>

GOBETTI, M.; SANTOS, J.B.G.; PIRES, F.A.; NAKACHIMA, L.R.; BELLOTI, J.C.; FALOPPA, F. Tratamento de cisto sinovial dorsal do punho com escleroterapia percutânea utilizando solução salina hipertônica. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 58, n. 1, Jan/Feb, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/ZhrjwrBMHbtvZGvFhvpRCGw/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1740294>. Acesso em: 07 jul. 2023.

KEYSER, F.; ISAAC, Z.; CASE, S.N. *Ganglion cysts of the wrist and hand*. Jun 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/ganglion-cysts-of-the-wrist-and-hand?search=Cistos%20Sinoviais&source=search_result&selectedTitle=1~20&usage-type=default&display_rank=1#H24333330. Acesso em: 07 jul. 2023.

KUMAR, V.; ABBAS, F.; ROBBINS, S.L. *Robbins & Cotran Patologia básica* [tradução de Claudia Coana et al.]. CP.20 pg.790. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

McNALLY, E. *Ultrassonografia do sistema musculoesquelético. Cap.10. Antebraço e articulação do punho: anatomia e técnicas. 2. ed.* Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OLIVEIRA, R.K.; BRUNELLI, J.P.F.; BAYER, L.R.; AITA, M.; MANTOVANI, G.; DELGADO, P.J. Ressecção artroscópica do cisto sinovial volar do punho: Técnica cirúrgica e série de casos. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 54, n. 6, nov. dec, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/zgpKRS9KS6PVy7bBsgRKSxw/?lang=pt>. Acesso em: 08 jul. 2023.

PANG, E.Q.; ZHANG, S.; HARRIS, A.H.S.; KAMAL, R.N. Cost Minimization Analysis of Ganglion Cyst Excision. *J Hand Surg Am.* v. 42, n. 9, p. 750.e1-750.e4, Sep. 2017. DOI: <https://doi:10.1016/j.jhsa.2017.05.012>. Epub 2017 Jun 10. PMID: 28606435. Disponível em: Cost Minimization Analysis of Ganglion Cyst Excision - PubMed (nih.gov)

PORTO, C.C.; PORTO, A.L. *Exame clínico*. Cap. 19, pg. 437. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

RUARO, A.F. *Ortopedia e Traumatologia: temas fundamentais e a reabilitação*. Cap. 15, pg. 315. Umuarama: Ed. do Autor, 2004.

SBCM. Sociedade Brasileira de Cirurgia da Mão. Cistos sinoviais são os tumores mais frequentes da mão, e cirurgia tem 90% de efetividade. *Revista News*, 15 out. 2018. Disponível em: <https://www.cirurgiadamao.org.br/imprensa-midia-exibir.php?id=55>. Acesso em: 08 jul. 2023.

SKINNER, H.B.; MCMAHON, P.J. *Current: diagnóstico e tratamento em ortopedia*. Cap.6, p. 56-57. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA DA MÃO. Disponível em: <https://www.cirurgiadamao.org.br/noticias-exibir.php?id=603>. Acesso em: 20 jul. 2023

TENG, X.F.; HE, X.K.; CHEN, H.; RUAN, J. Tratamento artroscópico de cistos de gânglio intraósseo do carpo, v. 9:798432. 7 jun 2022. DOI: 10.3389/fsurg.2022.798432. PMID: 35747440; PMCID: PMC9209637. Disponível em: Arthroscopic Treatment of Intraosseous Ganglion Cysts of the Carpus - PubMed (nih.gov)

Tenossinovites de Punho e de Mão

Luiz Eduardo Rocha Maia de Oliveira¹

Rodrigo Tavares Leal¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

Tendinite do Extensor Longo e do Polegar

DEFINIÇÃO

O aprisionamento do tendão do extensor longo do polegar (ELP) é uma condição infrequente, porém, exige diagnóstico precoce e tratamento cirúrgico de urgência para evitar rupturas do tendão.

ETIOLOGIA

A ruptura espontânea do extensor longo do polegar não é rara, e geralmente está associado a quadros de artrite reumatoide, fraturas do rádio distal, injeções de corticoides e movimentos anormais repetitivos e excessivos da articulação do punho.

PREVALÊNCIA

Normalmente em homens de meia idade, relacionado a exercícios de repetição, como trabalho em alfaiataria. Nos casos de ruptura do tendão em associação ao uso de esteroides, vários estudos indicam que a triancinolona suprime a produção de proteoglicanos pelos tenócitos, e

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

isso acaba afetando negativamente as propriedades viscoelásticas do tendão, favorecendo a sua ruptura.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A clínica é formada por dor, edema e possível crepitação no dorso da extremidade distal do rádio na topografia do tubérculo de Lister, onde o tendão do ELP circunda e insere na face dorsal da base da falange dista do polegar. Dor no dorso do punho, precipitada pela mobilização passiva ou ativa da articulação interfalângica do polegar, deve levantar a suspeita dessa patologia.

DIAGNÓSTICO

A ultrassonografia ou a ressonância magnética podem ser úteis para a confirmação da lesão e a localização da ruptura tendínea.

Figura 1 - Tendinite do extensor largo do polegar



Fonte: Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

TRATAMENTO

O tratamento cirúrgico, nos casos de uma tendinite sem melhora com o tratamento conservador mostrando um aprisionamento do tendão do ELP, é recomendado, para evitar ruptura por atrito ou isquemia do tendão. A incisão deve ser feita sobre o tubérculo de Lister, de

aproximadamente 2 cm, tendo-se cuidado para não lesionar o tendão ou algum ramo do nervo sensitivo radial.

Síndrome da Interseção

DEFINIÇÃO

A síndrome da interseção do antebraço é um distúrbio raro de tenossinovite não infecciosa, associado ao atrito entre os músculos abductor longo do polegar e extensor curto do polegar contra os tendões dos extensores radiais longo e curto do carpo.

ETIOLOGIA

Desencadeado por um impacto direto na região ou por atividades repetitivas que requerem o movimento de flexão e alongamento do pulso.

PREVALÊNCIA

É mais prevalente em adultos jovens, sem predileção por sexo. É diagnosticada com maior incidência em atletas, principalmente no remo e levantamento de peso.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

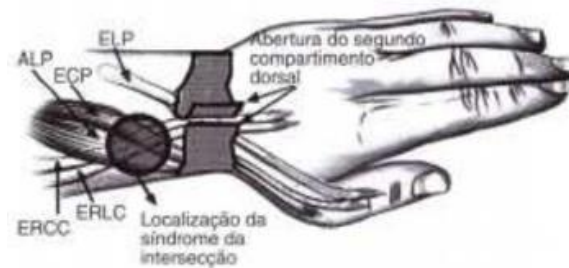
Clinicamente, caracteriza-se por dor na face dorsal do antebraço e do punho e edema 4 a 8 cm proximalmente ao tubérculo de Lister, podendo haver ou não crepitação grosseira à palpação durante o movimento de flexo extensão do punho.

DIAGNÓSTICO

A realização da anamnese e exame físico adequados, praticamente diagnosticam a síndrome. Como exames complementares, há

ultrassonografia da face dorsal do antebraço e a ressonância magnética. A ultrassonografia irá demonstrar aumento de volume local com aumento de líquido. A RM é o principal método diagnóstico. Os achados incluem edema peritendíneo circundando o 1º e 2º compartimentos extensores, no nível do seu cruzamento, com líquido ao redor dos tendões e em suas bainhas ou entre elas, notadamente no nível do ponto de interseção.

Figura 2 - Síndrome da interseção



Fonte: Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

TRATAMENTO

Há tratamento conservador com o uso de anti-inflamatório não hormonal, gelo local, modificação das atividades, imobilização com punho em posição neutra. O tratamento cirúrgico se dá quando há falha do tratamento conservador. Orundberg e Reagan sugerem uma incisão longitudinal para abordar os extensores radiais do punho, começando no punho e se estendendo proximalmente à área edemaciada. É realizada a abertura do segundo compartimento extensor do punho, onde se demonstra a área de patologia. Os tendões são elevados e inspecionados, e nenhuma tentativa é feita para fechar o retináculo. O punho é imobilizado com tala em posição neutra para ligeira extensão por 10 dias após a cirurgia, e os pacientes são aconselhados a usar a mão e o punho conforme tolerado após esse período de imobilização.

Tenossinovite do Extensor Ulnar do Carpo

DEFINIÇÃO

Com origem no epicôndilo lateral do úmero distal e inserção na base do quinto metacarpiano, o extensor ulnar do carpo (EUC) passa através de um túnel osteofibroso no sexto compartimento extensor, auxiliando na estabilização do punho.

ETIOLOGIA

Em pronação, o EUC segue um trajeto retilíneo, o que não ocorre em supinação, quando o tendão tende a deixar o sexto compartimento com uma angulação próxima a 30° e a atritar mais intensamente com o retináculo dos extensores, predispondo a tenossinovite. Atividades que exijam supinação do antebraço com flexão e desvio ulnar do punho (golfe, rúgbi, tênis) são de ocorrência comum nessa patologia.

PREVALÊNCIA

A tenossinovite do extensor ulnar do carpo a sua prevalência é considerada relativamente baixa. Pode ocorrer em qualquer faixa etária, mas geralmente afeta adultos jovens e de meia-idade, especialmente aqueles envolvidos em atividades esportivas ou ocupacionais que exigem movimentos repetitivos do punho.

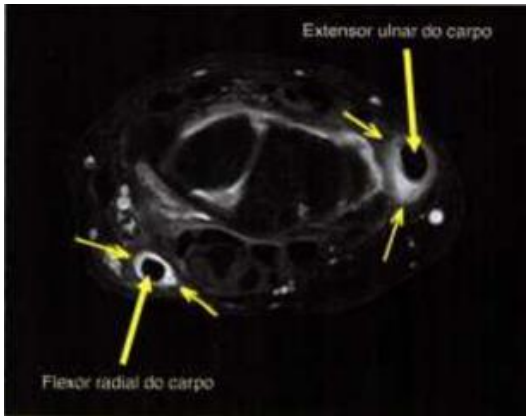
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O paciente apresenta dor no lado ulnar do punho, principalmente após movimentos de rotação, exacerbada com extensão. Dor noturna também é queixa frequente. A dor é inespecífica e o paciente a descreve como profunda, aparentemente articular. Crepitação pode ser palpável, e também edema que segue o sexto compartimento extensor.

DIAGNÓSTICO

Como teste diagnóstico, pode ser realizada infiltração da bainha com anestésico local (lidocaína). O alívio imediato e transitório ajuda a confirmar a hipótese diagnóstica e a afastar patologia articular. Ultrassonografia e RM são os exames de escolha na avaliação. A ultrassonografia possibilita uma visão adequada sem a necessidade de contraste endovenoso, com a presença de fluido anecoico peritendinoso na tenossinovite. A RM é capaz de afastar outras causas de dor ulnar do punho, como as lesões na FCT.

Figura 3 - Tenossinovite do extensor ulnar do carpo



Fonte: Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

TRATAMENTO

O tratamento conservador costuma ser eficaz, com crioterapia, imobilização do punho em extensão de 30° e desvio ulnar ou na posição neutra por 3 semanas em média (não há evidência sobre o melhor método de imobilização). A restrição de carga no punho com exercícios isométricos e AINES auxilia na terapêutica. A infiltração com corticosteroides pode ser útil na falha do tratamento inicial, idealmente guiada por ultrassonografia para evitar a injeção intratendinosa. O tratamento cirúrgico é reservado aos casos sem melhora ou com

instabilidade do tendão e consiste na liberação através da abertura do septo que separa o 6º do 5º compartimento extensor.

REFERÊNCIAS

ABDELSHAHEED, M.E.; EL-SHEBLY, A.M. Isolated sarcoid flexor or extensor tenosynovitis of the hand, wrist and distal forearm. *Hand Surgery and Rehabilitation*, v. 40, p. 749-753, 2021. DOI: 10.1016/J.HANSUR.2021.07.004.

ABDULWARES, M.; KAPTANIS, S.; PAPADAKIS, M. Extensor indicis transfer versus palmaris longus transplantation in reconstruction of extensor pollicis longus tendon: a protocol for a systematic review. *Systematic Reviews*, v. 9, p. 1-5, 2020. DOI: 10.1186/S13643-020-01409-3.

ADAMS, J. E.; HABBU, R. Tendinopathies of the Hand and Wrist. *Journal of The American Academy of Orthopaedic Surgeons*, v. 23, p. 741-750, 2015. DOI: <https://doi.10.5435/JAAOS-D-14-00216>.

CUSHMAN, D.M. et al. A Systematic Review of the Efficacy of Corticosteroid Injections of Tendon Sheaths, Excluding Stenosing Tenosynovitis of the Wrist and Hand. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, v. 100, n. 7, p. 683-688, jul. 2021. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001609.

FERRARA, P. E. et al. Physical modalities for the conservative treatment of wrist and hand's tenosynovitis: A systematic review. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, v. 50, n. 6, p. 1280-1290, dez. 2020. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2020.08.006. PMID: 33065423. (correta)

FIGUEIRAS, F.N.; DUARTE, M.L.; SANTOS, L.R. Síndrome da intersecção distal – diagnóstico ultrassonográfico. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*. São Paulo, v. 17, n. 46, p. 288-291, 2020. ISSN 2318-2083.

FORTIER, L.M.; DASARI, S.P.; GIBBS, D. B. Atraumatic Pyogenic Extensor Tenosynovitis of the Extensor Digitorum Longus. *Cureus*, v. 13, 2021. DOI: 10.7759/CUREUS.16952.

GIANINI, R.J. et al.; *SOS ortopedia*. 2a ed. São Paulo. Editora Manole, 2020. E-book. ISBN 9786555760231. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555760231/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

HASSAN, K. et al. De Quervain tenosynovitis: an evaluation of the epidemiology and utility of multiple injections using a national database. *The Journal of Hand Surgery*, v. 47, n. 3, p. 284. e1-284. e6, 2022.

HEBERT, S; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R; et al. *Ortopedia e Traumatologia*. Rio de Janeiro: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582713778. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713778/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

HOY, G. A.; TREASE, L.; BRAYBON, W. Intersection syndrome: an acute surgical disease in elite rowers. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, v. 5, p. 1-6, 2019. DOI: 10.1136/BMJSEM-2019-000535.

HONGSMATIP, P.; SMITAMAN, E.; DELGADO, G.; RESNICK, D. Flexor carpi radialis brevis: a rare accessory muscle presenting as an intersection syndrome of the wrist. *Skeletal Radiology*, v. 48, p. 457-460, 2019. DOI: <https://10.1007/S00256-018-3034-1>.

JONES, N.F.; DOERMANN, A.; DONOVAN, D. A Simplified Modification of the Henderson Extensor Carpi Ulnaris Opposition Transfer. *Journal of Hand Surgery, (European Volume)*, [S.l.], 2021. DOI: 10.1016/J.JHSA.2021.04.029.

LEESA, M.; GALATZ, M.D.; FREDERICK, M.; AZAR, M.D. *Orthopaedic Knowledge Update*. 14. ed. atual. Wolters Kluwer Health, Holanda. 2023. 1008 p. v. 13. E-book. ISBN 978-1975197469.

MORATALLA, C.P.; CACERES, B.A.B.; CORRAL, J.B. Distal intersection syndrome: an unusual cause of forearm pain. *Reumatologia clínica*, v. 16, n. 2 Pt 1, p. 128-129, 2020.

MOTTA, G.; BARROS, T. *Ortopedia e Traumatologia*. V. 1. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2018. 1896 p. ISBN: 9788535276695.

PATRICK, N. C.; HAMMERT, W. C. Hand and Wrist Tendinopathies. *Clinics in Sports Medicine*, v. 39, p. 247-258, 2020. DOI: 10.1016/J.CSM.2019.10.004.

SASAKI, R.; YANO, K.; KANESHIRO, Y.; HYUN, S.; SAKANAKA, H. Ulnar-sided wrist pain due to radial bifurcation of the extensor digiti minimi tendon: A case report and literature review. *Journal of Orthopaedic Surgery*. Hong Kong, v. 28, p. 2309499020922310, 2020. DOI: <https://doi.10.1177/2309499020922310>.

SEN, S. K.; DATTA, N. K.; MISRA, D.; KHAN, Z. H.; ISLAM, J.; SEN, S.; CHOWDHURY, R. M.; DAS, K. P. Comparison between Flexor Carpi Radialis and Flexor Carpi Ulnaris Tendon Transfer for Fingers' Extension in High Radial Nerve Palsy. *Bangladesh Medical Journal*, v. 48, p. 9-15, 2021. DOI: <https://doi.10.3329/BMJ.V48I3.51791>.

SOLOMON, L.; WARWICK, D.J.; NAYAGAM, S. *Apley's System of Orthopaedics and Fractures*. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

OSTEOMETABÓLICAS E INFECTOLOGIA

Osteoporose

Osteomielite

Artrite Séptica

Artrite Reumatóide

Artropatia por Cristais

Osteoporose

Ryan Vial Limeres¹

Vitória da Silva Castro¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A osteoporose é uma doença osteometabólica na qual ocorre fragilidade dos ossos decorrente da redução de massa óssea e deterioração da microarquitetura devido a um distúrbio na remodelação óssea, o que pode levar a um risco maior de fraturas, sendo mais comum no quadril, coluna e punho. A osteoporose deve ser diferenciada da osteopenia por meio da densitometria óssea, sendo classificada como osteopenia quando a perda é de 1 a 2,5 desvios padrões e como osteoporose quando é maior que 2,5 desvios padrões. Além disso, devido ao aumento da sobrevivência populacional, a osteoporose pode ser considerada um problema de saúde pública.

ETIOLOGIA

A etiologia da osteoporose é multifatorial, envolvendo fatores genéticos, hormonais, nutricionais e ambientais. A osteoporose pode ser classificada como primária, subdividindo-se em senil e pós-menopausa, e como secundária, quando é resultado de outras condições clínicas, como hiperparatireoidismo, diabetes melito, menopausa cirúrgica, tumores de medula óssea, mieloma múltiplo e ingestão de corticosteroides. Além disso, a deficiência de cálcio e vitamina D pode comprometer a mineralização óssea adequada.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP- PT.

PREVALÊNCIA

Na Europa, nos EUA e no Japão, estima-se que 1 em cada 3 mulheres acima de 50 anos tenha osteoporose, assim como 1 em cada 5 homens. Aproximadamente 75% das fraturas de quadril, coluna e punho ocorrem em pacientes com mais de 65 anos. No Brasil, a incidência é semelhante, com 1 em cada 4 mulheres e 1 em cada 8 homens desenvolvendo osteoporose, sendo mais prevalente em pessoas brancas. Estima-se que, em 2010, o SUS tenha gastado aproximadamente R\$ 81 milhões para a atenção aos pacientes com osteoporose e vítimas de quedas.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A osteoporose geralmente é assintomática, sendo que sua primeira manifestação costumam ser as fraturas ósseas decorrentes de queda da própria altura ou de baixo impacto. No caso da fratura de coluna vertebral, podem ocorrer manifestações como diminuição da altura e deformidade na coluna, formando uma cifose que pode vir acompanhada de dores miofasciais na coluna dorsal e cervical. As outras fraturas comuns, como as de quadril e punho, apresentam um quadro de emergência característico.

DIAGNÓSTICO

A avaliação diagnóstica da osteoporose é realizada através da densitometria óssea (DMO), e na vigência de fraturas vertebrais, pode ser identificada pela radiografia simples ou pela avaliação de fratura vertebral (VFA).

A densitometria calcula o conteúdo ósseo e a área óssea das vértebras L1-L4, fêmur total, colo do fêmur e porção distal do rádio, mas não o volume ósseo, o que limita a avaliação em indivíduos em extremos de altura. As informações obtidas são avaliadas pelos T-Score e o Z-Score.

O T-Score avalia a densidade óssea em comparação com um desvio padrão de indivíduos jovens no pico do ganho de massa óssea. É utilizado em homens > 50 anos e mulheres pós-menopausa, e tem os seguintes parâmetros:

Até -1: normal

<-1 e >-2,5: osteopenia

<-2,5: osteoporose

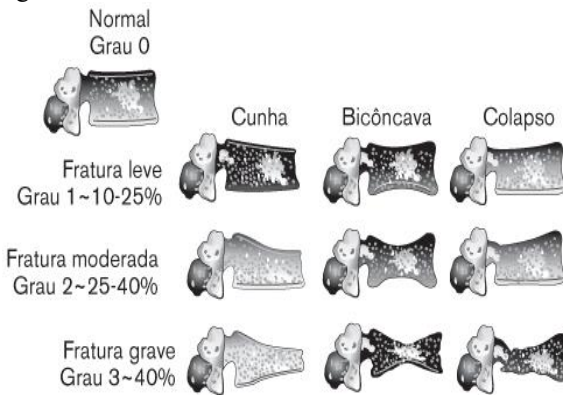
<-2,5 e vigência de fraturas de fragilidade: osteoporose grave ou estabelecida

Em homens < 50 anos e mulheres pré-menopausa é preferível o uso do Z-Score, sendo que este compara a densidade óssea entre indivíduos da mesma idade e sexo. Indivíduos com score Z <-2,0 são classificados como baixa massa óssea para a idade, e o diagnóstico de osteoporose só pode ser firmado na presença de fratura por fragilidade.

A análise das fraturas vertebrais é feita pela radiografia simples em duas incidências ou pela VFA, técnica realizada pela densitometria. Em ambos, é possível mensurar o grau da fratura através da avaliação da altura anterior, medial e posterior das vértebras, além de caracterizar o formato da lesão através do método de Genard (FIG. 1).

Para mensurar o risco de fratura independente da DMO é utilizado o modelo de FRAX, em que são avaliadas algumas variáveis que predizem o risco de fratura em 10 anos. Este algoritmo está disponível na internet (www.shef.ac.uk/FRAX).

Figura 1 - Lesão através do método Genard



Fonte: Shinjo et al. (2021)

TRATAMENTO

O tratamento não farmacológico da osteoporose visa reduzir os fatores de risco modificáveis por meio da alimentação e mudanças de estilo de vida, como cessar tabagismo, limitar o consumo de álcool, prática de atividades físicas e corrigir distúrbios que predispõem à queda, como doenças visuais, circulatórias e cardíacas.

O tratamento farmacológico se baseia no uso de antireabsortivos (alendronato, risedronato, ibandronato, ácido zoledrônico, denosumabe, raloxifeno, estrógeno) ou anabólicos (teriparatida).

Os bifosfonatos (BF) devem ser administrados em jejum em pé ou sentado para melhor absorção e evitar esofagite. Os mais utilizados são: Alendronato (35-70 mg/semana ou 5-10 mg/dia), Risedronato (35 mg/semana ou 5 mg/dia ou 150 mg/mês), Ibandronato (150 mg/mês) e Ácido Zoledrônico (5 mg/ano IV). O uso prolongado desta classe está associado ao aumento do risco de fraturas atípicas do fêmur e osteonecrose da mandíbula, dessa forma deve ser feita uma pausa de 1-5 anos na medicação após 5 anos de uso VO e 3 anos de uso IV.

O denosumabe (60 mg/6 meses SC) é utilizado: mulheres pós-menopausa com osteoporose, tratamento de osteoporose secundária ao tratamento de câncer de próstata ou mama e osteoporose em homens.

O Raloxifeno (60 mg/dia) é utilizado em mulheres pós-menopausa, entretanto após 4 anos de terapêutica aumenta o risco de câncer de mama. O uso de estrogênios, tanto isolados quanto combinados, também é uma estratégia para diminuição de fraturas neste grupo.

Teriparatida (PTH 1-34) (750 mcg/injeção ou 20 mcg/dia SC) é contraindicado na hipercalcemia e em situações com alto metabolismo ósseo, como no estirão de crescimento, em metástases ósseas ou na doença de Paget. Após o término de sua utilização, é recomendado o uso de um antirreabsortivo para evitar a perda da massa óssea adquirida.

REFERÊNCIAS

FALOTICO, G.G.; CUNZA, J.F.F.; FERREIRA, G.F.; OLIVEIRA, V.O.; OKSMAN, D.; ARLIANI, G.G. Fraturas atípicas do fêmur associadas ao uso crônico de bisfosfonatos: Uma série de casos de 66 pacientes. *Rev Bras Ortop*, v. 57, n. 5, p:851–855, 2022.

FINKELSTEIN, J.S.; YU, E.W. *Treatment of osteoporosis in men*. UpToDate. 2023.

GIANINI, R.J.; BARROS FILHO, T.E.P.; CRISTANTE, A.F.; VIEIRA, L.A.; NORDON, D.G. *SOS Ortopedia*. 2 ed. São Paulo: Manole, 2020.

GOSSET, A.; POUILLÈS, J.M.; TRÉMOLLIERES, F. Terapia hormonal da menopausa para o tratamento da osteoporose. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, v. 35, n. 6, 2021.

LONG, E.L.; LOGAN, S. Osteoporose na menopausa: triagem, prevenção e tratamento. *Singapore Med J*, v. 62, n. 4, p:159-166, 2021.

MUNOZ, M.; ROBINSON, K.; SHIBLI-RAHHAL, A. Saúde óssea e prevenção e tratamento da osteoporose. *Clin Obstet Gynecol*, v. 63, n. 4, p:770-787.

NORRIS, T.L. PORTH *Fisiopatologia*. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

OLIVEIRA, L.G.; CARNEIRO, M.L.R.G.; SOUZA, M.P.G.; SOUZA, C.G.; MORAES, F.B.; CAMARGO, F.L. Atualização do Tratamento Medicamentoso da Osteoporose. *Rev Bras Ortop*, v. 56, n. 5, p: 550-557, 2021.

PORTO, C.C. *Semiologia Médica*. 8 ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2019.

- REID, I.R.; BOLLAND, M.J. Calcium and/or Vitamin D Supplementation for the Prevention of Fragility Fractures: Who Needs It? *Nutrients*, v. 12, n. 1011, 2020.
- ROSEN, H.N. Bisphosphonate therapy for the treatment of osteoporosis. *UpToDate*. 2023.
- ROSEN, H.N. Calcium and vitamin D supplementation in osteoporosis. *UpToDate*, 2023.
- ROSEN, H.N. Clinical manifestations, diagnosis, and evaluation of osteoporosis in postmenopausal women. *UpToDate*. 2022.
- ROSEN, H.N. Overview of the management of osteoporosis in postmenopausal women. *UpToDate*. 2023.
- SHINJO, S.K.; MOREIRA, C.VASCONCELOS, J.T.S.; MARQUES NETO, J.F.; RADOMINSKI, S.C. *Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia*. 2 ed. São Paulo: Manole, 2021.
- SLEEMAN, A.; CLEMENTS, J.N. Abaloparatide: uma nova opção farmacológica para a osteoporose. *Am J Health Syst Pharm*, v. 76, n. 3, p:130-135, 2019.
- VALLE, C.A.R.; PEDRI, L.A.F.; PIRES, G.B.; BLANCO, M.S.; PAULA, B.S.; ARAÚJO, C.D.M.A. Influência da hipovitaminose D na ocorrência das fraturas. *Rev Bras Ortop*, v. 56, n.6, p: 784-789, 2021.
- VILAR, L. *Endocrinologia Clinica*. 7 ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2021.
- WU, D.; CLINE-SMITH, A.; SHASHKOVA, E.; PERLA, A.; KATYAL, A.; AURORA, R. T-Cell Mediated Inflammation in Postmenopausal Osteoporosis. *Front Immunol*, v. 12, n. 687551, 2021.
- YU, E.W. Screening for osteoporosis in postmenopausal women and men. *UpToDate*.
- ZHANG, W.; GAO, R.; RONG, X.; ZHU, S.; CUI, Y.; LIU, H.; et al. Imunoporose: Papel do sistema imunológico na fisiopatologia de diferentes tipos de osteoporose. *Front Endocrinol (Lausanne)*, v. 13, n.965258, 2022.

Osteomielite

Vinícius Del Gaudio Albergaria¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A Osteomielite é o nome dado a infecção óssea. Esse processo inflamatório agudo ou crônico é caracterizado por destruição da cortical óssea e sua medular normalmente por um único agente, mas pode ser também uma doença de origem polimicrobiana (bactérias, fungos e micobactéria). Tem como fatores de risco: trauma recente, idade, hemodiálise, diabetes, tabagismo uso de drogas, sexo e imunodeficiências, sua disseminação pode ser: hematogênica (89%), indireta (por focos contíguos de infecção) e direta (1%) como por exemplo, nos casos de fraturas expostas.

+ Do ponto de vista temporal, ela pode ser aguda, subaguda e crônica. Na aguda os sinais sistêmicos são exuberantes, ocorre ausência de sinais radiológicos e tem sua duração geralmente menor que 10 dias, não há sinais de episódios prévios. A subaguda ocorre após o prazo de 10 dias de infecção, não há ocorrência de sinais prévios e diferentemente da aguda, não demonstra sinais sistêmicos. Já a crônica, apresenta sinais sistêmicos, é considerada lesão crônica após 3 semanas e apresenta episódios recorrentes de manifestação.

A osteomielite hematogênica aguda tem como germe mais comum o *Staphylococcus aureus* (mais comum 85%) em adultos, já na Pediatria, deve-se respeitar os períodos iniciais de desenvolvimento. Em crianças

¹ Médico - Residente de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Antônio Pedro - Universidade Federal Fluminense.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

prematuras podem ocorrer infecções por patógenos gram negativos (presentes na região perianal, no período de 2 a 4 meses de vida dos lactentes, podem ocorrer também infecções pelo *Streptococcus* grupo b – *agalactae*. O *Haemofilus influenza* apresenta maior taxa de ocorrência em pacientes com 3 a 4 anos, A bactéria *E. coli* ocorre com mais frequência em prematuros e neonatos. Em adolescentes e adultos jovens existe uma alta prevalência de infecção pelo Gonococo. Em ambiente rural pode ocorrer infecção por brucelose. Em usuários de drogas endovenosas ou mal perfurante plantar é relatado a ocorrência do gênero *Pseudomonas*, já a *Salmonela* ocorre nos pacientes crônicos com histórico de anemia falciforme, hemoglobinopatias e lúpus.

O *Staphylococcus epidermidis* é um microrganismo gram-positivo que coloniza naturalmente a pele e as mucosas. Ele é considerado um comensal, ou seja, geralmente não causa problemas quando está em equilíbrio com o hospedeiro. No entanto, em certas situações, como após uma cirurgia de prótese ortopédica, o *S. epidermidis* pode entrar na corrente sanguínea e colonizar a superfície das próteses.

A osteomielite aguda pode afetar diferentes ossos do corpo, e alguns locais são mais comuns do que outros. Estatisticamente, os locais mais frequentemente envolvidos são: Fêmur - 27%, Tíbia - 22%, Fíbula - 5%, Úmero - 12%, Rádio - 4%, Pélvis - 10% e Coluna - 2%.

CLASSIFICAÇÃO

A osteomielite é uma doença em constante estudo, de caráter heterogêneo, existindo diversas classificações para sua melhor compreensão. No entanto, as duas classificações mais amplamente utilizadas na literatura médica são as de Lew e Waldvogel e a de Cierny e Mader.

FISIOPATOLOGIA

Na presença de bacteremia, fatores predisponentes como trauma local, doença crônica, desnutrição e comprometimento imunológico podem aumentar o risco de desenvolvimento de osteomielite. A fisiopatologia da osteomielite envolve a preferência da infecção pela região metafisária, que possui maior vascularização e menor quantidade de células fagocíticas.

A proliferação bacteriana leva à formação de necrose óssea isquêmica. Quando a resposta inflamatória local se manifesta apenas como hiperemia, a terapia antibiótica ainda pode ser eficaz. No entanto, após a formação de um abscesso encapsulado, a terapia antibiótica isolada geralmente não é suficiente para resolver a infecção.

Nesses casos, o tratamento geralmente envolve a combinação de terapia antibiótica adequada e intervenção cirúrgica, como o desbridamento cirúrgico para remover o tecido necrótico e abscesso. Em alguns casos, pode ser necessária a remoção do implante ou enxerto ósseo infectado, seguida pela reconstrução e/ou uso de terapia antibiótica de longo prazo para tratar efetivamente a osteomielite.

FRATURAS EXPOSTAS

A osteomielite é uma infecção óssea muito prevalente nas fraturas expostas. Estudos mostram que cerca de 60-70% das fraturas expostas estão contaminadas com bactérias, mas apenas um pequeno percentual evolui para infecção. A presença de infecção está associada a fatores como lesão de partes moles, manejo inicial inadequado, desbridamento insuficiente e condições do hospedeiro.

É interessante notar que apenas 18-22% dos germes isolados após a lesão e colhidos no período pré-operatório são realmente a causa da infecção subsequente. Isso indica que outros fatores além da contaminação inicial desempenham um papel importante no desenvolvimento da osteomielite.

Um ponto de cuidado é a técnica de irrigação pulsátil forte antes da exploração cirúrgica e do desbridamento. Embora seja uma prática comum para limpar a área afetada, ela pode empurrar e aprofundar os contaminantes iniciais, aumentando o risco de infecção. Recomenda-se que a lesão seja fotografada no atendimento inicial, deve-se cobrir o ferimento com curativo estéril e encaminhar para centro de referência em Traumatologia.

Quanto aos germes mais comumente associados à osteomielite em fraturas expostas, destaca-se o *Staphylococcus aureus*, que é uma das principais causas de infecção óssea, como já citado anteriormente. Além disso, *Streptococcus* e bactérias Gram-negativas também são frequentemente encontradas nessas infecções, principalmente em feridas que ocorrem nas zonas rurais.

Em casos de contaminação com terra, a presença do *Clostridium perfringens* deve ser considerada. Essa bactéria é conhecida por causar infecções graves em feridas contaminadas por terra. Além disso, algumas bactérias, como *Escherichia coli* e *Clostridium perfringens*, têm a capacidade de produzir gás, o que pode ser observado em certos casos de osteomielite.

É importante ressaltar que o tratamento da osteomielite em fraturas expostas requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo uma combinação de terapia antibiótica adequada, desbridamento cirúrgico e, em alguns casos, fixação óssea interna. O manejo precoce e adequado dessas condições é crucial para minimizar o risco de complicações e promover a cicatrização adequada da fratura.

QUADRO CLÍNICO

O quadro clínico da osteomielite pode apresentar os seguintes sintomas e sinais:

- Dor localizada na região afetada, que pode ser intensa e persistente.
- Edema (inchaço) na área infectada.

- Rubor e calor localizados, devido à resposta inflamatória.
- Presença de fístula ou abscesso, que são manifestações de drenagem de pus.
- Sinais de comprometimento geral, como febre, mal-estar, taquicardia e possível impotência funcional da área afetada.

TRATAMENTO

O tratamento da osteomielite geralmente envolve uma abordagem multidisciplinar que combina antibioticoterapia e intervenção cirúrgica. Aqui estão alguns pontos importantes sobre o tratamento:

Internação hospitalar: Pacientes com osteomielite aguda geralmente requerem internação hospitalar para tratamento adequado, monitoramento e administração de antibióticos intravenosos (EV).

Antibioticoterapia: A escolha do antibiótico depende dos microrganismos mais comuns na região e do perfil de resistência local. A terapia inicial geralmente é empírica, sendo ajustada conforme os resultados dos exames complementares, como hemograma, velocidade de hemossedimentação (VHS) e Proteína C reativa (PCR). A administração intravenosa é iniciada e pode ser mudada para via oral conforme a melhora clínica. A literatura apoia o uso de cefalosporinas em fraturas com baixa contaminação e sua associação com aminoglicosídeos em lesões mais contaminadas que apresentam lesões de tecidos moles e traumas de alta energia. A duração do tratamento é controversa: os antibióticos geralmente são utilizados por um a três dias, e o uso prolongado é reservado para casos com sinais de infecção durante a inspeção da ferida.

Cirurgia: A intervenção cirúrgica desempenha um papel importante no tratamento da osteomielite. O desbridamento cirúrgico é realizado para remover tecidos necróticos, abscessos e biofilmes bacterianos. Em casos de abscesso e tecidos avasculares, a drenagem cirúrgica é necessária.

Tratamento precoce: O início precoce do tratamento é fundamental para reduzir a morbidade associada à osteomielite. A prontidão no diagnóstico e na instituição do tratamento adequado é essencial.

Complementaridade entre antibióticos e cirurgia: A antibioticoterapia é eficaz antes da formação de abscessos e pus. No entanto, uma vez que ocorra formação de abscesso ou em áreas com tecidos avasculares, a drenagem cirúrgica se torna necessária para remover o foco de infecção e melhorar a eficácia do tratamento.

Acompanhamento: A evolução clínica do paciente deve ser monitorada de perto, com exames complementares repetidos a cada 2-3 dias. Se não houver melhora clínica em 24-48 horas, deve-se suspeitar de abscesso oculto ou necessidade de ajuste terapêutico.

REFERÊNCIAS

AZAR, F.M.; BEATY, J.H. *Campbell's operative orthopaedics*. 14. ed. Philadelphia: Elsevier, 2021.

BOR, N.; DUJOVNY, E.; RINAT, B.; ROZEN, N.; RUBIN, G. Treatment of chronic osteomyelitis with antibiotic-impregnated polymethyl methacrylate (PMMA) - the Cierny approach: is the second stage necessary? *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 v. 23, n. 1, p. 38, 6 jan. 2022. DOI: <http://doi:10.1186/s12891-021-04979-y>. PMID: 34991574; PMCID: PMC8740499.

CIERNY, G.; MADER J.T. Adult chronic osteomyelitis. *Orthopedics*. v. 7, n.10, p. 1557-64, 1984. DOI: <https://doi:10.3928/0147-7447-19841001-07>. PMID: 24822755.

DEMARCHI, S.J. *Epidemiological profile of patients with septic arthritis and osteomyelitis hospitalized and treated at Hospital São Paulo, Brazil*, 2019.

HERRING, J.A. *Tachdjian's pediatric orthopaedics*. 6. ed. Philadelphia: Elsevier, 2022.

LEW, D.P.; WALDVOGEL, F.A. Osteomyelitis. *N Engl J Med*. v. 336, n. 14, p. 999-1007, 03 abr. 1997.

MA, X.; HAN, S.; MA, J.; CHEN, X.; BAI, W.; YAN, W.; WANG, K. Epidemiology, microbiology and therapeutic consequences of chronic osteomyelitis in northern China: A retrospective analysis of 255 Patients. *Sci Rep*. v. 8, n. 1, p. 14895, 5 out. 2018. DOI: <https://doi:10.1038/s41598-018-33106-6>. PMID: 30291260; PMCID: PMC6173749.

MOMODU, II.; SAVALIYA, V.; DOERR, C. *Osteomyelitis* (Nursing). 31 May 2023 In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 33760525.

MOTTA FILHO, G.R.; BARROS FILHO, T.E.P. *Ortopedia e Traumatologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

RENZ, N.; YERMAK, K.; PERKA, C.; TRAMPUZ, A. Alpha Defensin lateral flow test for diagnosis of periprosthetic joint infection: not a screening but a confirmatory test. *J Bone Joint Surg Am*, v.100: 742e50, 2018.

SANTOS, J.C.; FERR, A.L.C.C.A.; PAIVA, B.G.; QUIRINO, H.V.; SILVA, H.R.S.; BORGES, K.N.G.; CARMO, J.S.; BASTOS, M.B.A.; FREITAS, E.N.; MORAES B.A. Osteomielite: análise epidemiológica da doença no Brasil entre 2009 a 2019. *Portal de Revistas da USP - Medicina* (Ribeirão Preto), v. 54, n. 3. 20 dez. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/174862>

SCHMITT, S.K. Osteomyelitis. *Infect Dis Clin North Am*, v. 31, n. 2, p. 325-338, jun. 2017.

SIGMUND, I.K.; McNALLY, M.A. Diagnosis of bone and joint infections. *Orthopaedics and Trauma*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mporth.2019.03.001>

TORNETA III, P.; RICCI, W.M.; OSTRUM, R.F.; MCQUEEN, M.M.; MCKEE, M. D.; COURT-BROWN, C.M. *Rockwood and Green's Fractures in adults*. 9. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.

URISH, K.L.; CASSAT, J.E. Staphylococcus aureus osteomyelitis: bone, bugs, and surgery. *Infect Immun*, v.88, n.7, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1128/IAI.00932-19>

VIANA, T.V.A.; MOTA, A.; SANTANA, A.; VALOIS, R. Osteomyelitis: a literature review. *RSD*, v. 12, n. 6, e4612642030, 6 jun. 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42030>

WALTER, G.; KEMMERER, M.; KAPPLER, C.; HOFFMANN, R. Treatment algorithms for chronic osteomyelitis. *Dtsch Arztebl Int*, v. 109, p. 257-264, 2012. <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.2012.0257>.

WATERS, P.M.; SKAGGS, D.L.; FLYNN, J.M. *Rockwood and Wilkins' Fractures in Children*. 9. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.

WEINSTEIN, S.L.; FLYNN, J.M. *Lovell and Winter's pediatric orthopaedics*. 7. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2014.

Artrite Séptica

Ronaldo Cunha de Oliveira¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A artrite séptica caracteriza-se como um processo infeccioso de no mínimo uma articulação. O processo infeccioso pode vir de microorganismos que se instalam através da corrente sanguínea de outra parte do seu corpo, e também ocorre em casos de lesão penetrante e contato diretamente de microorganismos para o interior da articulação.

ETIOLOGIA

A incidência anual estimada de artrite séptica na população geral é entre 2 a 6 casos/100.000 pessoas, sendo mais comum no sexo masculino em relação ao feminino (1,5:1) e sem diferença entre as raças.

Articulações mais afetadas: quadril, joelho, tornozelo, cotovelo e ombro.

FATORES DE RISCO

Entre os fatores de risco incluem idade avançada, cirurgia ou injeção recente nas articulações, infecção de pele ou tecido mole, uso de drogas intravenosas, cateteres de demora e imunossupressão.

¹ Médico - Residente de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Antônio Pedro - Universidade Federal Fluminense.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

MICROBIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA

Mais comumente, a artrite séptica surge via disseminação hematogênica da membrana sinovial e envolve mais comumente grandes articulações. A artrite bacteriana também pode ocorrer via inoculação direta de bactérias na articulação, secundário a trauma, artroscopia ou outra cirurgia e injeção intra-articular.

A artrite séptica geralmente é monomicrobiana. *Staphylococcus aureus* é a causa mais comum de artrite séptica em adultos. Outros organismos gram-positivos, como estreptococos, também são importantes causas potenciais.

Pacientes em uso de imunossupressores têm risco maior de artrite por *Pseudomonas*.

A artrite gonocócica é causada pela bactéria *Neisseria gonorrhoeae*. O gonococo é causador de infecção sexualmente transmissível (IST) e a artrite gonocócica é considerada uma das formas disseminada da infecção por esta bactéria.

QUADRO CLÍNICO

Sintomas constitucionais: Febre, anorexia, prostração, fadiga, artralgia. Recusa em mobilizar o membro afetado.

Artrite gonocócica: Típica tríade composta por poliartrite, tenossinovite e lesões cutâneas.

DIAGNÓSTICO

Exames laboratoriais: Hemograma, VHS e PCR.

Exames de imagem (Radiografia, ultrassonografia).

Punção articular: Em caso do paciente apresentar o quadro clínico característico de artrite séptica, é necessário a realização da punção do líquido sinovial da articulação acometida.

CrITÉRIOS de Kocher pode ser utilizado para suspeição:

- Febre acima de 38,5 °C;
- Recusa em deambular (caminhar);
- VHS (velocidade de sedimentação das hemácias) acima de 40 mm;
- Leucocitose acima de 12.000/ml.

TRATAMENTO

O tratamento da artrite séptica bacteriana aguda consiste em drenagem da articulação acometida e antibioticoterapia endovenosa.

Em caso de bacilos Gram-negativos presente no líquido: Tratamento antibioticoterapia: cefalosporina de terceira geração.

Usuários de drogas injetáveis e imunodeprimidos: Tratamento consiste em antibioticoterapia venosa: Vancomicina associado a uma cefalosporina sensível a *Pseudomonas* (ex: ceftazidima ou cefepima).

Em caso de artrite gonocócica o tratamento inicial consiste em antibioticoterapia com ceftriaxone venosa ou intramuscular associado a azitromicina oral em dose única.

A drenagem cirúrgica geralmente é necessária para articulações como ombro, quadril e joelhos e em casos de infecção associada à presença de prótese articular.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Osteomielite, doenças reumatológicas, entre outras.

REFERÊNCIAS

- CARPENTER, C.R.; SCHUUR, J.D.; EVERETT, W.W.; PINES, J.M. Evidence-based diagnostics: adult septic arthritis. *Acad Emerg Med*, v. 18, p. 782-96, 2011.
- GAVET, F.; TOURNADRE, A.; SOUBRIER, M.; RISTORI, J.M.; DUBOST, J.J. Septic arthritis in patients aged 80 and older: a comparison with younger adults. *J Am Geriatr Soc*, v. 53, p.1210-13, 2005.
- GOLDENBERG, D.L.; SEXTON, D.J. *Septic arthritis in adults*. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc.2021. Disponível em: <https://medilib.ir/uptodate/show/7666>
- IMBODEN, J.B.; HELLMAN, D.B.; STONE, J.H. *Current Reumatologia: diagnóstico e tratamento*. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- MANADAN, A.M.; BLOCK, J.A. Daily needle aspiration versus surgical lavage for the treatment of bacterial septic arthritis in adults. *Am J Ther*, v. 11, p. 412-5, 2004.
- MATOS, M.A.; GUARNIERO, R.; JUNIOR, R.M.G. Artrite séptica do quadril. *Rev Bras Orthop*, v. 41, n. 6, p. 187-94, 2006.
- PINHEIRO, P.C.M.S.; BIANCO, S.M. Enfoque ortopédico da artrite séptica na criança. *Rev Bras Ortop*, v. 24, p. 364-368, 1989.
- SHETTY, A.K.; GEDALIA, A. Management of septic arthritis. *Indian J Pediatr*, v. 71, p. 819-824, 2004.
- SOUZA FILHO, V.A.; CASTRO, C.C.C.P.; PUGLIESI, A.A.V. Artrite séptica. *Rev Paul Reumatol*, v. 18, n. 1, p. 19-22, jan-mar. 2019.
- VASCONCELOS, J.T.S. et al. *Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia*. 1. ed. Barueri-SP: Manole, 2019.

Artrite Reumatoide

Paloma Barbosa de Sousa¹

Samille Alves Lima Gomes¹

Tatiliana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é considerada uma doença multifatorial, resultando da interação de fatores genéticos e ambientais. É uma doença sistêmica autoimune do tecido conjuntivo cujas alterações predominantes ocorrem nas estruturas articulares, periarticulares e tendíneas que gera inflamação no corpo causando dor, inchaço e rigidez atacando o líquido sinovial e podendo causar deformidades e ocorrer lesões em outros órgãos.

ETIOLOGIA

Sua etiologia é desconhecida, mas fatores ambientais e genéticos podem desempenhar um papel importante no seu desenvolvimento. A artrite reumatoide é mais comumente diagnosticada em adultos, com uma incidência de cerca de 0,5 a 1%, sendo as mulheres mais afetadas do que os homens. Embora possa se manifestar em qualquer idade, é mais frequente em indivíduos entre a quarta e a quinta década de vida. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado da artrite reumatoide têm um impacto positivo na morbidade e mortalidade das pessoas afetadas, tornando-se medidas importantes na área de saúde pública.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

PREVALÊNCIA

A prevalência da artrite reumatoide varia em diferentes regiões e populações. Em geral, a doença é mais comum em mulheres do que em homens, com uma proporção de cerca de 3 mulheres para cada homem afetado. A faixa etária mais comum para o diagnóstico da artrite reumatoide está entre os 30 e 60 anos, mas pode afetar pessoas de todas as idades, incluindo crianças. No entanto, esses números podem variar em diferentes países e regiões, com taxas mais altas em alguns grupos étnicos específicos. Além disso, a incidência da doença pode aumentar com o envelhecimento da população, o que destaca a importância de uma abordagem proativa na gestão e tratamento dessa condição. Uma detecção precoce e um tratamento adequado são cruciais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com artrite reumatoide e reduzir o impacto da doença.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A artrite reumatoide pode afetar diversas articulações sinoviais. As articulações mais comumente afetadas clinicamente são as metacarpofalângicas (MCF), interfalângicas proximais (IFP) e metatarsofalângicas (MTF), seguidas por punhos, joelhos, cotovelos, tornozelos, quadris e ombros, aproximadamente nessa sequência, pode causar febre, inflamação aguda. Menos comumente e geralmente em estágios mais avançados, a artrite reumatoide pode afetar as articulações temporomandibular, cricoaritenóide e esternoclavicular. Ela também pode acometer a parte superior da coluna cervical, principalmente a articulação C1-C2, embora seja raro que afete o restante da coluna vertebral, ao contrário das espondiloartropatias.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da artrite reumatoide se baseia em diferentes características clínicas. Entre elas estão a afetação de pelo menos três

articulações, principalmente com rigidez matinal e dor contínua por mais de 6 semanas. Além disso, a presença de marcadores inflamatórios, como a proteína C reativa (PCR), a velocidade de hemossedimentação (VHS) e os autoanticorpos ACPA, também é levada em conta para o diagnóstico.

É relevante destacar que os níveis aumentados de PCR ou VHS podem indicar inflamação, incluindo a artrite reumatoide, mas esses marcadores têm suas limitações de especificidade, especialmente em pacientes não tratados. Outro marcador frequentemente analisado é o fator reumatoide (FR), que pode estar elevado em até 80% dos pacientes com artrite reumatoide. No entanto, sua especificidade como diagnóstico é limitada, pois também pode ser detectado em até 10% das pessoas saudáveis e em até 30% das pessoas com lúpus eritematoso sistêmico (LES).

Os exames de imagem são uma ferramenta complementar fundamental no diagnóstico e acompanhamento da artrite reumatoide (AR), como a radiografia, a ressonância magnética, com alta sensibilidade, a ultrassonografia, que proporciona uma visualização nítida de tecidos menos rígidos e o doppler, que facilita a observação das neovascularizações associadas ao processo inflamatório.

TRATAMENTO

A artrite reumatoide é uma doença crônica com uma fisiopatologia complexa, que afeta pessoas geneticamente suscetíveis. Devido às incertezas sobre sua origem, sua variação entre indivíduos e seus diversos impactos no estilo de vida, o tratamento da doença representa um desafio constante tanto para médicos quanto para os pacientes. A base do tratamento é os antiinflamatórios (AINES) acompanhado dos corticoides que varia de paciente para paciente, de acordo com a gravidade da doença, sua atividade e agressividade. Deve ser individualizado para o alívio das dores agudas e deve ser mantido por tempo indeterminado. No entanto, os antirreumáticos modificadores da

doença (DMARDs) podem reduzir a progressão da doença no intuito de aliviar desconfortos e sintomas associados e é iniciada após o diagnóstico da doença. Pode ser associados o tratamento cirúrgico como sinovectomia que consiste na retirada do tecido sinovial da articulação que proporciona alívio das dores. Para isso, deve ser feitos exames laboratoriais como VHS, proteína C reativa, Anti CCP e Fator reumatoide que indica a variabilidade da doença.

REFERÊNCIAS

- ACHARYA, M.; DAVE, A. Commentary: Corneal involvement in rheumatoid arthritis. *Indian J Ophthalmol*, v. 69, n. 1, p. 73-74, 2021.
- ABBAS, A.K.; PILLAI, S.; LICHTMAN, A. H. *Imunologia: Celular e Molecular*. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2019.
- BAKER, J.F. *Diagnosis and differential diagnosis of rheumatoid arthritis*. Up to date, 2022.
- CARVALHO, M.A.P. et al. *Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento*. 5. ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2019.
- COLUZZI, F. et al. Orientação para boa prática clínica para opióides no tratamento da dor: os três “T” – titulação (teste), ajustes (individualização), transição (redução gradual). *Rev Bras Anestesiol*.
- DIOGO, K.G.; SAMORA, G.A.R.; KAKEHASI, A.M.; LUSTOSA, L.P. Força de preensão palmar e desempenho funcional em mulheres de meia-idade e idosas com artrite reumatoide. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*, v. 26, n. 4, p. 346-352, 2019.
- ENGLAND, B.R.; MIKULS, T.R. *Epidemiology of, risk factors for, and possible causes of rheumatoid arthritis*. Up to date, 2021.
- FERRAZ, G.C.O.; SIQUEIRA, E.C. Uma análise sobre as características da Artrite Reumatoide: revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 13, p. e10707, 2 ago. 2022.
- FIRESTEIN, G.S.; GUMA, M. *Pathogenesis of rheumatoid arthritis*. Uptodate, 2021.
- GERMANO, J.L. et al. Prevalência da artrite reumatoide na América do Sul: revisão sistemática e meta-análise. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 3, p. 5371-5382, 2021.
- GILES, J.T. *Disease outcome and functional capacity in rheumatoid arthritis*. Uptodate, 2022.

GOLDMAN, L.; SCHAFER, A.I. *Goldman-Cecil Medicina*. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2022 (Cap. 21).

LEMOS, C.P.; SIRENA, S.A. Osteoartrite e Artrite reumatoide. In: GUSSO, G.; LOPES, J.M.C.; DIAS, L.C. *Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

LEVENSON, J.L. *Psychological factors affecting other medical conditions: Clinical features, assessment, and diagnosis*. Up to date, 2021.

MATTESON, E.L.; DAVIS, J.M. *Overview of the systemic and nonarticular manifestations of rheumatoid arthritis*. Uptodate, 2021.

NAGAYOSHI, B.A.; LOURENÇÃO, L.G.; KOBAYASE, Y.N.S.; PAULA, P.M.D.S.; MIYAZAKI, M.C.D.O.S. Artrite reumatoide: perfil de pacientes e sobrecarga de cuidadores. *Revista Brasileira de Geriatria*, v. 21, n. 1, p. 45-54, 2018.

REIS, A.P.M.G. *Perfil terapêutico de pacientes com artrite reumatoide no Brasil: estudo de vida real*. 117 p. Tese (Doutorado em Ciências Médicas). Brasília: Universidade de Brasília, 2019.

RISHNAN, R. *Unipolar depression: neurobiology*. Up to date, 2021.

SPARKS, J.A. Rheumatoid arthritis. *Ann Intern Med*, 2019.

Artropatia por Cristais (Gota)

Priscila Souza Sales¹

Sara Laina de Oliveira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Artropatia por ácido úrico, conhecida popularmente como gota, é uma condição médica identificada pela formação e deposição de cristais de ácido úrico nas articulações e tecidos circundantes. O ácido úrico é um subproduto normal do metabolismo das purinas, que são compostos encontrados em certos alimentos e também produzidos pelo organismo. No entanto, em algumas pessoas, ocorre um desequilíbrio entre a produção e a eliminação do ácido úrico, levando ao fluxo de cristais nas articulações, especialmente nas extremidades, como o dedão do pé, joelho, joelho, pulso e cotovelo. Esses cristais irritam as articulações, causando inflamação aguda e crises dolorosas conhecidas como ataques de gota.

ETIOLOGIA

A etiologia da gota é multifatorial e envolve uma combinação de fatores genéticos, metabólicos e ambientais que criaram para o desenvolvimento da condição. Sendo assim pode ser causada principalmente pelo aumento dos níveis de ácido úrico no sangue, uma condição chamada hiperuricemia. Os fatores de risco para o desenvolvimento da gota incluem: dieta rica em purinas, como consumo excessivo de carnes vermelhas, frutos do mar, bebidas

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

alcoólicas, entre outros. Em indivíduos com hiperuricemia, os níveis de ácido úrico podem estar elevados devido a uma produção excessiva ou diminuição da excreção renal do composto.

PREVALÊNCIA

A prevalência da gota pode variar de acordo com a região geográfica, fatores de risco e mudanças no estilo de vida ao longo do tempo. É mais comum em homens do que em mulheres e tende a aumentar com a idade. Homens com idade acima dos 40 anos são mais suscetíveis, enquanto as mulheres têm um risco aumentado após a menopausa.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações podem variar de intensidade. Pode-se citar a dor articular aguda, que geralmente ocorre em apenas uma articulação, sendo que a mais afetada é a base do dedão do pé, mas outras articulações, como tornozelos, joelhos, mãos e pulsos, também podem ser afetadas. A dor é geralmente descrita como uma sensação de queimação, latejante e incapacitante.

Inchaço e vermelhidão, também pode estar presente, isso ocorre devido à inflamação. O inchaço pode ser notável e dificultar a movimentação da articulação. Em alguns casos pode surgir a

Febre baixa, como nas crises de gota mais intensas.

Se a gota não for tratada ou controlada adequadamente, podem ocorrer complicações crônicas, como danos articulares permanentes, deformidades articulares e deterioração da função articular.

Sendo assim, as crises de gota geralmente duram alguns dias a uma semana e podem diminuir espontaneamente. No entanto, sem tratamento adequado, a gota tende a se repetir e piorar com o tempo.

DIAGNÓSTICO

História clínica e exame físico - Uma entrevista detalhada com o paciente ajuda a entender os sintomas, a frequência e a duração das crises de dor nas articulações. O exame físico ajudará a identificar áreas inflamadas, inchaços ou tofos em torno das articulações afetadas.

Análise de líquido sinovial - Através de uma punção articular esse líquido é examinado para detectar a presença de cristais de ácido úrico, o que é altamente sugestivo de gota.

Testes laboratoriais - A análise do sangue pode ajudar a medir os níveis de ácido úrico no sangue. Entretanto, o diagnóstico não é feito apenas com base nos resultados dos testes laboratoriais.

Radiografias - Úteis para descartar outras condições articulares e, em alguns casos, podem mostrar sinais de gota crônica, como erosões ósseas ou tofos.

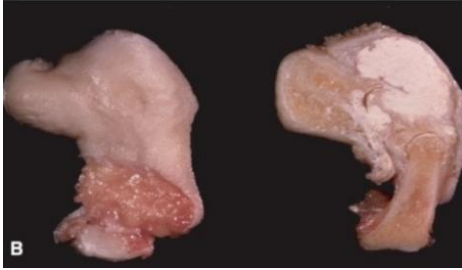
Ultrassonografia ou ressonância magnética - Para visualizar melhor as articulações afetadas e avaliar a extensão do dano.

Figura 1 - A. Tofos gotosos das mãos são vistos como múltiplos nódulos de consistência elástica, um dos quais está ulcerado.



Fonte: Strayer; Rubin (2015)

Figura 2 - Corte transversal de um dedo mostra uma coleção tofácea de cristais de urato semelhantes a pasta de dente.



Fonte: Strayer; Rubin (2015).

TRATAMENTO

O tratamento visa aliviar a dor aguda durante as crises, prevenir futuras crises e reduzir a formação de tofos (depósitos de cristais de ácido úrico) para evitar danos articulares a longo prazo.

Medidas não farmacológicas

Repouso e elevação da articulação afetada durante as crises para reduzir a inflamação e a dor; aplicação de compressas frias na articulação para aliviar a dor e o inchaço; evitar atividades físicas intensas durante as crises, manter uma dieta saudável e equilibrada, evitando alimentos ricos em purinas, como carnes vermelhas, frutos do mar, bebidas alcoólicas e alimentos ricos em açúcar e frutose; beber bastante água para ajudar a eliminar o ácido úrico do corpo.

Medicamentos

Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) - São frequentemente usados para aliviar a dor e a inflamação durante as crises de gota. Exemplos incluem ibuprofeno, naproxeno e indometacina.

Colchicina - É um medicamento específico para o tratamento da gota que ajuda a reduzir a inflamação. Pode ser utilizado para aliviar a dor

aguda ou como profilaxia durante os primeiros meses de tratamento com medicamentos para baixar o ácido úrico.

Corticosteroides - Podem ser administrados por via oral ou por injeção diretamente na articulação afetada para controlar a inflamação durante as crises de gota.

Medicamentos para baixar o ácido úrico - Se os níveis de ácido úrico no sangue estiverem elevados ou se houver histórico de crises recorrentes há medicamentos para reduzir os níveis, como alopurinol e febuxostat.

O tratamento crônico deve ser ajustado pelo médico de acordo com a resposta do paciente aos medicamentos e monitoramento regular dos níveis de ácido úrico no sangue.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, V. Revisão crítica do tratamento medicamentoso da gota no Brasil. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 57, p. 346-355, 2017.
- BARRA, C. Influência da nutrição e obesidade na hiperuricemia e gota. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 1, n. 1, 2007.
- BARROS, S. Gota: aspectos básicos e principais complicações clínicas. *Revista Multiprofissional em Saúde do Hospital São Marcos*, v. 3, n. 1, p. 32-40, 2018.
- BATISTA, J. Artrite gotosa no processo de envelhecimento humano. *Revista Kairós-Gerontologia*, v. 14, n. 4, p. 123-134, 2011.
- CRUZ, B. Gota. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 46, p. 419-422, 2006.
- FELLET, A. Gota. *RBM - Rev. Bras. Med*, 2013.
- GUIMARÃES, F. Tratamento da gota na atenção primária à saúde. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 12, n. 39, p. 1-8, 2017.
- HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JR, A.G. *Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Práticas*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- HECKLER, A. Gota: uma revisão da literatura. *Revista Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas - RICSAB*, v. 1, n. 1, 2017.
- MARTINS, J. Estratégias para Intervenção Nutricional na Hiperuricemia e Gota. *Nutricias*, v. 19, p. 28-31, 2013.

- NORRIS, T.L. *Porth Fisiopatologia*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
- NOVAES, G. Gota. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 10, n. 2, p. 1-6, 2008.
- PINHEIRO, G. Revendo a orientação dietética na gota. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 48, p. 157-161, 2008.
- PINHEIRO, M.E. et al. Hiperexcreção de ácido úrico em mulheres na pré-menopausa. *J. bras. nefrol*, p. 68-72, 1986.
- PORTO, C.C. *Semiologia médica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.
- RAYMUNDO, J. MIRANDA, I. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1 ed. Barueri: Manole, 2021.
- SANTOS, F. Gota: uma revisão gout: a review. *Rev. Med. UFPR*, v. 3, n. 1, p. 25-31.
- SKINNER, H.; MCMAHON, P. *Ortopedia*. 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
- SOUSA, L. Artrite gotosa semelhante à artrite reumatoide: revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 12, n. 12, p. e3987-e3987, 2020.
- STRAYER D., RUBIN R. *Rubin's pathology: Clinicopathologic foundations of medicine*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 7. ed. 2015. p. 1368.

COLUNA

Discopatias Atraumáticas

Espondilite Anquilosante

Desvios Patológicos da Coluna Espinal

Espondilodiscite/Espondilolistese

Lombalgia

Cervicalgia

Discopatias Atraumáticas

Clara Elise Teixeira de Paiva¹

Talita Correa de Souza¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

As discopatias atraumáticas da coluna incluem as seguintes patologias: hérnia discal lombar e cervical, tuberculose, lordose e cifose.

A hérnia de disco é considerada uma alteração precoce dentro do quadro de degeneração e ressecamento discal, que são consequências naturais do envelhecimento. A partir da 3ª década de vida o disco intervertebral diminui a capacidade de distribuir peso corretamente, devido a modificações bioquímicas e anatômicas. Desse modo, podem ser provocadas fissuras no ânulo fibroso e, conseqüentemente, o extravasamento do material do núcleo pulposo, formando a hérnia discal.

A tuberculose vertebral está entre os casos mais frequentes de tuberculose extrapulmonar. Essa variação é importante devido à alta morbidade e letalidade conseqüentes do difícil diagnóstico e atraso terapêutico. Pode-se desenvolver principalmente como espondilite tuberculosa e, em menor proporção, osteomielite e artrite.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

ETIOLOGIA

A hérnia de disco cervical está relacionada à genética, uma vez que há famílias que apresentam surgimento de alterações degenerativas mais precocemente; ao tabagismo, pois acelera o processo de envelhecimento discal; às ocupações e trabalhos que necessitam de excesso de movimentação cervical ou de carga; e a fatores de cunho psicológico, como ansiedade e depressão.

Na hérnia de disco lombar observa-se o histórico frequente de lombalgia prévia, traumas, levantamento de peso e esforço físico.

Além desses fatores, a obesidade está relacionada com maior taxa de deterioração tanto dos discos cervicais, como dos discos lombares.

Já a tuberculose é uma infecção bacteriana que pode ser causada por várias espécies de micobactérias tuberculosas e não tuberculosas, tendo como principal agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis*. A tuberculose vertebral geralmente é causada pela disseminação hematogênica dessa infecção a partir de um foco pulmonar ou de outra localidade, podendo acometer as vértebras e os discos intervertebrais.

PREVALÊNCIA

Inicialmente é essencial destacar que cerca de 80% da população está susceptível a dores na coluna vertebral. Isso ocorre devido à grande mobilidade, presença de ligamentos, discos intervertebrais e por essa estrutura ser o eixo do corpo, sendo, as colunas cervical e lombar, as mais acometidas, pois são mais flexíveis que a torácica.

A prevalência da hérnia de disco cervical aumenta com a idade, sendo mais comum entre a 3^o e a 5^o década de vida, afetando mais o sexo feminino. Ocorre com maior frequência em indivíduos com melhor nível educacional e naqueles com histórico de dor de cabeça e lombar. Ademais, acomete mais comumente os corpos vertebrais C5-C6 e C6-C7.

A hérnia de disco lombar é mais prevalente em indivíduos envolvidos com atividades físicas, em homens e se desenvolve entre os 20 aos 50 anos (média de 35 anos). Ocorre em 98% das vezes nos segmentos L4-L5 e L5-S1. Além disso, é importante ressaltar que com a mudança dos hábitos de vida e de trabalho, a proporção de portadores com hérnia de disco lombar vem aumentando e a idade diminuindo, ou seja, os pacientes tendem a ser mais jovens.

Sobre a tuberculose, segundo a OMS, cerca de 1/3 da população mundial está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e o Brasil está entre os 30 países de alta carga para a infecção. Essa patologia está muito relacionada à situação socioeconômica, sendo mais prevalente em países em desenvolvimento, onde a maior parte da população vive com baixa renda e grande vulnerabilidade social. A tuberculose vertebral é responsável por cerca de 1% de todos os casos de tuberculose e até 50% dos casos de tuberculose óssea. É mais comum em crianças e em pessoas entre a 4ª e 5ª década de vida, acometendo mais as colunas torácica e lombar e raramente a coluna cervical.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações surgem com queixa de dores intensas com irradiação para o membro cuja raiz é afetada, com fraqueza muscular seguida de parestesia e/ou paresia do membro acometido. Podem ser relatados rigidez na nuca, parestesias em pés e mãos. Quando acometido região cervical a dor inicia no pescoço e geralmente irradia para os membros superiores, enquanto na região lombo-sacra tem início de dor na região lombar podendo irradiar para nádegas, coxa e joelhos.

A dor pode ser do tipo aguda, com piora ao esforço físico, e seu quadro de evolução pode ser de anos, chegando ao consultório já com quadro avançado de acometimento. Tem associação com a distribuição dos dermatômos além de alterações no reflexo, fraqueza motora e perda na sensibilidade.

A manifestação de etiologia bacteriana é a tuberculose óssea que leva a uma dor torácica dorsal ocasionando uma deformidade progressiva do tipo cifose (gibosidade). O desenvolvimento do abscesso comprime a medula causando uma lombalgia, paraparestesias e dificuldade de deambulação, sendo os sintomas confundidos com uma hérnia discal lombar. A complicação mais importante é conhecida como Mal de Pott, que é uma paraplegia aguda, devido ao processo de compressão medular pela ação inflamatória, ou até um infarto na medula por acometimento vascular.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico envolve a análise do quadro, exame físico, sendo um diagnóstico clínico confirmado por exames de imagem como radiografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética. Nos casos de etiologia bacteriana, como na tuberculose óssea, deve-se fazer uma biópsia como forma de exclusão de diagnósticos diferenciais. Junto com a biópsia, importante realizar um hemograma com VHS, PCR e baciloscopia. Em pacientes imunossuprimidos é importante realizar a prova tuberculínica.

Após a confirmação do diagnóstico é importante a realização de uma ressonância magnética pra determinar formato, grau e localização da lesão. A complicação é rara a não ser que a lesão esteja acompanhada por déficit neurológico.

Figura 1 - Ressonâncias magnéticas com hérnias discais (setas verdes) e presença inflamação e coleção nos discos intervertebrais, representando a tuberculose vertebral (seta branca).



Fonte: Hebert et al. (2019)

TRATAMENTO

O tratamento pode ser conservador, ou não cirúrgico, recomendado como primeira linha, engloba a utilização de medicamentos anti-inflamatórios e analgésicos, realização de fisioterapia, pilates, acupuntura e trações, colares de imobilização e injeções foraminais de corticosteroides. Essas injeções conhecidas como bloqueio neurais, possibilitam o alívio da dor de forma segura e eficaz, podendo ocorrer eventos adversos. O tratamento invasivo, cirúrgico, é indicado quando não se há uma boa adaptação e evolução ao tratamento conservador, visto que o mesmo não apresenta boa taxa de sucesso.

O tratamento da tuberculose óssea é realizado como uma tuberculose pulmonar, através do esquema RHZE (isoniazida, rifampicina, etambutol, pirazinamida). Nos casos de intervenção neurocirúrgica, são utilizadas técnicas para preservar a inervação da medula espinhal, para garantir a movimentação do paciente.

REFERÊNCIAS

- BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clínica Ortopédica*. Barueri: Editora Manole, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil*. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf/view>. Acesso em: 11 jul. 2023.
- CAO, Z.; CONG, Y.; YIN, C.; WANG, YUELEI. et al. A Review and Summary of Patients with Symptomatic Postoperative Discal Pseudocysts of The Lumbar Spine. *Clinical Article Orthopaedic Surgery*, v. 15, p. 1256-1263, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36999347/>. Acesso em: 18 jul. 2023.
- CASEMIRO, K.G.; VIEIRA, K.V.S. Eficácia das Abordagens Fisioterapêuticas no Tratamento Conservador de Hérnia de Disco: Revisão Literatura. *Revista Ibero-Americana de Humanidade, Ciências e Educação*. São Paulo, v. 7, n.10, out. 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/2795/1117/4531>. Acesso em: 10 jul. 2023.
- FERREIRA, D.D.; TOSETTO, V.L.N.; SENN, P.B.; ESPINDOLA, E.C.; FRITZEN, C.H.; DAMBROS, V.F.; et al. Bone tuberculosis: epidemiological and hospital scenario in Brazil In The last 5 years. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 5, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/41755/33905/444037>. Acesso em: 08 jul. 2023.
- FONSECA, G.S.G.B.; BORGES, F.A.; ABREU, D.B.; MARINHO, R.P.; BRAGA, R.C.C.D.; BARBOSA, L.C.L.; REZENDE, E.W.T. et al. Pott's Disease associated with paraplegia: A case report of osteoarticular tuberculosis. *E-Acadêmica*, v. 3, n. 3, 2022. Disponível em: <https://www.eacademica.org/eacademica/article/download/293/229>. Acesso em: 09 jul. 2023.
- GE, C. et al. Intradural lumbar disc herniation: a case report and literature review. *Clinical interventions in aging*, v. 14, p. 2295-2299, dez. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31920293/>. Acesso em: 11 jul. 2023.
- HAMIDA, M.K.B. et al. Tuberculosis of the cervical spine. *La tunisie medicale*, v. 97, n. 3, p. 515-515, mar. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31729729/>. Acesso em: 11 jul. 2023.
- HEBERT, S.; BARROS FILHO, T. E. P.; XAVIER, R.; PARDINI JUNIOR, A. G. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- LEOWATTANA, W.; LEOWATTANA, P.; LEOWATTANA, T. Tuberculosis of the spine. *World journal of orthopedics*, v. 14, n. 5, p. 275-295, mai. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37304201/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

MOURÃO, G.S.; SILVA, K.P.; RIBEIRO, M.S.; MORAIS, F.A.; ALMEIDA, M.A.; VILHALA, J.J. Prevalências de Casos de Hérnia de Disco Lombar. *International Journal of Development Research*. v. 13, Issue, 01, pp. Jan. 2023. Disponível em: <https://www.journalijdr.com/sites/default/files/issue-pdf/26107.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

PERFEITO, R.S.; MARTINS, E. Lumbar Disc Hernia: Etiology, Diagnosis and most used treatments. *Revista Perspectiva Ciência e Saúde*. Osório, v. 5, n. 3, p. 58-65, dez. 2020. Disponível em: sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/file/499/421. Acesso em: 08 jul. 2023.

POZZI, I.; et al. *Manual de Trauma Ortopédico*. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), 2011.

RUARO, A. F. *Ortopedia e Traumatologia: temas fundamentais e a reabilitação*. Umuarama: Editora Elenco, 2004.

SALOMÃO, R. **Infectologia**: bases clínicas e tratamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SHARRAK, S.; KHALILI, Y. A. *Cervical Disc Herniation*. StatPearls, Flórida, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31536225/>. Acesso em: 6 jul. 2023.

SILVA, L.E.C.T.; ALMEIDA, L.E.P.C.A. Update no Cervical Hernia Treatment: Conservative Management and Indications of Different Surgical Techniques. *Revista Brasil Ortopedia*, v. 56, n. 1, p. 18-23, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/TCwxZrsbN3x5JffdcR9sxSz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 jul. 2023.

SILVEIRA, P.R. et al. Effectiveness of vertebral segmental Stabilization In nonspecific low back pain. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 8, n. 5, p. 36332-36345, may, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/47868/pdf>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SIVASAMY, P.; M, Y. B.; GHANI, A. W. Tuberculosis of the left wrist joint and spine. *Cureus*, v. 11, n. 11, nov. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31890405/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

YU, P. et al. Characteristics and mechanisms of resorption in lumbar disc herniation. *Arthritis research & therapy*, v. 24, n.1, ago. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35999644/>. Acesso em: 6 jul. 2023.

Espondilite Anquilosante

Cynthia Kelly Campos de Oliveira Sabadini¹

Thamires Aparecida Fernandes Colares¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A espondilite anquilosante (EA) é uma artropatia inflamatória crônica e progressiva que afeta o sistema esquelético, principalmente o esqueleto axial, causando inflamação e rigidez nas articulações, as articulações sacroilíacas e coluna vertebral são as mais comumente atingidas. Além disso, pode afetar as articulações periféricas, especialmente as grandes articulações dos membros inferiores. É uma condição autoimune.

A EA é caracterizada por sacroileíte, que é a inflamação das articulações sacroilíacas localizadas na base da coluna vertebral, e entesite, que é a inflamação dos pontos de ligação entre tendões e ossos. Essa inflamação crônica leva a um processo de cicatrização e calcificação anormal, resultando na fusão das vértebras e dos discos intervertebrais. Essa fusão progressiva das estruturas espinhais pode levar a uma condição conhecida como "coluna em bambu", em que a coluna vertebral se torna rígida e inflexível, afetando significativamente a mobilidade e a qualidade de vida do indivíduo.

ETIOLOGIA

Embora a causa exata da EA ainda não seja completamente compreendida, há uma forte correlação genética, com o marcador HLA-

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

B27 positivo sendo encontrado em grande parte dos pacientes. No entanto, seu resultado negativo não exclui o diagnóstico. Outros fatores, como predisposição genética, fatores ambientais e desregulação do sistema imunológico, também desempenham um papel importante no desenvolvimento da doença.

PREVALÊNCIA

A espondilite anquilosante geralmente começa entre os 20 e 45 anos de idade, afetando mais frequentemente o sexo masculino em uma proporção de 2 a 3 homens para cada mulher. Acomete predominantemente indivíduos de ascendência caucasiana e geralmente se desenvolve durante a terceira década de vida. Além disso, tem sido observada uma associação com um nível socioeconômico mais baixo. Populações que têm uma alta porcentagem de indivíduos positivos para o HLA-B27, como no Alasca ou Noruega, apresentam uma maior prevalência da doença em comparação com regiões como África ou Japão, onde a prevalência do HLA-B27 é baixa.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Essa doença causa alterações inflamatórias, traumáticas e degenerativas, comprometendo de forma parcial ou total a mobilidade e a flexibilidade vertebral. A lombalgia é a queixa mais frequente dos pacientes, caracterizada por dor de forte intensidade, início insidioso, comum na região glútea, com piora à noite e melhora ao se levantar. Geralmente, a dor é unilateral e intermitente, podendo evoluir de forma bilateral e persistente. É frequente a presença de rigidez matinal, que alivia com banho quente e não melhora com repouso. Além disso, os pacientes podem apresentar fadiga, distúrbio do sono, artrite periférica, uveíte anterior, psoríase, doença inflamatória intestinal, comprometimento da expansibilidade torácica e inflamação das válvulas cardíacas.

Durante a avaliação física, é possível notar uma diminuição e até mesmo uma retificação da curvatura natural da região lombar. Na região do pescoço, é possível ocorrer dor, restrição de movimento, redução e até mesmo perda da curvatura natural, conhecida como lordose fisiológica. Essas alterações às vezes levam a uma protrusão da cabeça para frente, conhecida como "sinal da flecha". Com a progressão da doença, devido à perda das curvaturas normais da coluna e ao deslocamento do centro de gravidade, o paciente também apresenta uma leve flexão dos quadris, adquirindo assim a postura conhecida como "postura do esquiador". As complicações frequentemente observadas incluem deformidades vertebrais, síndrome da cauda equina e fraturas.

Sintomas gerais, como fraqueza, fadiga, perda de apetite, perda de peso e febre, são especialmente comuns nos estágios iniciais da doença. As inflamações oculares geralmente são do tipo anterior, apresentam caráter agudo, tendem a ser recorrentes, afetam um único olho por vez, alternando entre eles, e geralmente têm um baixo grau de complicação, os sintomas frequentes englobam hiperemia ocular intensa, visão turva, dor, sensibilidade à luz e lacrimejamento. O envolvimento cardiovascular pode ser observado por bloqueios de ramo e atrioventricular, aortite, pericardite e miocardite. Em relação ao sistema respiratório, nesses pacientes pode ser observado uma restrição ventilatória devido a redução da expansibilidade torácica. A nefrolitíase é a manifestação mais comum no aparelho geniturinário, que pode ocorrer devido a mecanismos como hipercalcúria, hiperpirofosfatúria e hiperoxalátúria.

As condições médicas adicionais mais frequentemente presentes nesses pacientes incluem hipertensão, distúrbios metabólicos relacionados à glicose e/ou lipídios, obesidade, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (DCC), osteoporose e transtornos psiquiátricos como ansiedade e depressão.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da espondilite anquilosante geralmente envolve uma combinação de histórico clínico, exame físico, exames laboratoriais e exames de imagem. O critério diagnóstico baseia-se na *Assessment of Spondylo Arthritis International Society*:

- Lombalgia inflamatória por 3 meses em paciente com menos de 45 anos;
- Sacroiliíte em exames de imagem e, pelo menos, 1 característica de espondiloartrite;
- HLA B27 e 2 ou mais características de espondiloartrite. Para o diagnóstico, é necessário um critério clínico e um radiológico; sendo A considerado critério obrigatório; B e C são critérios possíveis.

Ao exame radiológico podemos identificar sinais de sacroiliíte bilateral (graus 2 a 4) ou unilateral (graus 3 e 4), enquanto a ressonância magnética de articulações sacroilíacas, identificamos edema ósseo medular subcondral e osteíte.

Dentre as características de espondiloartrite, podemos verificar a presença de lombalgia inflamatória, artrite periférica, entesite, uveíte, psoríase, doença de Crohn ou retocolite ulcerativa, história familiar de espondiloartropatia, boa resposta ao uso de anti-inflamatórios, HLA-B27 e proteína C reativa elevada

São considerados como critérios clínicos:

- Lombalgia inflamatória por mais de 3 meses que melhora com o exercício físico;
- Limitação dos movimentos da coluna lombar nos planos frontal (Teste de Schober < 5) e sagital (variação média bilateral dedochão inferior a 10 cm);
- Expansão torácica diminuída (inferior a 2,5cm). Os critérios radiológicos são:
-

- Radiografia com sacroiliíte bilateral graus 2-4;
- Radiografia com sacroiliíte unilateral graus 3 ou 4.

Figura 1 - Radiografia demonstrando aspecto típico da ‘coluna em bambu’ em paciente com espondilite anquilosante.



Fonte: Zattar et al. (2022)

TRATAMENTO

A EA é uma doença séria e complexa, que requer uma abordagem multidisciplinar coordenada por um reumatologista, o seu tratamento visa melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde, através do controle dos sintomas e da inflamação, prevenindo a progressão de danos estruturais, preservando ou normalizando a função. Além disso, deve ser uma decisão compartilhada entre o paciente e o reumatologista,

visando proporcionar o melhor cuidado possível, integrando medidas não farmacológicas e farmacológicas.

Tratamento não medicamentoso

Exercício físico - visam preservar a flexibilidade articular e reduzir o desconforto. Podem ser realizados no domicílio, sendo a fisioterapia supervisionada, realizada de forma individual ou em grupo, mais eficaz. Além disso, pode-se realizar exercícios aquáticos.

Cessar tabagismo - o tabagismo piora o prognóstico da doença e prejudica o tratamento.

Tratamento medicamentoso

AINES - Os anti-inflamatórios não esteroides (AINH), incluindo os inibidores seletivos da COX-2 (coxínicos), são recomendados como a primeira opção de tratamento medicamentoso para pacientes com Espondilite Anquilosante (EA) que apresentam dor e rigidez. Os mais comumente utilizados incluem o diclofenaco, naproxeno, cetoprofeno, celecoxibe, meloxicam e etoricoxibe. No entanto, não há estudos que demonstrem superioridade de um sobre o outro em termos de eficácia. Cada paciente deve ter sua propedêutica individualizada, é importante considerar os potenciais riscos cardiovasculares, gastrointestinais e renais ao prescrever esses medicamentos.

Glicocorticosteroides - podem ser utilizados para infiltrações locais, os orais ou parenterais não têm eficácia comprovada.

Fármacos antirreumáticos - A Sulfassalazina está indicada para quadros periféricos, pois tem eficácia limitada para doença axial. O Metotrexato está indicado para manifestações articulares periféricas, manejo da uveíte e psoríase, após sua utilização é indicado suplementar ácido fólico para reduzir os sintomas gastrointestinais.

Antifator de necrose tumoral - indicado para pacientes com doença persistente, podem diminuir a inflamação nas articulações, tanto no esqueleto axial quanto nas periféricas.

Cirurgia - deve ser considerada quando dor persistente ou incapacidade significativa, evidências radiográficas de lesão estrutural e deformidades graves. É recomendado consulta com cirurgião especializado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. M.; NUNES, R. C. A.; PIARDI, G. A. C.; SWIECH, J. N. D. Espondilite anquilosante na gestação. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, 2022.

BOLONHEIS, V.P. *Intervenções fisioterapêuticas para dor, rigidez matinal e capacidade funcional na espondilite anquilosante: uma revisão sistemática de ensaios controlados randomizados*. 139 p. Tese (Doutorado em Ciências e Tecnologias em Saúde) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

BRANDÃO, P.L.K.O.; ALBUQUERQUE FILHO, S.T.; SANTOS, J.G.C.; BASTOS JUNIOR, M.P.; LESSA, G.P.S.S.; PASCOAL, D.B.; CRUZ, C.M. Estudo Comparativo das Doenças Inflamatórias Articulares Espondilite Anquilosante e Artrite Reumatóide. *Revista Brazilian Applied Science*. v. 4, n. 4, p. 2258-2268, Curitiba, 2020.

BROCKMANN, C.L.; ROSA, D.D.S.S.; PETRICA, G.M.; GOMES, T.B.M.; CEZAR, V.L.; ISAAC, A.; SEGAR, L.; PEREIRA, K. Espondilite anquilosante em vértebras lombossacrais: relato de caso. *Variações anatômicas: o avanço da ciência no Brasil*. v. 1, Cap. 8, 92-102p. Editora Científica digital, 2023.

CARVALHO, M.A.P.; LANNA, C.C D.; BERTOLO, M.B. *Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento*, 5. ed. Grupo GEN, 2019.

COELHO, M.I.R. *A Influência de um programa de exercícios em meio Aquático, no equilíbrio, em doentes com Espondilite Anquilosante*. Instituto Politécnico do Porto. Portugal, 2020.

DANTAS, A.B. *Eficácia e segurança do uso de imunobiológicos no tratamento de espondilite anquilosante e sua relação com a qualidade de vida dos pacientes acompanhados no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULWUFPB)*. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal da Paraíba para obtenção do título de Médico. João Pessoa, 2021.

LUCENA, L.A.; MIRANDA, L.D.; SOARES, R.S.; RODRIGUES, P.A.A.; FERREIRA, L.A. Espondilite Anquilosante: foco no tratamento não medicamentoso. *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 11, n. 16, p. e351111638202, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38202>. Acesso em: 15 jul. 2023.

- LUSSARI, L.M.C.; QUEIROZ, B.G.; SILVA, V.H.V.; PEREIRA, H.J.O.; MOTA, L. O. D. Diagnóstico tardio de espondilite anquilosante a partir de uveíte anterior: relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 13, p. e10518, 2022.
- MACENA, B.B.; SOARES, L.M.; SILVA, C.M. Overlap syndrome: a literature review of the coexistence of rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis and Sjögren's syndrome. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 11, p. e29310111 9688, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19688>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19688>. Acesso em: 17 jul. 2023
- PIRES, C.A.B.; FARIA, C.S.P.; LOPES, D.D.T.; BARROS, I.M.; FARIA, L.S.P.; BARROS, L.M. Artrite idiopática juvenil relacionada à entesite: uma revisão de literatura. *Revista Uningá*, v. 56, n. 4, p. 21-37, 2019.
- RODRIGUES, A.C.; MARQUES, J.C.; REIS, M.; GÓIS, M.; SOUSA, H.; NOLASCO, F. Kidney Disease in Ankylosing Spondylitis: a case series and review of the literature. *Brazilian Journal of Nephrology*. v. 45, n. 1, p. 36–44, 2023.
- RIBEIRO, P.D.C. *Amerepam - Manual de Reumatologia*. Grupo GEN, 2020.
- SALAZAR, G.P.A.; CARRASCO, E.A.S.; TERÁN, M. E. C.; GREFA, M.D. E. Espondilitis Anquilosante diagnóstico y tratamiento. *Ciencias de la Salud.*, v. 7, n. 11, p. 216-229, 2022.
- SHINJO, S.K.; MOREIRA, C. *Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia*. 2 ed. Editora Manole, 2020.
- SOARES, J.P.M.; COSTA, A.G.S.; MARTINS, N.V.N.; MACEDO, A.E.G. Qualidade de vida de pacientes diagnosticados com espondilite anquilosante: revisão integrativa. *Educação Ciência e Saúde*, v. 8, n. 1, p. 139-158, 2021.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. *Espondiloartrites*. 42 p. Engesgraf, 2019.
- SONODA, R.T.; SILVA, F.K.; COICEV, L.M. Espondilite Anquilosante, distúrbios sistêmicos e oculares. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar*, v. 2, n. 9, p. e29717-e29717, 2021.
- VASCONCELOS, L.V.C.; COSTA, B.P.S.; FORTÓN, C.A.B.; BERNADINO, J.O.; BRAYNER, J. L. F.; BRAGA, M. G. B.; et al. Manifestações oculares de doenças reumatológicas. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 1, n. 2, p. e9474-e9474, 2021. Disponível em <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/9474>. Acesso em 10 jul 2023.
- ZATTAR, L.; VIANA, P.C.C.; CERRI, G.G. *Radiologia diagnóstica prática*. Editora Manole, 2022.

Desvios Patológicos da Coluna Espinal

Vinicius Marciano Dantas e Pimenta¹

Yalle Dulce de Almeida Torres¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A coluna vertebral é dividida em coluna cervical, coluna torácica, coluna lombar e sacro e possui algumas curvaturas fisiológicas no plano sagital que tem por objetivo auxiliar no equilíbrio, são elas: lordose cervical, cifose torácica, lordose lombar e cifose sacral, esses desvios podem se tornar patológicos quando suas angulações são exacerbadas. A cifose possui a convexidade voltada para o plano anterior, enquanto a lordose possui a convexidade voltada para o ângulo posterior. Já no plano coronal a coluna vertebral é fisiologicamente retilínea e desvios nesse plano são denominados escoliose, que pode ser dividida em estruturada quando a curvatura não se corrige com a inclinação lateral e apresenta rotação com os processos espinhosos para o lado da concavidade e não estruturada quando a curva é flexível e se corrige com inclinação pro lado contralateral ou por tração, com rotação ausente.

ETIOLOGIA

As causas de cifose patológica podem ser: postura, mielomeningocele, metabólica, infecção ou inflamação, doença de *Scheuermann*, trauma, displasia, congênita, pós-cirúrgico, doença do colágeno, neuromuscular, pós-irradiação e tumor. A etiologia da escoliose foi

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

organizada pela *Scoliosis Research Society*; quando estruturada pode ser: idiopática, congênita, neuromuscular e neurofibromatose; quando não estruturada pode ser: postural, histérica, compensatória, irritação de raiz nervosa, inflamatória, anisomelia e contratura da articulação coxofemoral.

PREVALÊNCIA

Foi identificado que 3,7 % das pessoas possuem desvios na coluna vertebral, sendo 3,08% deformidades leves, 0,46% moderadas e 0,15% graves. Além disso constatou-se predominância feminina de 5:1.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os desvios patológicos da coluna vertebral possuem uma ampla gama de etiologias, sendo sua principal causa idiopática, mas também podendo ser resultado de outras doenças. Assim o quadro clínico varia conforme a patologia de base. Muitas vezes a queixa inicial é relacionada a postura e a estética, não a presença de dor. É importante caracterizar o desvio, seu início, sua progressão, tentativas anteriores de tratamento, presença de dor, sintomas neurológicos e o impacto na vida do paciente. Tratando-se de uma escoliose, desvios com aumento rápido podem indicar etiologia não idiopática e podem vir acompanhado de fraqueza, distúrbios do equilíbrio ou marcha e alterações sensitivas quando se trata de uma patologia intraespinal. Quando ocorre associado a dor em crianças deve-se investigar tumores ósseos ou de medula espinal, apesar de também ocorrer na doença de *Scheuermann* e na espondilolistese. Além disso, lesões de pele em manchas café com leite podem indicar neurofibromatose e tufos pilosos podem indicar espina bífida oculta. Quando há presença de dor na região lombar acompanhada de cifose torácica suspeita-se de espondilolise lombar. A cifose não costuma vir acompanhada de sintomas neurológicos e quando encontrados podem estar relacionados a hernia discal torácica ou cisto epidural.

DIAGNÓSTICO

Quando se fala em cifose, é importante que se diferencie do dorso curvo postural, para isso é importante verificar a flexibilidade da cifose torácica, quando a etiologia for doença de *Sheurmann* a curva é rígida e não se corrige com teste de extensão. O diagnóstico por imagem é fundamental, as seguintes alterações são encontradas no raio X em pacientes com doença de *Sheurmann*: cifose maior que 45 graus, acunhamento anterior do corpo vertebral, irregularidade da placa terminal, nódulos de *Schmorl* e diminuição do espaço intervertebral. Segundo o critério de *Sorenson* deve haver três ou mais vertebbras consecutivas com mais de 5 graus de acunhamento.

Figura 1 - Teste de Adams demonstrando aumento da cifose



Fonte: Pudles et al. (2019)

Para diagnóstico de escoliose podem ser realizados alguns testes como teste de Adams, no qual se constata elevação assimétrica anormal do dorso. Porém é necessária confirmação radiológica, inicialmente realiza-se um raio X na incidência AP e podem ser feitas incidências adicionais quando detectada curva maior que 10 graus. Quando há alargamento das distancias interpediculares vertebrais em uma escoliose congênita pode indicar disrafismo, já na presença de uma curva aguda com afilamento proximal da costela considera-se

neurofibromatose e quando a curva é suave e longa com costelas verticalizadas leva a desconfiar de etiologia neuromuscular. Também, a diminuição da densidade óssea pode indicar etiologia infecciosa. O desvio pode ser analisado utilizando o método de Cobb, que é essencial na escolha do tratamento.

Figura 2 - Radiografia anteroposterior ortostática



Fonte: Hebert et al. (2017)

TRATAMENTO

O tratamento depende de diversos fatores como a etiologia e a gravidade e pode ser dividido entre conservador e cirúrgico. O tratamento conservador é utilizado em curvaturas com menos de 50 graus de Cobb geralmente por escolioses idiopáticas sem gravidade desde que estejam em fase de crescimento e tenham curvas flexíveis, é feito com coletes ortopédicos até que o paciente atinja o crescimento ósseo final com objetivo de impedir a progressão da curva, o colete de Milwaukee é muito usado quando a curva maior se localiza na região da coluna torácica e quando a curva é lombar ou toracolombar utiliza-se OTLS. O tratamento cirúrgico é a opção quando as curvas são grandes e rígidas e de etiologia não idiopática, tem o objetivo de

promover fusão das vertebrae por artrodese da coluna utilizando hastes, ganchos ou parafusos.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, R.; DAHER, M.; PRATALI, R.; ARNONI, D.; POKORNY, G.; RODRIGUES, R. et al. The effect of patient position on psoas morphology and in lumbar lordosis. *World Neurosurgery*, v. 153, p. 131-140, 2021.
- DAHER, M.; FORTUNA, P.; AMARAL, R.; DAHER, R.T.; BATISTA, M. et al. Comparison of psoas morphology and lumbar lordosis in different postures. *Columna*, São Paulo, v. 21, n.1, 2022. e250513.
- GONZÁLES-GÁLVEZ, N.; GEA-GARCÍA, G.; MARCOS-PARDO, P. Effects of exercise programs on kyphosis and lordosis angle: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, v. 14, n. 4, 2019, e0216180.
- HAN, X.; REN, J. Risk factors for proximal junctional kyphosis in adult spinal deformity after correction surgery: A systematic review and meta-analysis. *Acta Orthop Tramadol Turc*, v. 56, n. 3, p. 158-165, 2022.
- HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.P. XAVIER, R.; PARDINI JR, A.G. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e práticas*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- LAITA, L.; CUBILLO, C. GOMEZ, T. BARRIO, S. Effects of corrective, therapeutic exercise techniques on adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review. *Arch Argent Pediatr*, v. 116, n.4, p. 582-589, 2018.
- LI, J.; DENG, K.; TANG, Y.; YANG, Z.; LIU, X.; LIU, Z. et al. Postoperative alterations of sagittal cervical alignment and risk factors for cervical kyphosis in 124 lenke 1 adolescent idiopathic scoliosis patients. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 22, n. 1001, 2021.
- MEVES, R.; DEFINIO, M.; MUSSATTO, G.; PAJANOTI, G. Anatomic and functional analysis of thoracic kyphosis and lumbar lordosis. *Columna*, São Paulo, v. 21, n. 2, 2022. e263305.
- OGURA, Y.; DIMAR, J.; DJURASOVIC, M.; CARREON, L. Etiology and treatment of cervical kyphosis: state of the art review – a narrative review. *Journal of Spine Surgery*, v. 7, n. 3, p. 422-433, 2021.
- RAYMUNDO, J. MIRANDA, I. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1 ed. Barueri: Manole, 2021.
- KNOPLICH, J. *Enfermidades da coluna vertebral*. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2015.

PENG, Y.; WANG, S.; QIU, G.; ZHANG, J.; ZHUANG, Q. Research progress on the etiology and pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis. *Chinese Medical Journal*, China, v. 133, n. 4, p. 483-493, 2020.

PONTES, M.; SOEIRA, T.; SAMPAIO, M.; HERRERO, C. Impactos da espera para correção cirúrgica da escoliose idiopática do adolescente e suas repercussões para o Sistema Único de Saúde: Protocolo de revisão sistemática. *Rev Bras Ortop*, Rio de Janeiro, v. 58, n. 1, p. 19-22, 2022.

SALUDES, R.; ACEVEDO, P.; GARCIA, I.; CARRION, A.; SEBASTIAN, C.; FERNANDEZ, A. et al. Abdominal adiposity increases lordosis and doubles the risk of low back pain. *Applied Sciences*, v. 12, n. 7616, 2022.

SCATURRO, D.; COSTANTINO, C.; TERRANA, P.; VITAGLIANI, F.; FALCO, V.; CUNTRERA, D. et al. Risk Factors, lifestyle and prevention among adolescents with idiopathic juvenile scoliosis: A cross sectional study in eleven first-grade secondary schools of palermo province, Italy. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v. 18, 2021. 12335.

SKINNER, H.; MCMAHON, P. *Ortopedia*. 5 ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SOUCHARD, P. *Deformações morfológicas da coluna vertebral*. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

WOODS, G.; HUANG, M.; LEE, J.; CAWTHON, P.; FINK, H.; SCHOUSBOE, J. et al. Factors associated with kyphosis and kyphosis progression in older men: The MrOS study. *Journal of Bone and Mineral Research*, v. 35, n. 11, p. 2193-2198, 2020.

YAMAZATO, C.; RIBEIRO, G.; PAULA, F.; SOARES, R.; CRUZ, P.; KANAS, M. Avaliação da confiabilidade e reprodutibilidade da classificação de Roussouly para os tipos de lordose lombar. *Rev Bras Ortop*, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 321-326, 2022.

ZAPPALÁ, M.; LIGHTBOURNE, S.; HENEGHAN, N. The relationship between thoracic kyphosis and age, and normative values across age groups: a systematic review of healthy adults. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, v. 16, n. 447, 2021.

Espondilodiscite - Espondilolistese

Amanda Emiliane Ferreira Ramos¹
Darmmes Lauriano Fernandes¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

Espondilodiscite

DEFINIÇÃO

A espondilodiscite é uma patologia que cursa com uma inflamação da coluna vertebral e dos discos intervertebrais adjacentes.

ETIOLOGIA

A espondilodiscite pode ser causada por diferentes microrganismos: bactérias, causadoras da espondilite piogênica; micobactérias, *Brucella spp.* e fungos, que causam espondilite granulomatosa; e parasitas, que produzem a raríssima espondilite parasitária. Atualmente, a maioria são piogênicos, causadas pelo *Staphylococcus aureus* e bactérias gram-negativas como *Escherichia coli*, outros são *Streptococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Brucella spp.*, *Candida albicans*, *Salmonella spp.* A espondilodiscite granulomatosa é causada por *Mycobacterium tuberculosis* e *Brucella spp.*, sendo muito comum em pacientes infectados pelo HIV. Outro microrganismo que vem sendo cada vez mais identificado, principalmente na faixa etária abaixo de 36 meses em países desenvolvidos, é a *Kingella kingae*.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

PREVALÊNCIA

A espondilodiscite é relativamente rara, com incidência entre 0,4-2,0 casos por 100.000 a cada ano, e há evidências sugerindo que a incidência tem aumentado devido a melhora da expectativa de vida dos pacientes com doenças crônicas. Afeta adultos predominantemente na quinta década de vida e a incidência aumenta com a idade. Os homens são mais suscetíveis do que as mulheres em uma proporção de 1,5-3:1. O local mais acometido é a coluna lombar, seguido de região torácica, cervical e sacral.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A espondilodiscite geralmente se apresenta de forma gradual e inespecífica. Os principais sintomas incluem dor na região lombar e dificuldade em realizar atividades como levantar-se ou andar, a criança mantém a coluna em uma posição reta ou rígida, geralmente tem uma perda de lordose lombar devido a espasmos musculares paravertebrais. Além disso, pode haver associação com dor abdominal e constipação intestinal. A presença de febre é menos comum e sintomas sistêmicos são menos frequentes.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é feito através dos dados clínicos e de exames complementares. Os parâmetros laboratoriais mais úteis para o diagnóstico e monitoramento da resposta ao tratamento são a velocidade de hemossedimentação (VHS) e a proteína C-reativa (PCR). Antes de iniciar o tratamento com antibióticos, amostras para cultura de urina e hemocultura devem ser obtidas. Porém, se forem negativos, deve-se realizar biópsia para obtenção de material para estudo microbiológico. O papel das técnicas de imagem no estudo da espondilodiscite é localizar a área infectada e sua extensão vertebral e paravertebral e avaliar complicações. A radiografia é o exame de imagem solicitado inicialmente, as alterações encontradas no início são

o apagamento das placas epifisárias e diminuição da altura do disco. Posteriormente, podem ocorrer cavitações subcondrais, angulação, colapso e cifose. Outros exames de imagem que podem ser solicitados são a cintilografia trifásica com Tc-99m, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética.

Figura 1 - Textura óssea anormal envolvendo os corpos vertebrais L5 e S1 mostrando múltiplas lesões osteolíticas, esclerose subcondral e alterações erosivas ósseas sutis com estreitamento do espaço discal intermediário L5/S1.



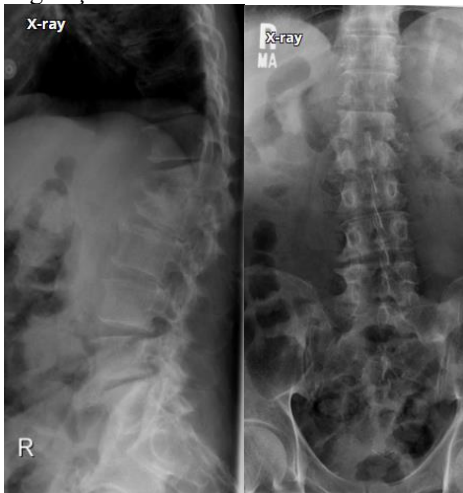
Fonte: Gaillard et al. (2010)

TRATAMENTO

O tratamento da espondilodiscite é baseado em três pilares: antibióticos para eliminar a infecção, fixação do segmento infectado para evitar instabilidade e desbridamento em caso de déficits neurológicos ou presença de abscessos no canal medular. O tratamento com antibióticos é indicado se não houver déficit neurológico, instabilidade da coluna ou dor intratável. Inicia-se após o diagnóstico microbiológico definitivo, com cultura. Entretanto, em casos de sepse ou episódios fulminantes, inicia-se o tratamento empírico que abrange *S. aureus* e *E. coli*. Na espondilodiscite piogênica, o tratamento intravenoso é administrado por 2 a 4 semanas e depois continuado por via oral por um total de 6

semanas a 3 meses. Se for de tuberculosa, o tratamento é baseado em quatro drogas (isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol) por 2 meses, seguidos de 7-10 meses com isoniazida e rifampicina. Em caso de espondilodiscite fúngica, o tratamento antifúngico é iniciado. Além da antibioticoterapia, procura-se estabilizar o segmento acometido com imobilização, principalmente se houver dor sem risco de instabilidade. Os colares são usados na coluna cervical e espartilhos na coluna torácica e lombar. O tratamento cirúrgico é realizado em caso de déficits neurológicos, instabilidade, cifose, lesões compressivas no canal, sepsis ou falha do tratamento médico. O objetivo é descomprimir e estabilizar o canal medular, desbridar tecidos infectados, abscessos paravertebrais e epidurais e colher amostras para estudo histológico e microbiológico.

Figura 2 - O espaço do disco T12/L1 é completamente perdido com placas terminais vertebrais adjacentes indistintas e destruição e colapso dos corpos vertebrais adjacentes, mais proeminentes anteriormente, criando uma angulação cifótica focal.



Fonte: Gaillard et al. (2010)

Espondilolistese

DEFINIÇÃO

Espondilolistese é o deslocamento de um corpo vertebral em relação ao corpo vertebral caudal adjacente resultando na perda do alinhamento entre dois seguimentos da coluna vertebral. A palavra espondilolistese vem do grego antigo, termo composto pela junção de *espondilo*, que significa vértebra com *olisthesis* que significa deslizamento. Embora a listese (deslizamento) de uma vértebra sobre a outra possa teoricamente ocorrer em qualquer direção, na maioria dos casos ocorre deslocamento anterior, ou seja, a vértebra cranial se desloca ventralmente em relação à vértebra inferior. O deslocamento anterior de uma vértebra sobre a outra é denominado anterolistese, ao passo que a listese posterior é chamada de retrolistese. Entretanto, na prática a palavra espondilolistese é frequentemente usada como sinônimo de anterolistese.

ETIOLOGIA

A listese pode ocorrer em qualquer parte da coluna vertebral, porém é mais comum afetar a região lombar. As duas principais etiologias da espondilolistese são: ístmica, associada à espondilólise, que ocorre mais frequentemente em L5/S1 e degenerativa, associada à degeneração das facetas articulares e/ou disco intervertebral, que ocorre principalmente ao nível de L4/L5. No entanto, as causas mecânicas e traumáticas não podem ser negligenciadas. Atletas praticantes de ginástica artística são mais suscetíveis ao desenvolvimento de espondilolistese devido aos movimentos de torção e hiperextensão do esqueleto axial desde a infância, período em que ainda não ocorreu a ossificação das *pars interarticularis*. Outrossim, lesões traumáticas da coluna cervical alta podem resultar em espondilolistese traumática do eixo. A espondilolistese traumática do eixo (C2), também conhecida como fratura do enforcado, por causa da semelhança com as fraturas

provocadas pelos enforcamentos judiciais, é identificada pela fratura bilateral dos pedículos do eixo. Esse tipo de lesão ocorre por causa do movimento de chicote feito pelo crânio e pela coluna cervical, flexão ou extensão aguda (ou ambas), comum especialmente após acidentes com veículos automotores.

PREVALÊNCIA

A espondilolistese corre mais frequentemente na região lombossacra da coluna vertebral. Na coluna cervical é rara, mas quando ocorrem a etiologia é o trauma. A espondilolistese acomete cerca de 2% dos pacientes com dor lombar baixa. A prevalência de espondilolistese degenerativa, mais comum em idosos do sexo feminino e obesos, varia entre 19,1 e 43,1% na população entre 72 e 78 anos e ocorre mais frequentemente em L4/L5, seguida de L5/S1. Já as espondilolistese istmica, mais comum em jovens apresenta prevalência de 6 a 7% até os 18 anos de idade e até 18% de pacientes adultos submetidos a ressonância magnética da coluna lombar. As lesões grau I representam cerca de 75% de todos os casos. O local mais afetado é ao nível de L5-S1, seguido por L4-L5.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O sintoma mais comum da espondilolistese é a lombalgia, entretanto, a prevalência de lesões de baixo grau, assintomática, ocorre em uma considerável parcela da população. Ademais, o paciente pode apresentar cervicalgia, radiculopatia, lordose lombar aumentada, entre outros. Espondilolistese acima do nível de L4 podem ser acompanhadas de claudicação neurogênica, ao passo que lesões abaixo desse nível tem menor potencial de causar estenose central devido a maior amplitude do canal vertebral nessa região. Em virtude da possibilidade de síndrome da cauda equina a espondilolistese deve ser suspeitada em pacientes com dor em ambos os membros inferiores, anestesia em sela, perda da sensibilidade na área genital, bexiga urinária e reto e sintomas

intestinais. Quando sintomática, a dor da espondilolistese é progressiva, aumenta quando o paciente está em pé e diminui quando está sentado, entretanto a dor aguda e repentina pode sugerir piora súbita da espondilolistese. Nas crianças, apresenta-se com dor lombar e/ou na região glútea, que piora com a atividade, hiperextensão da coluna vertebral e rigidez dos músculos isquiotibiais. Nos idosos com espondilolistese degenerativa e nos pacientes com lesões de alto grau, são mais comuns fraqueza motora, alterações reflexas e déficit sensorial. Em até 53 % dos casos de espondilolistese de alto grau pode estar presente o sinal de Phalen-Dickson, uma alteração postural marcada pela flexão dos joelhos e quadris, podendo o paciente vir a andar sobre a ponta dos pés nos casos mais graves, tudo isso com a finalidade de compensar a cifose lombossacra deslocando o centro de gravidade para trás.

DIAGNÓSTICO

O exame de escolha para o diagnóstico deve ser a radiografia da coluna vertebral com o paciente em posição ortostática, nas incidências anteroposterior e perfil. Outrossim, pode-se solicitar radiografias dinâmicas em incidência lateral com o paciente em flexão e extensão para determinar se a espondilolistese é estática ou dinâmica. É essencial solicitar que as cabeças dos fêmures apareçam nas radiografias de incidência lateral do segmento lombossacro afim de medir a extensão do desalinhamento da coluna vertebral. Na incidência anteroposterior pode estar presente, nas lesões de alto grau, o sinal do chapéu de Napoleão invertido. A ressonância magnética é útil para avaliar extravasamento de líquido através das facetas articulares. Também tem utilidade na avaliação de degeneração de disco vertebral, estenose espinal, estenose do forame intervertebral e espessamento do ligamento amarelo. A tomografia computadorizada deve ser o método de escolha quando a investigação da espondilolistese está associada à espondilólise.

Figura 3 - Espondilolistese grau II em L4/L5



Fonte: Gaillard et al. (2010)

Figura 4 - Espondilolistese grau IV em L4/L5



Fonte: Gaillard et al. (2010)

TRATAMENTO

A escolha do tratamento deve estar fundamentada na etiologia, grau de translocação vertebral, idade do paciente, se a manifestação é crônica ou aguda, se a origem é traumática, estimativa de evolução da lesão, fator prognóstico e sinais e sintomas. Espondilolisteses grau I, cuja etiologia é o deslizamento degenerativo, geralmente não necessitam de

tratamento, pois raramente esse tipo de lesão sofre progressão rápida e significativa. Nesse contexto, a opção pelo tratamento conservador, principalmente na espondilolistese de baixo grau e nas crianças, inclui: perda ponderal, uso de antiinflamatórios não esteroidais, cessação da atividade física que provoque torção e hiperextensão da coluna cervical, fisioterapia, musculação para fortalecimento da musculatura abdominal, uso de órteses, injeções espinais, entre outros. De outra parte, nos casos de refratariedade ao tratamento conservador por no mínimo 12 semanas ou envolvimento neurológico grave, o tratamento cirúrgico pode ser considerado. As intervenções cirúrgicas mais empregadas na espondilolistese são: descompressão neural, estabilização, fusão sólida e correção do alinhamento sagital. Nos casos de espondilolistese ístmica a fusão vertebral é o tratamento cirúrgico com melhores resultados. A descompressão isolada, por sua vez, apesar de ser um procedimento seguro pode levar à instabilidade.

REFERÊNCIAS

- ALVARES, P.A.; MARCELO, J.M. Osteoarticular infections in pediatrics. *Jornal de pediatria*, v. 96, p. 58-64, 2020. Suppl 1 DOI: <https://doi:10.1016/j.jpmed.2019.10.005>
- BALL, JR.; HARRIS, C.B.; LEE, J. *et al.* Lesões da coluna lombar no esporte: revisão da literatura e recomendações atuais de tratamento. *Sports Med – Open*, v. 5, n. 26, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1186/s40798-019-0199-7>.
- BURNS, D.A.R.; JU, D.C. SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Tratado de Pediatria*, 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2017.
- DYNAMED. *Espondilolistese*. Serviços de informação da EBSCO. Acesso em: 4 jul. 2023. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/spondylolisthesis>.
- GADELHA, F.E.; RABELO, N.N.; WELLING, L.C.; MELO, P.M P. *Condutas em neurocirurgia: fundamentos práticos – coluna*. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações Ltda, 2022.
- GAILLARD, F.; EL-FEKY, M.; NIKNEJAD, M. *et al.* *Espondilolistese*. Artigo de referência. Radiopaedia.org Acesso em: 9 jul. 2023. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.53347/rID-12357>.

GAILLARD, F.; MORGAN, M.; WEERAKKODY, Y. et al. *Sinal de chapéu de Napoleão invertido*. Artigo de referência, Radiopaedia.org Acesso em: 11 jun. 2023. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.53347/rID-3592>

GENTILE, L. et al. A systematic review: characteristics, complications and treatment of spondylodiscitis. *European review for medical and pharmacological sciences* vol. 23, p.117-128, 2019. Suppl, 2019): DOI: https://doi:10.26355/eurrev_201904_17481

GOLDMAN, L.; SCHAFER, A.I. *Goldman-Cecil Medicina*. 26.ed. Rio de Janeiro: GEN | Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda., 2022.

HAY, W. et al. *Current pediatria: diagnóstico e tratamento*. 22. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2016.

JAMESON, J.L.; KASPER, D.L.; LONGO, D.L.; FAUCI, A.S.; HAUSER, S.L., LOSCALZO, J. *Medicina interna de Harrison*. 20. ed. Porto Alegre: AMGH, 2020.

KLIEGMAN, R.R. *Nelson Tratado de Pediatria*. 20. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. *Pediatria*: 2. v. 4. ed. 2017.

KOSLOSKY, E.; GENDELBERG, D. Classification in Brief: The Meyerding Classification System of Spondylolisthesis. *Clin Orthop Relat Res*, v. 478, n. 5, p. 1125-1130, May, 2020. DOI: <https://doi:10.1097/CORR.0000000000001153>. PMID: 32282463; PMCID: PMC7170696.

LANG, S. et al. The Epidemiology of Spondylodiscitis in Germany: A Descriptive Report of Incidence Rates, Pathogens, In-Hospital Mortality, and Hospital Stays between 2010 and 2020. *Journal of clinical medicine*, v. 12, n. 10, p. 3373. 9 May. 2023, DOI: <https://doi:10.3390/jcm12103373>.

MÁRQUEZ, S.; P. Spondylodiscitis. Espondilodiscitis. *Radiologia*, v. 58, p. 5-59, 2016. Suppl 1. DOI: <https://doi:10.1016/j.rx.2015.12.005>.

NISA, M.M. et al. Espondilodiscite em idade pediátrica—uma doença rara, um diagnóstico difícil. *Scientia Medica*, v. 32, n. 1, p. e41086-e41086, 2022. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/scientiamedica/article/view/41086>. Acesso em: 06 jul. 2023

PINGEL, A. “Spondylodisizitis” [Spondylodiscitis]. *Zeitschrift fur Orthopadie und Unfallchirurgie*, v. 159, n. 6, p. 687-703, 2021. DOI: <https://doi:10.1055/a-1129-9246>

SATO, K. et al. *Pyogenic Spondylitis*: Clinical Features, Diagnosis and Treatment. *The Kurume medical journal*, v. 65, n. 3, 83-89. 2019. DOI: <https://doi:10.2739/ikumemedj.MS653001>.

SUN, K.; LIANG, L.; YIN, H.; YU, J.; FENG, M.; ZHAN, J.; JIN, Z.; YIN, X.; WEI, X.; ZHU, L. *Manipulation for treatment of degenerative lumbar spondylolisthesis: A protocol of systematic review and meta-analysis*. *Medicine (Baltimore)*. 2019 v. 98,

n. 49 :e18135, Dec. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018135>. PMID: 31804324; PMCID: PMC6919453.

TENNY, S.; GILLIS, C.C. *Spondylolisthesis*. 22 May 2023. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; Jan. 2023. PMID: 28613518.

Lombalgias

Evelyn Odete Quintão Zacarias Siqueira¹

Leandro Gervasio Antunes Cacau¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A lombalgia se refere à sensação dolorosa que surge na parte inferior das costas e a lombociatalgia, por sua vez, é a dor lombar que se estende para a região glútea e/ou pernas, seguindo o trajeto do nervo ciático. Essa dor pode se apresentar de forma aguda, durando menos de 3 semanas, ou ter uma evolução subaguda ou crônica, persistindo por mais de 3 meses.

A lombalgia é um problema de saúde bastante prevalente, afetando um número significativo de pessoas e sendo uma das principais razões para buscar atendimento médico. Em termos de consultas médicas em geral, é a segunda condição mais comum, ficando atrás apenas do resfriado comum. Estima-se que entre 65% e 80% da população mundial apresenta lombalgia em algum momento de suas vidas, mas, na maioria dos casos, ocorre uma resolução espontânea do quadro.

É importante destacar que mais de 50% dos pacientes apresentam melhora em apenas uma semana, enquanto 90% relatam alívio dos sintomas após 8 semanas. Apenas cerca de 5% dos indivíduos continuam a vivenciar os sintomas por mais de 6 meses ou sofrem algum grau de incapacidade associada à lombalgia.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

ETIOLOGIA

A maioria das dores lombares é decorrente de doenças que afetam as estruturas da coluna vertebral. A dor muscular é um sintoma comum e geralmente ocorre devido à irritação da musculatura profunda pelos ramos dorsais do nervo espinhal, ou nos músculos mais superficiais em resposta a uma lesão na coluna vertebral. Distensões musculares são raras na região lombar.

Embora a fibromialgia possa coexistir com dor cervical e lombar, é menos provável que cause dor isolada no pescoço ou nas costas. Ocasionalmente, pode haver dor lombar referida a partir de outras áreas (especialmente de origem vascular, gastrointestinal ou geniturinária) ou pode ser resultado do herpes-zóster. Algumas causas não comuns, tanto de origem espinhal quanto extra espinhal, são consideradas graves.

Muitas doenças da coluna vertebral são resultado de problemas mecânicos, embora algumas envolvam problemas não mecânicos, como infecção, inflamação, câncer ou fraturas decorrentes de fragilidade óssea causada por osteoporose ou câncer. As causas mais comuns de dor lombar incluem: hérnia de disco, fratura por compressão (geralmente na região torácica ou lombar), estenose do canal medular lombar e cervical, osteoartrite ao longo da coluna vertebral e espondilolistese.

A etiologia da dor lombar, especialmente quando de natureza mecânica, é geralmente multifatorial, podendo envolver uma doença de base agravada por fatores como fadiga, falta de condicionamento físico, dor muscular, postura inadequada, diminuição da flexibilidade e, ocasionalmente, estresse psicossocial ou alterações psiquiátricas. Assim, identificar uma única causa é frequentemente difícil ou impossível. Por exemplo, uma síndrome de dor miofascial generalizada, como a fibromialgia, muitas vezes inclui dor cervical e/ou lombar.

Causas incomuns e graves podem requerer tratamento adequado para prevenir incapacidade ou risco de vida. Distúrbios graves de origem extra espinhal incluem aneurisma da aorta abdominal, dissecção da aorta, dissecção das artérias carótidas ou vertebrais, meningite aguda, angina ou infarto do miocárdio, certos distúrbios gastrointestinais (colecistite, diverticulite, abscesso diverticular, pancreatite, úlcera péptica penetrante e apendicite retrocecal), certas doenças pélvicas (como gravidez ectópica, câncer de ovário, salpingite e doença inflamatória pélvica), certos distúrbios pulmonares (como pleurite e pneumonia), certos distúrbios do trato urinário (como prostatite, pielonefrite e nefrolitíase), metástases extramedulares de câncer e doenças retroperitoneais inflamatórias ou infiltrativas (como fibrose retroperitoneal, doença relacionada à imunoglobulina G4 [IgG4-RD], hematoma e adenopatia), bem como doenças inflamatórias musculares (como polimiosite e outras miopatias inflamatórias e polimialgia reumática).

Distúrbios graves de origem espinhal incluem infecções (como discite, abscesso epidural e osteomielite), tumores primários (da vértebra ou medula espinhal) e tumores metastáticos na coluna vertebral (mais comumente de mama, pulmão ou próstata). Os distúrbios mecânicos da coluna vertebral podem se tornar graves se comprimirem as raízes nervosas ou, especialmente, a medula espinhal. A compressão da medula espinhal ocorre apenas nas partes cervical, torácica e alta da coluna lombar, podendo resultar de estenose espinhal grave ou de doenças como tumores, abscesso epidural espinhal ou hematoma. A compressão de nervos geralmente ocorre no nível de uma hérnia de disco paracentral, no forame intervertebral, centralmente ou no recesso lateral com estenose, ou no forame pelo qual emerge um nervo.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A lombalgia pode se manifestar de diferentes formas, variando de pessoa para pessoa. As manifestações clínicas comuns da lombalgia

incluem: dor na região lombar como principal manifestação; a presença da dor pode variar de leve a intensa. Geralmente é descrita como uma sensação de desconforto, pontada, queimação ou rigidez na parte inferior das costas; dificuldade de movimentação em que a lombalgia pode causar dificuldade em realizar certos movimentos, como se levantar, sentar, dobrar ou virar o corpo. A flexibilidade e a amplitude de movimento da coluna lombar podem ser limitadas devido à dor; rigidez muscular cujo resultado é uma sensação de tensão ou contração constante nos músculos das costas; dor irradiada, podendo se irradiar para outras áreas, como nádegas, coxas ou pernas. Isso ocorre quando há compressão ou irritação das raízes nervosas na coluna lombar, podendo levar à dor ciática, caracterizada por dor que se estende pela perna.

Outros sintomas incluem: fraqueza nas pernas, em que situações mais graves a lombalgia pode levar à fraqueza muscular nas pernas, dificultando a realização de atividades físicas ou até mesmo a marcha; sensação de formigamento ou dormência, descritos como "alfinetadas", hipoestesia na região lombar ou nas áreas afetadas pela dor irradiada; limitação nas atividades diárias, podendo interferir nas atividades como trabalho, exercícios físicos, levantamento de objetos pesados, tarefas cotidianas, gerando prejuízo ao paciente.

É importante ressaltar que a intensidade e a duração dos sintomas podem variar. Caso haja sinais de gravidade, como perda de controle da bexiga ou do intestino, fraqueza progressiva nas pernas ou dor intensa e persistente, é fundamental buscar atendimento médico imediato, pois pode indicar uma condição mais grave que requer tratamento urgente.

DIAGNÓSTICO

Ao avaliar um paciente com lombalgia, diferentes tipos de exames podem ser realizados para auxiliar no diagnóstico e identificar possíveis causas subjacentes. Sendo listados os principais exames físicos, exames laboratoriais e exames de imagem associados à lombalgia:

Exame físico

Avaliação postural - O médico observa a postura do paciente em busca de desalinhamentos, desvios ou assimetrias na coluna vertebral. Palpação: O médico realiza a palpação da região lombar em busca de pontos dolorosos, tensão muscular ou outras anormalidades. Testes de mobilidade e flexibilidade: São realizados testes para avaliar a amplitude de movimento da coluna lombar e verificar se determinados movimentos exacerbam a dor. Testes neurológicos: São realizados para avaliar a função neurológica, como força muscular, reflexos, sensibilidade e presença de sintomas como formigamento ou dormência.

Exames laboratoriais

Hemograma completo - Pode ajudar a descartar a presença de uma infecção sistêmica ou um distúrbio hematológico que possa contribuir para a lombalgia. Velocidade de hemossedimentação (VHS) e proteína C reativa (PCR): Podem ser solicitados para avaliar se há evidências de inflamação sistêmica. Testes de função renal e hepática: Podem ser realizados para avaliar a função desses órgãos, caso haja suspeita de envolvimento dos rins ou fígado na causa da lombalgia.

Exames de imagem

Radiografia - É o exame inicial mais comum para avaliar a coluna vertebral. Pode ajudar a identificar fraturas, deformidades, desalinhamentos ou sinais de degeneração nos ossos e articulações.

Ressonância magnética (RM) - É um exame mais detalhado que pode fornecer informações sobre os tecidos moles, como discos intervertebrais, músculos, ligamentos e nervos. É útil para avaliar hérnias de disco, estenose do canal medular, tumores, infecções ou inflamações na região lombar.

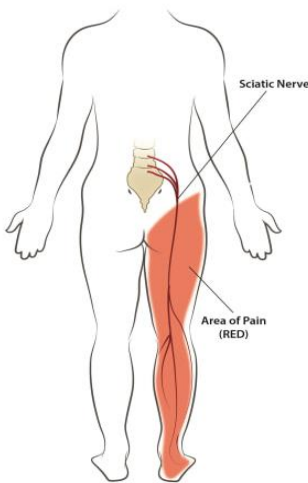
Tomografia computadorizada (TC) - Pode ser utilizada em casos específicos em que é necessária uma avaliação mais detalhada dos ossos

da coluna vertebral ou quando há contraindicações para a realização da RM.

Cintilografia óssea - Pode ser solicitada em casos suspeitos de fraturas por fragilidade óssea ou quando há suspeita de envolvimento ósseo relacionado a doenças como tumores ou infecções.

É importante ressaltar que os exames a serem realizados podem variar dependendo da suspeita clínica do médico e da história do paciente. O diagnóstico da lombalgia geralmente é feito com base na combinação de avaliação clínica, exame físico e exames complementares, buscando identificar a causa subjacente e direcionar o tratamento adequado.

Figura 1 - Distribuição da dor na ciática



Fonte: DynaMed Sciatica (s/d)

TRATAMENTO

O tratamento da lombalgia pode variar dependendo da causa subjacente, da gravidade dos sintomas e das características individuais do paciente.

A seguir estão algumas opções de tratamento utilizadas na área médica para o manejo da lombalgia:

Tratamento conservador

Repouso - em casos de dor aguda, é recomendado repouso relativo, evitando atividades que possam agravar a dor. O repouso prolongado, no entanto, não é recomendado, pois pode levar à perda de condicionamento físico e prolongar a recuperação. Fisioterapia: exercícios terapêuticos, alongamentos e fortalecimento muscular podem ser prescritos para melhorar a estabilidade da coluna lombar, aliviar a dor e promover a reabilitação. Analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides (AINEs): medicamentos como paracetamol, ibuprofeno, diclofenaco podem ser utilizados para aliviar a dor e reduzir a inflamação.

Terapias complementares - algumas terapias, como acupuntura, quiropraxia, massagem e aplicação de calor ou frio, podem oferecer alívio sintomático em casos selecionados.

Medicações

Relaxantes musculares podem ser prescritos para aliviar espasmos musculares associados à lombalgia, além disso, em caso de dor intensa e refratária a tratamento, opioides podem ser prescritos e considerados por curto prazo, sob prescrição médica criteriosa.

Tratamento intervencionista

Infiltração de corticosteróides - em alguns casos selecionados, injeções de corticosteróides podem ser realizadas diretamente na região lombar para reduzir a inflamação e aliviar a dor. Ademais, o bloqueio de nervo com injeção de anestésico local em pontos específicos pode ser benéfico para bloquear temporariamente a transmissão da dor.

Tratamento cirúrgico

A cirurgia é geralmente reservada para casos de lombalgia crônica com compressão nervosa, instabilidade vertebral ou quando há uma causa específica que exige intervenção, como hérnia de disco grave ou estenose do canal vertebral. É importante ressaltar que o tratamento

deve ser individualizado, levando em consideração a avaliação médica completa e a resposta do paciente aos diferentes métodos terapêuticos. O acompanhamento médico regular e a adesão às orientações e recomendações são fundamentais para o sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS

- BROTZMAN, S.B.; MANSKE, R.C. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: An Evidence-Based Approach*. 3. ed. Mosby, 2015.
- BRUCE, R.E.; VISPO, J.J.; DIDUCH, D.R. *Practical Orthopedic Examination Made Easy*. 3. ed. JP Medical Ltda, 2020.
- CHOU, R.; DEYO, R.; FRIEDLY, J. et al. Noninvasive treatments for low back pain. *Agency for Healthcare Research and Quality (US)*, 2016, PMID: 26985522.
- COX, J.M. *Low Back Pain: Mechanism, Diagnosis, and Treatment*. 1. ed. Williams & Wilkins, 2018.
- DYNAMED SCIATICA. *EBSCO Information Services*. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/sciatica>. EBSCO Information Services.
- FAIRAG, M.; KURDI, R.; ALKATHIRY, A. et al. Risk Factors, Prevention, and Primary and Secondary Management of Sciatica: An Updated Overview. *Cureus*, [S.l.], v. 14, n. 11, p. e31405, nov. 2022. ISSN.
- FERREIRA, M.L.; FERREIRA, P.H.; LATIMER, J. et al. Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: a randomized trial. *Pain*, v. 131, n. 1-2, p. 31-37, 2007.
- FOSTER, N.E.; ANEMA, J.R., CHERKIN, D. et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet*, v. 391 (10137) p. 2368-2383, 2018.
- FOSTER, N.E.; HILL, J.C.; O'SULLIVAN, P.; HANCOCK, M. Stratified models of care. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, v. 27, n. 5, p. 649-661, 2013.
- GREENSPAN, A.; BOVÉE, D.J.L. *Orthopedic Imaging: A Practical Approach*. 7. ed. LWW, 2020.
- HARTVIGSEN, J.; HANCOCK, M.J.; KONGSTED, A.; et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*, v. 391(10137), p. 2356-2367, 2018.
- KAMPER, S.J.; APELDOORN, A.T.; CHIAROTTO, A. et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 350:h444, 2015.

LAST, A.R.; HULBERT, K. Chronic low back pain: evaluation and management. *American Family Physician*, [S.l.], v. 79, n. 12, p. 1067-1074, jun. 2009. ISSN 0002-838X.

MAGEE, D.J.; MANSKE, R.C. *Orthopedic Physical Assessment*. 7. ed. Saunders, 2021.

MAHER, C.; UNDERWOOD, M.; BUCHBINDER, R. Low back pain: a call for action. *Lancet*, 2017;389(10070):2209-2218.

MAHER, C.; UNDERWOOD, M.; BUCHBINDER, R. Non-specific low back pain. *Lancet*, v. 389 (10070), p. 736-747, 2017.

OLIVEIRA C.B.; MAHER C.G.; PINTO R.Z. et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J*, v. 30, n. 11, p. 3073-3091, 2021.

QASEEM, A.; WILT, T.J.; MCLEAN, R.M.; FORCIEA, M.A. Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*, v. 166, n. 7, p. 514-530, 2017.

SARAGIOTTO, B.T.; MAHER, C.G.; YAMATO, T.P. et al. Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, v. 1, n. 1, CD012004, 2016.

UNDERWOOD, M.R.; MORTON, V.; FARRIN, A. UK BEAM Trial Team. Do baseline characteristics predict response to treatment for low back pain? Secondary analysis of the UK BEAM dataset. *Rheumatology (Oxford)*, v. 46, n. 8, p. 1297-1302, 2007.

WILLIAMS, C.M.; MAHER, C.G.; HANCOCK, M.J. et al. Low back pain and best practice care: a survey of general practice physicians. *Arch Intern Med*, v. 170, n. 3, p. 271-277, 2010.

Cervicalgia

Laura Silva Muniz Correa¹
Sarah Karollyne Ferreira Taxa¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A cervicalgia dor na coluna cervical, é a principal queixa dessa área, que por sua vez é composta por sete vértebras (C1 a C7), responsáveis por grande amplitude de movimento, sustentação e flexibilidade da cabeça. A dor cervical é referida pelos pacientes como uma dor na nuca ou no pescoço causada por um incômodo significativo que impacta a qualidade de vida dos indivíduos.

ETIOLOGIA

A cervicalgia é considerada um quadro multifatorial sem uma etiologia específica e em muitas situações é descrita como idiopática. Contudo, entre as principais causas registradas, têm-se as alterações biomecânicas, como lesões na coluna cervical, usualmente causadas por movimentos bruscos (síndrome do chicote, por exemplo), longa permanência em uma mesma postura e traumas, além de estresses biomecânicos constantes proporcionados pelas atividades diárias. Atualmente, destaca-se a influência do uso de celulares nesse quadro, devido a sua associação com o alinhamento incorreto do corpo, geralmente com a cabeça à frente da coluna, levando a uma sobrecarga dos músculos e ossos locais e a um possível desequilíbrio das forças musculares.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Ademais, há a possibilidade da cervicalgia estar relacionada a processos degenerativos das estruturas vertebrais, doenças autoimunes, inflamatórias (artrite reumatoide) e infecciosas, alterações congênitas, distúrbios psicológicos (ansiedade, depressão, alteração do sono e do comportamento) e neoplasias. Há ainda, casos desencadeados pela compressão de uma ou mais raízes nervosas, consequente a hérnias de discos, osteófitos, tumores e outros.

Para o reconhecimento desse quadro é importante conhecer alguns fatores de risco, como sexo feminino, ocupação, história prévia de cervicalgia, idosos e distúrbios psiquiátricos.

PREVALÊNCIA

A cervicalgia é um sintoma comum na prática médica, tendo uma prevalência mundial de 23%. Ela é considerada a quarta causa mais comum de incapacidade funcional em todo o mundo, resultando em diminuição da produtividade no trabalho e aumento da ausência laboral. É uma das razões mais frequentes pelas quais as pessoas procuram atendimento ortopédico e, entre as dores de origem axial, é menos comum apenas em comparação com a lombalgia.

Por ser um dos distúrbios musculoesqueléticos mais comuns do mundo, estima-se que cerca de 50% da população adulta vai experimentar ao menos um episódio de cervicalgia ao longo da vida. A população feminina é mais afetada do que a masculina e a prevalência aumenta com o avançar da idade, com pico entre os 45-54 e 70-74 anos e, depois dessa idade, tende a diminuir. O grande desafio dessa patologia está no correto diagnóstico, tendo em vista que ela tem uma etiologia multifatorial.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A caracterização da dor do quadro está intimamente relacionada com a causa da cervicalgia. Como mencionado, a principal causa é muscular

ou articular e nesses casos a dor tem instalação lenta e se localiza na transição da região cervical para os ombros. Quando tem início súbito geralmente tem como causa movimentos bruscos do pescoço, trauma, esforço ou postura inadequada, podendo haver intensificação da dor em determinadas posições, tendendo ao alívio quando em repouso. Se a dor for localizada e apresentar aumento da intensidade durante a palpação óssea, provavelmente trata-se de uma alteração no osso em questão, como lise, remodelação e outras condições.

Ademais, quando a dor irradia para um ou ambos os membros superiores, é denominada cervicobraquialgia. Entretanto, deve-se atentar a localização e limites dessa irradiação, posto que se atingir as extremidades, com alteração de sensibilidade, força ou parestesia na região, deve-se pensar em compressão radicular, assim como se acometer um dermatomo definido. Os reflexos podem estar alterados nesses casos, sendo reduzidos ou abolidos se não houver comprometimento medular, ou com a presença de reflexo patológicos se for o caso. De forma geral, é comum que junto com a dor o paciente relate aumento do tônus muscular na região.

Ressalta-se que a duração dos sintomas é usada para subdividir a cervicalgia de acordo com o tempo de acometimento, isto é, em aguda, se menor que 6 semanas; subaguda, entre 6 semanas e 3 meses; ou crônica, se mais que 3 meses.

DIAGNÓSTICO

Para identificar a causa exata da dor cervical e excluir causas potencialmente graves, é necessário adotar uma abordagem abrangente, que envolva análise precisa da história clínica, exame físico e, em alguns casos, realização de exames complementares laboratoriais e de imagem.

Na avaliação inicial de um paciente com cervicalgia, a história clínica é fundamental para determinar a necessidade de exames e/ou

intervenções urgentes. Dessa forma, é importante pesquisar se a dor é aguda ou crônica e se há presença de sinais de alerta.

Pacientes com história de trauma podem necessitar de uma radiografia simples e, em alguns casos, a tomografia computadorizada deve ser considerada. Já naqueles com presença de sinais de alarme para infecção, malignidade ou doenças sistêmicas, como febre e perda de peso, além da radiografia simples e da ressonância magnética, podem ser necessários exames laboratoriais, como hemograma, hemocultura e dosagem de marcadores inflamatórios.

Quadro de dor cervical aguda, associada a fraqueza muscular, alterações de marcha, ataxia e disfunção intestinal e da bexiga pode sugerir uma mielopatia, ou seja, comprometimento neurológico dos tratos da medula espinhal dentro do canal espinhal. Nesse caso, além da ressonância magnética, o exame físico pode auxiliar o diagnóstico, evidenciando aumento do tônus muscular, hiperreflexia, fasciculação, clônus, reflexo de Babinski e sinais de Lhermitte e Hoffmann.

Também é importante pesquisar se a dor no pescoço se origina de uma radiculopatia cervical, ou seja, acometimento de raízes nervosas da coluna cervical devido à compressão ou irritação. Em geral, a radiculopatia cervical é causada por alterações degenerativas, como a espondilose e a hérnia de disco. O paciente pode se queixar de dor radicular, fraqueza e parestesias. Nesse caso, o diagnóstico é feito por meio da história clínica e do exame físico, uma vez que podem ser utilizados testes provocativos. Um desses testes é o de Spurling, que consiste na movimentação passiva do pescoço do paciente em flexão lateral e extensão, seguida de uma compressão axial suave (Figura 1). Se os sintomas do paciente se intensificarem, o teste é positivo e altamente específico para radiculopatia cervical. O teste de tensão do membro superior também é de grande importância por ser o teste mais sensível para descartar radiculopatia cervical.

Figura 1 - Demonstração do teste de Spurling



Fonte: Childress e Stueck (2020)

Ademais, a pesquisa de comorbidades também pode auxiliar o diagnóstico, uma vez que alguns distúrbios comórbidos aumentam o risco de condições da coluna cervical. Nesse sentido, é importante pesquisar a existência de artrite reumatoide, trissomia do 21 e espondilite anquilosante, patologias que aumentam o risco de acometimento da coluna cervical.

TRATAMENTO

Quando não houver sinais de alarme que exijam cuidados urgentes, o tratamento da cervicalgia é baseado no controle da dor e na melhora da função do paciente por meio da terapia conservadora.

Na cervicalgia aguda sem sinais de trauma ou comprometimento neurológico, é sugerido o uso de antiinflamatórios não esteroides (AINEs) e analgésicos comuns ou opioides, esse último nas situações em que a intensidade da dor justificar. Se comprovada presença de contratura muscular, o uso de relaxantes musculares, como o baclofeno, está indicado. Se a dor aguda for decorrente da síndrome do chicote, o uso de corticosteróides tem demonstrado bons resultados.

Nos quadros de cervicalgia crônica, o uso de analgésicos é o mais indicado, tendo em vista que os AINEs e os relaxantes musculares não demonstraram efetividade clínica. Em relação à terapia não farmacológica, o uso da acupuntura se mostrou benéfico em algumas situações.

Diretrizes também recomendam a tranquilização dos pacientes, o aconselhamento e a educação em saúde, como a permanecer ativo, praticar exercícios físicos e manter postura adequada. As terapias psicológicas são recomendadas para subgrupos específicos.

O tratamento cirúrgico é individualizado e, geralmente, é indicado para determinados pacientes com déficits neurológicos progressivos ou persistentes.

REFERÊNCIAS

AL-HADID, F.; BSISU, I.; ALRYALAT, S.A.; AL-ZU'BI, B.; BSISU, R.; HAMDAN, M. et al. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. *PLoS ONE*, v. 14, n. 5, 2019

BAILEY, E.; HENEGHAN, N.R.; CASSIDY, N.J.; FALLA, D.; RUSHTON, A.B. Clinical effectiveness of manipulation and mobilisation interventions for the treatment of non-specific neck pain: protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, v. 10, n. 10, 2020.

BARRETO, T.W.; SVEC, J.H. Chronic Neck Pain: Nonpharmacologic Treatment. *American family physician*, v. 100, n. 3, p. 180-182, 2019.

BRAZ, A.S.; RANZOLIN, A.; HEYMANN, R.A. *Dores musculoesqueléticas localizadas e difusas*. 3. ed. Barueri (SP): Manole, 2022.

CHILDRESS, M.A.; STUEK, S.J. Neck Pain: Initial Evaluation and Management. *American family physician*, v. 102, n. 3, p. 150–156, 2020.

CORP, N.; MANSELL, G.; STYNES, S.; WYNNE-JONES, G.; MORSO, L.; HILL, J.C. et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *Eur J Pain*, v. 25, n. 2, p. 275-295, 2021.

GIANINI, R. J. *SOS ortopedia*. 2. ed. Barueri [SP]: Manole, 2020.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C.; DIAS, L. C. *Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JUNIOR, A.G. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

JAHRE, H.; GROTE, M.; SMEDBRÅTEN, K.; DUNN, K.M.; ATE, M. OIESTAD, B.E. Risk factors for non-specific neck pain in young adults. A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 21; n. 366, 2020.

KAZEMINASAB, S.; NEJADGHADERI, S.A.; AMIRI, P.; POURFATHI, H.; ARAJ-KHODAEI, M.; SULLMAN, M.J.M. *et al.* Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 23, n. 26, p. 1-13, 2022.

KHIRED, Z. The Prevalence of and Factors Associated with Neck Pain Among Jazan Adult Population. *Cureus*, v. 14, n. 8, p. 1-12, 2022.

KRASIN, E.; SCHERMANN, H.; SNIR, N.; TUDOR, A.; BEHRBALK, E. A Quick and Comprehensive Guide to Differential Diagnosis of Neck and Back Pain: a Narrative Review. *SN Compr Clin Med*, v. 4, n.1, p. 232, 2022.

PEIXOTO, C.C.F.; FERRAREZI, D.L; SANTOS, E.A.; CORREA, F.D.S.; GUIMARAES, S.M.; CHAVES, M.E.A. Efeitos da aplicação da técnica de maitland em adultos com cervicalgia crônica com redução de amplitude de movimento e queixas algicas. *Repositório Universitário da Anima*, 2022.

QU, N.; TIAN, H.; MARTINO, E.; ZHANG, B. Neck Pain: Do We Know Enough About the Sensorimotor Control System? *Frontiers in computational neuroscience*, v. 16, p. 1-10, 2022.

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.R. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1. ed. Barueri (SP): Manole, 2021.

SAFIRI, S.; KOLAH, A.; HOY, D.; BUCHBINDER, R.; MANSOURNIA, M.A.; BETTAMPADI, D. *et al.* Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. *BMJ*, v. 368, p. 1-11, 2020.

SILVA NETO, A.C.; PEREIRA, B.P.M.; SOUSA, J.S.; FRANÇA, G.L.M.; FERNANDES, R.J.; GOUVEIA, N.M. Alterações posturais da coluna cervical e cervicalgia associadas ao perfil dos acadêmicos de medicina: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, v., n., p. 25540-25555, 2021.

TOURINHO, C.R R.P.; SANTANA JUNIOR, V. Cervicalgia Inespecífica em Estudantes de Fisioterapia de uma Instituição Privada. *Id on Line Rev. Mult. Psic.*, v.14, n. 53, p. 535-542, 2020.

TSANTILI, A.R.; CHRYSIKOS, D.; TROUPIS, T. Text Neck Syndrome: Disentangling a New Epidemic. *Acta Medica Academica*, v. 51, n.2, p. 123-127, 2022.

OMBRO

Capsulite Adesiva

Síndrome do Impacto

Tendinite Calcária

Instabilidade Glenoumeral

Lesões do Manguito Rotador

Síndromes Compressivas do Membro Superior

Epicondilites

Capsulite Adesiva

Juliana Bragança Neves¹

Paula Miranda Freitas¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A capsulite adesiva (CA), também denominada de "ombro congelado", é uma síndrome dolorosa do ombro. O processo inflamatório crônico ocorre na cápsula articular glenoide, ocasionando uma perda considerável e progressiva dos movimentos ativos e passivos próprios dessa articulação.

Frequentemente, tal síndrome é correlacionada com demais patologias, como diabetes melitus, hipotireoidismo, alterações psicossomáticas, ou após desuso decorrente do período de imobilização necessária após ocorrência de um trauma ou cirurgia.

ETIOLOGIA

A etiologia da capsulite adesiva é indefinida, e sua fisiopatologia não é totalmente conhecida, entretanto, cita-se o processo inflamatório crônico da cápsula articular, com desequilíbrio entre degradação, remodelação e regeneração do tecido da matriz extracelular.

Tais processos de fibrose e formação de aderências na articulação glenoumeral se desenvolvem espontaneamente, ou secundariamente a outros fatores, como traumas no ombro ou cirurgias que necessitem de imobilização prolongada.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

PREVALÊNCIA

Usualmente, pacientes acima de 40 anos de idade são os mais afetados, ocorrendo um pico de incidência entre a 4ª e 6ª década de vida, principalmente em pacientes do sexo feminino e portadores de diabetes melítus.

A capsulite adesiva possui prevalência em 2 a 5% da população geral. Acomete cerca de 5 a 11% dos pacientes que realizaram cirurgia no ombro, 10 a 20% dos indivíduos com diabetes (tipo 1 ou tipo 2), e 10% dos indivíduos que passaram por cirurgia de câncer de mama. A prevalência de capsulite adesiva em pacientes com diabetes mellitus é aproximadamente 13,4%.

Dentre os fatores de risco para desenvolvimento dessa condição, cita-se: sexo feminino; idade maior que 40 anos; trauma nos ombros; cirurgias que requerem imobilização prolongada da articulação do ombro durante o tratamento; condições sistêmicas associadas a processos inflamatórios, como diabetes (tipo 1 e tipo 2), hipo ou hipertireoidismo, doenças cerebrovasculares, doenças arteriais coronarianas e condições autoimunes (lupus ou artrite reumatoide); doença de Dupuytren; história de cirurgia em mamas ou na medula espinal.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Como principal manifestação clínica, o paciente portador de capsulite adesiva se queixa de dor no ombro, associada à diminuição acentuada na amplitude de movimento. A dor é descrita como um incômodo mal localizado que irradia para a região bicipital, geralmente de início insidioso e evolução em algumas semanas. Movimentos como o de alcançar acima ou atrás das costas podem estimular a sensação de dor e rigidez.

Devido a mobilidade do ombro ser limitada em todas as direções (elevação, rotação interna, rotação externa e abdução); o paciente relata,

muitas vezes, a sensação de estar vestindo uma camisa apertada. O agravamento dos sintomas provoca uma grande limitação interferindo nas atividades de vida diária, tornando-o também incapaz de realizar as atividades profissionais.

Sintomas como febre, sudorese noturna, mal estar ou perda ponderal inexplicável devem ser observados pelo médico, a fim de considerar diagnósticos diferenciais, como neoplasias ou doenças autoimunes. Ademais, a presença de sintomas neuropáticos sugere o diagnóstico de radiculopatia cervical.

Durante o exame físico, é possível identificar amplitude de movimento prejudicada com flexão anterior, abdução, rotação interna e externa. Em estágios mais avançados, durante a marcha, pode haver perda no balanço lateral do braço acometido. Ademais, exames adicionais podem revelar atrofia muscular do membro afetado.

DIAGNÓSTICO

Na maioria dos casos, o diagnóstico da capsulite adesiva é dado pela história e exame físico. Os exames de imagem servem para excluir outras causas de rigidez, como osteoartrose ou osteonecrose. Embora o exame radiográfico simples seja carente em informações, quando feito com técnica e incidências apropriadas, torna-se obrigatório como primeira abordagem, pois permite o diagnóstico de possíveis alterações osteoarticulares concomitantes. Ademais, o exame ultrassonográfico permite identificar, estática e dinamicamente, o espessamento e a menor elasticidade do ligamento coracoumeral, além de mostrar o espessamento da cápsula articular e se há lesões concomitantes do manguito rotador e da cabeça longa do bíceps.

Outrossim, a artrografia é o exame mais importante no diagnóstico de certeza da capsulite adesiva, visto que mostra diretamente a drástica redução do volume articular e a obliteração do recesso axilar.

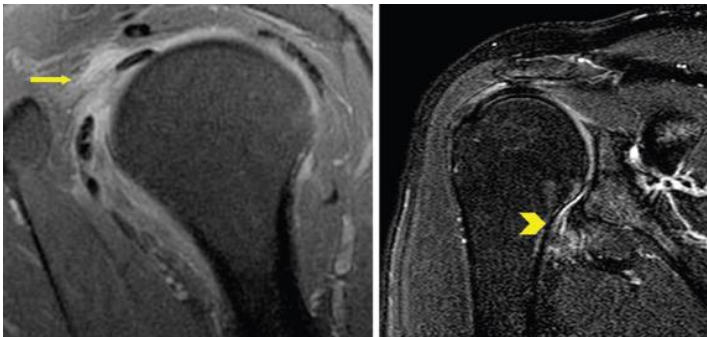
Por fim, alguns poucos casos de lesões necessitam de melhor avaliação, ou na suspeita de possíveis lesões associadas não diagnosticadas pelos exames já mencionados, a ressonância magnética com contraste endovenoso ou intra-articular é utilizada.

Figura 1 - Limitação de flexão e rotação lateral do ombro esquerdo



Fonte: Clínica ortopédica (2012)

Figura 2 - Ressonância magnética de ombro, revelando edema na topografia do intervalo dos rotadores (seta) e no recesso axilar (ponta de seta)



Fonte: Clínica ortopédica (2012)

TRATAMENTO

Os objetivos do tratamento são o alívio do desconforto e a restauração da ampla mobilidade do ombro. O combate à dor e a mobilização

precoce do ombro são o ponto central do tratamento inicial de todos os métodos.

Para o controle da dor o uso de AINEs, como ibuprofeno, diclofenaco, naproxeno, nimesulida, meloxicam, celecoxibe, etericoxibe, podem ser utilizados. O uso de corticoide periarticular, como o acetato de dexametasona ou acetato de betametasona, também é possível.

Existem diferentes opções de tratamento fisioterapêutico para a capsulite adesiva, com intuito de eliminar o desconforto, restaurando a mobilidade e a função do ombro. Dentre os tratamentos fisioterapêuticos, cita-se a cinesioterapia, eletroterapia e as terapias de calor profundo que podem ter efeito benéfico no alívio da dor em curto prazo. A acupuntura também é um método recomendado para alívio da dor, além das terapias manuais, hidroterapia.

Os pacientes com má resposta ao tratamento fisioterapêutico, ou aqueles que apresentarem quadro clínico mais grave desde o início dos sintomas, são candidatos à opção de tratamento cirúrgico. Neste, há realização de artrotomia da dobra axilar anteroinferior e do tendão subescapular, seguindo-se o tratamento fisioterápico, de início no primeiro dia de pós-operatório, e analgesia intensa.

REFERÊNCIAS

ANGELO, J.M.; FABIANO, S.E. Adhesive Capsulitis, 2022. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532955/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clínica Ortopédica*. 1.ed. São Paulo: Manole, 2012.

FIELDS, B.K.K.; SKALSKI, M.R.; PATEL, D.B.; WHITE, E.A.; TOMASIAN, A.; GROSS, J.S. et al. Adhesive capsulitis: review of imaging findings, pathophysiology, clinical presentation, and treatment options. *Skeletal Radiol*, v. 48, p. 1171-1184, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00256-018-3139-6>. Acesso em: 27 jun. 2023.

HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JUNIOR, A.G. P. *Ortopedia e Traumatologia*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

JUSTO, G.S.C.; LONGEN W. Terapia manual nas patologias traumato-ortopédicas do ombro: revisão de literatura. *Revista Inova Saúde*, v. 12, n. 1, p.47-56, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/Inovasaude/article/view/6287>. Acesso em: 29 jun. 2023.

LEAFBLAD, N.; MIZELS, J.; TASHJIAN, R.; CHALMERS, P. Adhesive Capsulitis. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, v. 34, n. 2, p. 453-468, 2023. Disponível em: Acesso em: 27 jun. 2023.

LEITE NETO, F.; CURI, S.G.; OLIVEIRA, P.B.R. Tratamentos disponíveis e o manejo da capsulite adesiva do ombro: uma revisão bibliográfica. *Brazilian Journal of Development*, v. 9, n. 1, p. 2942-2954, 2023. Disponível em: DOI: <https://doi.10.34117/bjdv9n1-205>. Acesso em: 29 jun. 2023.

MELLO, D.P.P.; CORBIN, J.N.B.; HOLANDA, L.S.; PASCARELLI, L.; NISHIMURA, E.M.; ALMEIDA, T.B.C. Incidence and epidemiology of adhesive capsulitis during the COVID-19 pandemic. *Acta. Ortop. Bras.*, v. 31, n. 1, p. 1-3, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/wxT7WdcSDjKgVdsrs7SZxdF/?lang=en>. Acesso em: 29 jun. 2023.

NUNES, S.R.; ANDRADE, F.G.; FERNANDES, M.R. Pacientes com capsulite adesiva relatam melhora da funcionalidade pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde e DASH após bloqueios do nervo supraescapular. *Rev Bras Ortop*, v. 58, n. 3, p. 487-494, 2023.

PATEL, R.; URITS, I.; WOLF, J.; MURTHY, A.; CORNETT, E.M.; JONES, M.R. et al. A Comprehensive Update of Adhesive Capsulitis and Minimally Invasive Treatment Options. *Psychopharmacol Bull*, v. 50, n. 4, p. 91-107, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7901130/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

PORTO, C.C.; PORTO, A.L. *Clínica Médica na Prática Diária*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

RAMIREZ, J. Adhesive Capsulitis: Diagnosis and Management. *American Family Physician*, v. 99, n. 5, p. 297-300, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30811157/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1.ed. São Paulo: Manole, 2021.

REDLER, L.H.; DENNIS, E.R. Treatment of Adhesive Capsulitis of the Shoulder. *J Am Acad Orthop Surg*, v. 27, n. 12, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30632986/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

RICCI, M. Adhesive capsulitis: A review for clinicians. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, v. 34, n. 12, p. 12-14, 2021. Disponível em: https://journals.lww.com/jaapa/Fulltext/2021/12000/Adhesive_capsulitis__A_review_for_clinicians.2.aspx. Acesso em: 27 jun. 2023.

SANTOS, H.F.P.; MACHADO, J.E.; JESUS, N.A.; SILVA, P.C.; VENDRAMIN, W.; MACHADO, V.G. et al. Cinesioterapia no tratamento conservador da capsulite adesiva: uma revisão narrativa. *Vitrine Prod. Acad.*, v. 1, n. 10, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://www.unidombosco.edu.br/revistas/index.php/vitrine/article/view/142>. Acesso em: 29 jun. 2023.

SARASUA, S.M.; FLOYD, S.; BRIDGES, W.; PILL, S.G. The epidemiology and etiology of adhesive capsulitis in the U.S. Medicare population. *BMC Musculoskeletal Disord*, v. 22, p. 828, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34579697/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

SIEGEL, M. G. Adhesive Capsulitis of Shoulder. *DynaMed*, 2021. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/adhesive-capsulitis-of-shoulder>. Acesso em: 29 jun. 2023.

SIEGEL, M.G. Shoulder Pain in Adults - Approach to the Patient. *DynaMed*, 2021. Disponível em: <https://www.dynamed.com/approach-to/shoulder-pain-in-adults-approach-to-the-patient>. Acesso em: 29 jun. 2023.

TEDLA, J.S.; SANGADALA, D.R. Proprioceptive neuromuscular facilitation techniques in adhesive capsulitis: a systematic review and meta-analysis. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, v. 19, n. 4, p. 482-491, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31789299/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

Síndrome do Impacto do Ombro

Naiara Fernandes Pimentel¹

Nicolas Alvarenga Silva¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A Síndrome do Impacto do Ombro (SIO) é uma condição associada à compressão das estruturas adjacentes à articulação glenoumeral durante a elevação do ombro, que promove dor e prejudica a funcionalidade articular. A SIO é identificada por meio combinação de sintomas osteoarticulares, alterações no exame físico e achados radiológicos.

ETIOLOGIA

Dentre as etiologias, aquelas que mais comumente provocam a SIO são: bursite subacromial, tendinite nos músculos do manguito rotador e tenossinovite. O músculo supraespinhoso está localizado entre o acrômio e a cabeça do úmero, o que o torna mais suscetível a sobrecargas na articulação. Dessa forma, quando se realiza movimentos de abdução e flexão, o supraespinhoso é comprimido e, como consequência, ocorre fraqueza muscular e processos inflamatórios, além de calcificações, degenerações, ruptura do tendão e prejudica a flexibilidade encontrados nos casos mais severos.

A SIO ocorre, portanto, devido à compressão mecânica do músculo supraespinhoso, da cabeça longa do tendão do bíceps e da bolsa subacromial, todos três localizados abaixo do arco coracoacromial.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Essa compressão geralmente é desencadeada pela realização de movimentos repetitivos ao nível acima da cabeça que, como efeito, produzem microtraumas responsáveis pelos sintomas, que são ainda mais significativos nos casos onde uma grande força é aplicada no complexo articular do ombro, provocando macrotraumatismos.

PREVALÊNCIA

A dor no ombro ocupa a terceira posição dentre as queixas de dores musculoesqueléticas e 48% são decorrentes da SIO. Em geral, afeta indivíduos com idade acima de 40 anos e é mais prevalente durante a sexta década de vida.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O sintoma central da SIO é a dor no ombro que, usualmente, é relatada sobre o acrômio lateral e irradia-se para o úmero mediolateral. No entanto, a síndrome é dividida em três graus clínicos:

Grau I - dor aguda desencadeada por esforço persistente ou exagerado, edema e hemorragia nos tendões e na bolsa. Trata-se de uma condição reversível que acomete mais comumente indivíduos com menos de 25 anos e atletas.

Grau II - dor crônica acompanhada de processo inflamatório, fibrose, espessamento da bolsa e tendinite. É percebida durante a elevação e rotação interna do membro superior e na posição decúbito lateral que é mais frequente no período noturno. Geralmente afeta pessoas com idade entre 25 e 40 anos.

Grau III - a dor é constante e associada a comprometimento da força de elevação do membro acometido. Trata-se de condição mais severa devido à ruptura completa de um ou mais tendões, até mesmo do bíceps, presentes nesses casos. É mais frequente após os 40 anos e, devido à maior morbidade, o tratamento requer intervenção cirúrgica na maior parte dos casos.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico baseia-se numa anamnese completa somado a um exame físico que deve conter inspeção, palpação, avaliação da amplitude de movimento ativa e passiva, bem como teste de força. O exame físico deve ser realizado bilateralmente, comparando os achados da avaliação dos dois membros superiores. Ainda, existem testes especiais que verificam alterações provocadas pela SIO:

- Teste de Jobe: o examinador deve posicionar os braços do paciente em uma posição de 90° em relação à escapula, girando-os internamente o máximo possível e resistindo à abdução adicional executada pelo paciente. O teste é considerado positivo quando o indivíduo referir dor localizada no braço afetado.
- Teste de Hawkins: o membro superior do paciente deve ser rotacionado internamente de maneira passiva ao mesmo tempo que o ombro é flexionado anteriormente em um ângulo de 90° e o cotovelo mantido em flexão. Se o paciente referir dor localizada sobre o acrômio, o teste é considerado positivo.

Figura 1 - Teste de Jobe



Fonte: Rocco (2022)

Figura 2 - Teste de Hawkins



Fonte: Gusso et al. (2019)

Além do exame físico, devem ser solicitados exames de imagem para confirmar o diagnóstico e descartar outras condições clínicas. Dentre eles, a radiografia de ombro em anteroposterior e lateral/escapular precisa ser solicitada para avaliação de ambos ombros para comparação. Além disso, a ultrassonografia e a ressonância nuclear magnética também podem ser solicitadas, sendo que a segunda é mais específica para os casos que não obtém resposta terapêutica mesmo após 6 semanas de tratamento.

Figura 3 - Artrose na articulação acromioclavicular



Fonte: Ruaro (2004)

TRATAMENTO

O tratamento da SIO baseia-se na identificação precoce, sobretudo antes do acometimento de lesões degenerativas, fisioterapia, intervenções farmacológicas e cirúrgicas.

A terapia farmacológica varia conforme a dor referida pelo paciente. Nos casos de dor leve, os analgésicos não-opioides/antipiréticos ou anti-inflamatórios não-esteroidais, associados ou isoladamente, são os mais recomendados. Já nos casos de dor moderada, o tratamento envolve opioides fracos, como a codeína ou o tramadol, e não opioides, como dipirona, paracetamol, ibuprofeno ou celecoxibe associados a fármacos antidepressivos, anticonvulsivantes, antieméticos, neurolépticos e/ou laxantes. A dor intensa, por outro lado, necessita de medicações mais potentes para ser controlada e, por isso, opioides forte como a morfina ou a metadona, associados aos fármacos adjuvantes, podem ser prescritos. Além disso, os corticosteroides também podem ser utilizados, sobretudo quando se trata de um quadro agudo, pois melhoram a mobilidade do membro superior afetado nas primeiras oito semanas. Uma alternativa para a terapia farmacológica é a injeção subacromial de anti-inflamatório.

A fisioterapia é muito importante para o tratamento e reabilitação dos pacientes acometidos pela SIO e conta com modalidades de eletroterapia, exercícios terapêuticos, terapia manual e termoterapia que atuam diminuindo a dor e o edema, além de auxiliarem no reestabelecimento da mobilidade.

O tratamento cirúrgico é reservado aos casos de dor de forte intensidade e persistente somado ao comprometimento funcional que não responderam à terapia conservadora. A intervenção envolve a acromioplastia na borda anterolateral, debridamento da bursa e ressecção do ligamento coracoacromial. No entanto, é importante ressaltar que estudos não observaram diferenças estatísticas ou clínicas

significativas na função e na dor do paciente quando compararam a abordagem cirúrgica e a conservadora.

REFERÊNCIAS

ALFREDO, P.P.; BJORDAL, J.M.; JUNIOR, W.S.; MARQUES, A.P.; CASAROTTO, R.A. Efficacy of low-level laser therapy combined with exercise for subacromial impingement syndrome: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, v. 35, n. 6, p. 851-860, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33307783/>. Acesso em: 24 maio 2023.

ALMEIDA, J.S.; CARDINOT, T.M.; RODRIGUES, J.C.; BUENO, A.C.F.; OLIVEIRA, L.P.; MONIZ-DE-ARAGÃO, A.H.B. Acromial type in Brazilian Young adults: a radiological study. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 20, n. 2, p. 327-332, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/42201/25154>. Acesso em: 24 maio 2023.

BOLIA, I.K.; COLLON, K.; BOGDANOV, J.; LAN, R.; PETRIGLIANO, F.A. Management Options for Shoulder Impingement Syndrome in Athletes: Insights and Future Directions. *J Sports Med*, v. 12, p. 43-53, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8053512/>. Acesso em: 24 maio 2023.

CARVALHO, F.S.; MACHADO, E.C.; DIAS, A.H.Q.; CARNELÓS, L.R.; JUNIOR, V.F.V.; SANTOS, J.M S. Bibliographic survey of the mechanism of development of shoulder impact syndrome and its therapy. *Research, Society and Development*, 2022, v. 11, n. 13, 10p. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35746>. Acesso em: 13 maio 2023.

CREECH, J.A.; SILVER, S. Shoulder Impingement Syndrome. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554518/>. Acesso em: 24 maio 2023.

DELLA, K.P.; VICENTE, E. A fisioterapia na síndrome do impacto do ombro – uma revisão da literatura. *Revista Inova Saúde*, v. 13, n. 02, p. 67-76, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.18616/inova.v13i2.4335>. Acesso em: 24 maio 2023.

DHILLON, K.S. Subacromial Impingement Syndrome of the Shoulder: A Musculoskeletal Disorder or a Medical Myth? *Malays Orthop J.*, 2019, v. 13, n. 03, 7p. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31890103/>. Acesso em: 24 maio 2023.

GIANINI, R.J.; BARROS FILHO, T.E.P.; CRISTANTE, A.F.; VIEIRA, L.A.; NORDON, D.G. *SOS Ortopedia*. 2. ed. Barueri: Manole, 2020. 370 p.

GUSSO, G.; LOPES, J.M.C.; DIAS, L.C. *Tratado de Medicina de Família e Comunidade*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 2356 p.

HOROWITZ, E.H.; AIBINDER, W.R. Shoulder Impingement Syndrome. *Phys Med Rehabil. Clin N Am*, v. 34, n. 2, p. 311-334, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37003655/>. Acesso em: 24 maio 2023.

HUNTER, D.J.; RIVETT, D.A.; MCKEIRNAN, S.; SMITH, L.; SNODGRASS, S.J. Relationship Between Shoulder Impingement Syndrome and Thoracic Posture. *Phys Ther*, v. 100, n. 4, p. 677-686, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31825488/>. Acesso em: 24 maio 2023.

JUSTO, G.S.C.; LONGEN, W. Terapia manual nas patologias traumato-ortopédicas do ombro: revisão de literatura. *Revista Inova Saúde*, v. 12, n. 1, p. 47-56, 2022. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.18616/inova.v12i1.6287>. Acesso em: 24 maio 2023.

KOUKOULITHRAS, I.; KOLOKOTSIOS, S.; PLEXOUSAKIS, M. Shoulder Impingement Syndrome: From Pathology to Treatment. *SSRN Electronic Journal*, 2020. DOI: <https://doi.10.2139/ssrn.3676373>. Acesso em: 13 maio 2023.

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. Barueri: Manole, 2021. 96 p.

ROCCO, J.R. *Semiologia Médica*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. 399 p.

ROCHA, K.N.S.; REIS, G.M.; PEREIRA, F.O.S.; ALVARENGA, G.C.S.; PIMENTA, G.R.C.; RODRIGUES, T.M. et al. Atualizações sobre a síndrome do impacto do ombro. *Brazilian Journal of Health Review*. Curitiba, v. 5, n. 2, p. 6181-6195. ISSN: 2395-6825. Acesso em: 13 maio 2023.

RODRIGUES, A.K.S.B.; LIMA, D.O.; CRUZ, M.F.C.; SOUZA, M.A.S.; MACEDO, N.P.L.; SOUSA, R.M.P. et al. Effectiveness of Physical Therapy Treatment in Shoulder Impingement Syndrome: A Case Study. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 5, p. 49746-49764, 2021. ISSN: 2525-8761. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/29968/23612>. Acesso em: 13 maio 2023.

RUARO, A.F. *Ortopedia e Traumatologia: temas fundamentais e a reabilitação*. Umuarama: Ed. do Autor, 2004. 587 p.

SINGH, H.; THIND, A.; MOHAMED, N.S. Subacromial Impingement Syndrome: A Systematic Review of Existing Treatment Modalities to Newer Proprioceptive-Based Strategies. *Cureus*, 2022, v. 14, n. 08. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36171841/>. Acesso em: 24 maio 2023.

WITTEN, A.; BARFOD, K.W.; THORBORG, K.; FOVERSKOV, M.; CLAUSEN, M.B. Subakromialt impingement-syndrom. *Ugeskr Laeger*, v. 18, n. 1, p. 6, 2019. Disponível em: https://content.ugeskriftet.dk/sites/default/files/scientific_article_files/2019-04/v03180215x.pdf. Acesso em: 24 maio 2023.

Tendinite Calcárea

Laura Andrade Neiva¹

Otávio Augusto Lage Alves¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Tendinite calcária/calcárea ou tendinopatia calcificada é definida como a deposição de cálcio na região dos tendões. O ombro é a articulação que mais sofre depósito de cálcio no corpo humano, logo, os seus tendões são os que mais frequentemente sofrem com a deposição de cálcio. Dos componentes do manguito rotador, o tendão supraespinhal é o mais acometido.

ETIOLOGIA

A etiologia dessa patologia ainda é controversa, mas acredita-se que seja causada principalmente por um processo denominado calcificação distrófica, ou seja, quando há um depósito de cálcio em uma área onde não há suprimento sanguíneo suficiente, com presença de tecido necrótico e isquêmicos. Entretanto, sabe-se que lesões repetitivas, atividades intensas, má postura, doenças circulatórias, sedentarismo podem desempenhar um papel no desenvolvimento da doença. Tal deposição de cálcio nas estruturas do manguito rotador ocorre em três fases:

- Pré calcificação: transformação das células da cartilagem do tendão (tenócitos em condrócitos);
- Calcificação: formação de depósito de cálcio;

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

- Pós-calcificação: formação de tecido de granulação na área da lesão, remodelamento da área com o intuito de voltar a configuração normal do tendão.

PREVALÊNCIA

Embora seja uma condição relativamente comum, a prevalência exata da tendinite calcária pode variar dependendo de vários fatores, como a população estudada, a idade dos indivíduos e o local específico do tendão afetado. Estudos têm mostrado que a tendinite calcária é mais comum em mulheres do que em homens. Além disso, a condição tende a afetar mais frequentemente pessoas com idade entre 30 e 50 anos. De acordo com estudos recentes, a prevalência da tendinite calcária ainda permanece incerta, mas calcula-se que varia entre 2,7% a 20% como causa de dor no ombro.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A tendinite calcária é a causa mais comum de dor no ombro entre as pessoas com idade entre 30 e 50 anos. Boa parte dos pacientes permanecem assintomáticos durante a fase inicial de desenvolvimento da doença, quando está havendo apenas a deposição de cálcio nos tendões. Porém, durante a fase de reabsorção das calcificações, habitualmente o paciente queixa dor e limitação dos movimentos do ombro, principalmente do tendão acometido (abdução no supraespinal, rotação lateral no infraespinal e rotação medial no subescapular). Pode ser dividida em:

Tendinite calcária aguda - início após exercício intenso, apresentando dor mecânica aguda, com limitação do arco de movimento antálgico, predominantemente à noite, podendo apresentar eritema.

Tendinite calcária crônica - evolução insidiosa com restrição do arco de movimento ativa, apresentando menos dor durante a mobilização ativa e sem eritema local.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico geralmente é feito após o atendimento do paciente com queixa de dor no ombro e realização do exame físico, incluindo: inspeção, palpação, teste de mobilidade e manobras específicas, sendo a de Jobe a mais utilizada por ser direcionada ao tendão mais acometido, supraespalhal. Na manobra de Jobe, o paciente faz uma supinação do antebraço enquanto o examinador aplica resistência. Fraqueza ou dor indicam possíveis lesões.

Como exame complementar, pode-se utilizar uma radiografia de ombro AP, perfil de escápula e axilar, na qual se evidencia calcificações na região dos tendões.

A classificação radiológica mais utilizada para essa patologia quanto ao seu estágio é a Classificação de Gartner e Heyer, sendo:

- Tipo I - claramente circunscrito, denso, formativo;
- Tipo II - claramente circunscrito, translúcido, nublado, denso;
- Tipo III - nublado, translúcido, reabsorvente.

Figura 1 - Classificação radiológica



Fonte: Wu et al. (2019)

TRATAMENTO

O tratamento dessa patologia é realizado inicialmente de forma conservadora, com o uso de analgésicos simples, anti-inflamatórios em curto prazo, opioides em casos de dor refratária e fisioterapia, que exerce um papel fundamental para o fortalecimento e alongamento

específico para os músculos e tendões afetados. Os pacientes com tendinite calcária aguda, geralmente, respondem bem ao tratamento conservador, porém, dados mostram que cerca de 37% dos pacientes que fazem fisioterapia para tendinopatia calcária do ombro relataram sintomas persistentes e requerem cirurgia.

Deve-se indicar intervenção cirúrgica apenas nos casos crônicos sem melhora com o tratamento conservador e quando há comprometimento significativo na qualidade de vida do paciente, levando a incapacidade de realizar suas atividades diárias.

REFERÊNCIAS

BECKMANN N.M.; TRAN M.Q.; CAI, C. Incidence of rotator cuff tears in the setting of calcific tendinopathy on MRI: a case-controlled comparison. *Skeletal Radiol*, v. 48, n. 2, p. 245-250, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00256-018-3018-1>. Acesso em: 02 Jul. 2023.

CARDOSO, A.; AMARO, P.; BARBOSA, L.; COELHO, A.M.; ALONSO, R.; PIRES, L. Diagnostic accuracy of clinical tests directed to the long head of biceps tendon in a surgical population: a combination of old and new tests. *J Shoulder Elbow Surg*, v. 28, n. 12, p. 2272-2278, 2019. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S105827461930480X>. Acesso em: 30 jun. 2023.

DRUMMOND, M.; AYINON, C.; LIN A.; DUNN, R. Eficácia relativa de três dos tratamentos não cirúrgicos para tendinite calcária: Fisioterapia versus injeção de esteroides versus aspiração guiada por ultrassom. *Jornal Ortopédico de Medicina Esportiva*. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2325967121S00210>. Acesso em: 22 jun. 2023.

FIRESTEIN, G.S.; BUDD, R.C.; GABRIEL, S.E. *et al. Kelley & Firestein's textbook of Rheumatology*. 11 ed. Philadelphia: Elsevier, 2020.

FRANÇA, F.O. et al. Correlação do exame físico com achados artroscópicos no tratamento da ruptura do manguito rotador. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, n. 03, p. 467-471, jun. 2022. Georg Thieme Verlag KG. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/PdZzdTW78c47NhWJ8Bj9ZJd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2023.

FREITAS, S.K.M. et al. A eficácia do tratamento fisioterapêutico na tendinopatia do ombro: uma revisão de literatura. XV Semana Acadêmica - Unifametro, 2019. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/5da50ea6-92a4-46e1-b46c-283543cda1d7-revisao-de-literatura-ajustado-4pdf.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

- GIANINI, R. J. *SOS ortopedia*. 2 ed. Barueri: Manole Ltda., 2020. 378 p.
- HEBERT, S.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R. *et al. Ortopedia e Traumatologia*. Porto Alegre: Artmed, 2017. 1709 p.
- HOCHBERG, M.C., GRAVALLESE, E.; SILMAN, A.J. et al. *Rheumatology*. 7 ed. Philadelphia: Elsevier, 2018.
- KAMAL, R.N.; WEISS, A.P. *Cirurgia ortopédica: revisão e preparação para concursos e provas*. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2018. 305 p.
- KIM, M.S., KIM, I.W.; LEE, S.; SHIN, S.J. Diagnosis and treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *Clin Shoulder Elb*, v. 23, n. 4, p. 210-216, 27 nov. 2020. Disponível em: <https://www.cisejournal.org/journal/view.php?doi=10.5397/cise.2020.00318>. Acesso em: 05 Jul. 2023.
- LAWRENCE, R.L.; BRAMAN, J.P.; LUDEWIG, P.M. Shoulder kinematics impact subacromial proximities: a review of the literature. *Braz J Phys Ther*. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1413355519302187?via%3Dihub>. Acesso em: 29 Jun. 2023.
- LEHMER, L.M.; RAGSDALE, B.D. Calcific peri-arthritis: more than a shoulder problem: a series of fifteen cases. *J Bone Joint Surg Am*. 2012. Disponível em: https://journals.lww.com/jbjsjournal/Abstract/2012/11070/Calcific_Peri-arthritis__More_Than_a_Shoulder.14.aspx. Acesso em: 30 jun. 2023.
- LONGO, U.G.; CANDELA, V.; BERTON, A.; SALVATORE, G.; GUARNIERI, A.; DEANGELIS, J.; NAZARIAN, A.; DENARO, V. Genetic basis of rotator cuff injury: a systematic review. *BMC Med Genet*, 2019. Disponível em: <https://bmcmmedgenet.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12881-019-0883-y>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- NOTONEGORO, C.; NARESWARI, I. A Single Session of Acupuncture Therapy with Combination of Balance Method and Distal Point for the Treatment of Shoulder Calcific Tendinitis: A Case Report. *Med Acupunct*. 2021. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acu.2020.1454>. Acesso em: 06 jul. 2023.
- OLIVEIRA, V.O.M.; VERGARA, J.M.; OLIVEIRA, V.F.; LARA, P.H.S.; NOGUEIRA, L.C.; ARLIANI, G.G. Extracorporeal shockwave therapy in shoulder injuries: prospective study. *Acta Ortop Bras*. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/6tGrF6VfVM3pvZpgf5VnZRD/?lang=en>. Acesso em: 04 jul. 2023.
- SANTOS, L.; AGUIAR, C. Tendinopatia do supra-espinhoso e fisioterapia aplicada: uma revisão de literatura. *Revista Movimenta*, v. 12, n. 3, p. 448-456, 2019. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/8473>. Acesso em: 06 Jul. 2023.
- TIREFORT, J.; SCHWITZGUEBEL, A.J.; COLLIN, P.; NOWAK, A.; PLOMB-HOLMES, C.; LÄDERMANN A. Postoperative mobilization after superior rotator

cuff repair: sling versus no sling: a randomized prospective study. *J Bone Joint Surg Am.* v. 101, n. 6, p. 494-503, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/jbjsjournal/Abstract/2019/03200/Postoperative_Mobilization_After_Superior_Rotator.3.aspx. Acesso em: 04 Jul. 2023.

WU, K.T.; CHOU, W.Y.; WANG, C.J.; CHEN, C.Y.; KO J.Y.; CHEN P.C., CHENG, J.H.; YANG, Y.J. Efficacy of Extracorporeal Shockwave Therapy on Calcified and Noncalcified Shoulder Tendinosis: A Propensity Score Matched Analysis. *Biomed Res Int.* 14 Mar 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6437753/>. Acesso em: 06 jul. 2023.

YOO, Y.S.; PARK, J.Y.; KIM, M.S.; CHO, N.S.; LEE, Y.B.; CHO, S.H.; PARK, K. J.; CHO, C.H.; LEE, B.G.; SHIN, D.J.; KIM, H.H.; LIM, T.K. Calcific tendinitis of the shoulder in the Korean population: demographics and its relation with coexisting rotator cuff tear. *Clin Shoulder Elb.* v. 24, n. 1, p. 21-26, Mar 2021 Disponível em: <https://www.cisejournal.org/journal/view.php?doi=10.5397/cise.2020.00010>. Acesso em: 05 jul. 2023.

Instabilidade Glenoumeral

Muriel Costa Amaral¹

Sabrina Maria Diniz Morais Lage¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

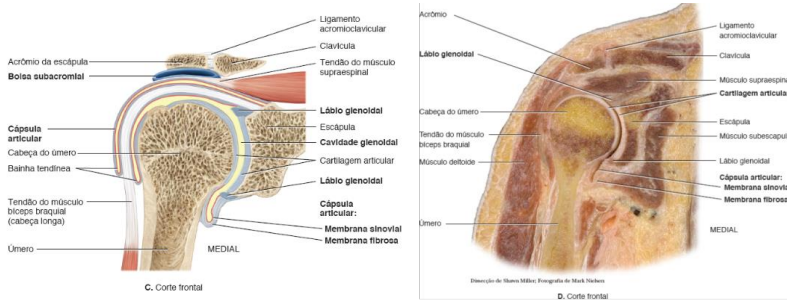
Articulação glenoumeral é do tipo esferóide e é composta pela cabeça do úmero e da cavidade glenoidal da escápula, a qual se articulam e possibilitam a movimentação do ombro (FIG. 1). Essa articulação é complexa e possui maior grau de liberdade, apesar de ser rasa em relação às outras articulações, o que confere aos membros superiores, certa instabilidade.

A instabilidade glenoumeral é o excesso de movimento, que provoca perda da função entre a cabeça umeral e a cavidade glenoidal da escápula. Já a subluxação glenoumeral é uma instabilidade sintomática que ultrapassa os limites fisiológicos, entretanto não se faz necessário manobra de redução. Por fim, a luxação haverá perda total da congruência articular.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Figura 1 - Anatomia do ombro corte coronal desenho e peça



Fonte: Tortora e Derrickson (2019)

ETIOLOGIA

A instabilidade glenoumeral resulta em disfunção do membro e pode ocorrer de forma voluntária ou involuntária, unidirecional ou multidirecional, traumática ou não traumática. Além disso, pode acontecer em pacientes com frouxidão articular congênita que tiveram lesões menores repetitivas ou uma ou mais lesões graves no ombro.

PREVALÊNCIA

Acomete mais homens, de maioria jovem (idade < 40 anos): a luxação anterior é a mais comum, seguida da luxação posterior e inferior que é responsável por 0,5% dos casos. Em geral, a queda é a causa mais citada, sendo que quase metade aconteceu em casa e um terço em locais de esporte ou recreação.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os sintomas de instabilidade glenoumeral são vagos e inespecíficos. Ocorre a presença de dor anterolateral, geralmente influenciada pelo movimento multidirecional da articulação glenoumeral. Ocorre também a rigidez ou perda da flexibilidade, perda da força ou função, sensação de aperto, além de sensações - mecânicas (por exemplo, agarrar,

estalar ou clicar), especialmente com movimentos acima da cabeça. Há também queixas de frouxidão do ombro e ombro ruidoso (crepitação).

DIAGNÓSTICO

Para realizar o diagnóstico da instabilidade glenoumeral é necessário realizar o exame físico de forma aplicar os seguintes testes provocativos:

- Teste da instabilidade anterior ou da apreensão,
- Teste da instabilidade posterior (Fukuda),
- Teste da “gaveta” anterior e posterior.

Além desses testes, podem ser solicitados exames de imagem. A radiografia simples não identifica de forma precisa, apesar de detectar defeitos ósseos no úmero e glenoide. Por meio da incidência axilar West Point é possível identificar alterações ósseas na margem anteroinferior da cavidade glenoide. Outros exames de imagem mais especializados raramente são necessários. A tomografia computadorizada (TC) e a artrografia por ressonância magnética (ARM) quantifica de forma acurada a perda óssea no úmero e cavidade glenoide, além de avaliar a integridade da cartilagem labral glenoidal (por exemplo, afinamento ou rupturas) e identificar anormalidades dos tecidos moles. Além disso, são exames úteis para o planejamento pré-operatório.

TRATAMENTO

Pacientes com instabilidade glenoumeral são tratados efetivamente por meio de reabilitação focada para fortalecimentos dos músculos estabilizadores do ombro e melhorar a coordenação neuromuscular do movimento glenoumeral e escapulotorácico (fisioterapia), embora faltem estudos rigorosos para determinar essas medidas.

Como tratamento inicial é indicado aconselhar os pacientes restringir as atividades acima da cabeça, como alcançar, empurrar, puxar e

levantar. Ainda, orientar a aplicações diárias de gelo (15 minutos a cada quatro a seis horas) e utilizar medicamentos com ação antiinflamatória, por um curto período (dois a três dias) para ajudar a aliviar a dor. Se os sintomas persistirem, é indicado encaminhar o paciente para avaliação com ortopedista, para possível cirurgia.

As opções de cirurgia incluem um reparo capsular aberto e reparo artroscópico. O procedimento aberto apresenta uma taxa de sucesso a longo prazo em torno de 90% ou mais. Já, as técnicas e tecnologias artroscópicas permitem que o paciente retorne à atividade e ao esporte em alta taxa.

REFERÊNCIAS

BERKOFF, D. *Instabilidade multidirecional do ombro*. UptoDate, 2023. Disponível em https://www.uptodate.com/contents/multidirectional-instability-of-the-shoulder?search=instabilidade%20glenoumeral%20tratamento&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H4761425. Acesso em 10 mai. 2023.

BRUYN, G. *Ultrassonografia musculoesquelética: aplicações clínicas*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/musculoskeletal-ultrasonography-clinical-applications?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=33~48&usage_type=default&display_rank=33. Acesso em 10 mai. 2023.

CARRERA, E.P F. *Cirurgia do Ombro - da simulação à prática*. 1. ed. Grupo GEN Guanabara Koogan. 2019. Seção II. Cap. 5, 6. p. 27-35. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595150522/>. Acesso em: 05 mai. 2023.

CHORLEY, J.; BROOKS, G.P. *Causas traumáticas de dor e lesão aguda no ombro em crianças e adolescentes*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/traumatic-causes-of-acute-shoulder-pain-and-injury-in-children-and-adolescents?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=6~48&usage_type=default&display_rank=6. Acesso em: 05 mai. 2023.

ERNEST, K.; BASKIN, M. *Avaliação da lesão traumática aguda do ombro em crianças e adolescentes*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-acute-traumatic-shoulder-injury-in-children-and-adolescents?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&sel

ectedTitle=7~48&usage_type=default&display_rank=7#H2856990024. Acesso em: 05 mai. 2023.

FILHO, N.S.C.; BELANGERO, P.S.; LARA, P.H.S. *Perguntas e respostas em cirurgia do ombro*. 1. ed. Barueri: Manole, 2020. Cap. 12. p 53-77. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761122/>. Acesso em: 05 mai. 2023.

HERGENROEDER, A.C. *Participação esportiva em crianças e adolescentes: A avaliação física pré-participação*. Uptodate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/sports-participation-in-children-and-adolescents-the-preparticipation-physical-evaluation?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=22~48&usage_type=default&display_rank=22. Acesso em: 05 mai. 2023.

HUDNALL, S. *Ombro congelado* (capsulite adesiva). UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/frozen-shoulder-adhesive-capsulitis?Search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=11~48&usage_type=default&display_rank=11. Acesso em: 05 mai. 2023.

IRELAND, M. L.; HATZENBUEHLER, J. R. Rupturas do lábio superior anterior para posterior (SLAP). UptoDate, 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/superior-labrum-anterior-to-posterior-slap-tears>. Acesso em: 05 mai. 2023.

KOEHLER, S. M. Lesões da articulação acromioclavicular (ombro "separado"). Uptodate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/acromioclavicular-joint-injuries-separated-shoulder?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=10~48&usage_type=default&displayrank=10. Acesso em: 05 mai. 2023.

LEE, D.; NEVIESER, L.J. *Série Técnicas Operatórias - Cirurgia do Ombro e Cotovelo*. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan. 2020. 752 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157736/>. Acesso em: 05 mai. 2023.

MODARRESI, S.; JUDE, C.M. *Avaliação radiológica do ombro doloroso em adultos*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/radiologic-evaluation-of-the-painful-shoulder-in-adults?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=9~48&usage_type=default&display_rank=9. Acesso em: 10 mai. 2023.

PARSONS, C.; HUTCHINSON, M.R. *Princípios e práticas de reabilitação para impacto no ombro e problemas relacionados*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/rehabilitation-principles-and-practice-for-shoulder-impingement-and-related-problems?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=14~48&usage_type=default&display_rank=14. Acesso em 10 mai. 2023.

SHERMAN, S.C. *Luxação e redução do ombro*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/shoulder-dislocation-and-reduction?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=1~48&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em 10 mai. 2023.

SIMONS, S. M.; DIXON, J. B. Exame físico do ombro. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/physical-examination-of-the-shoulder?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=5~48&usage_type=default&display_rank=5#H11044360 Acesso em: 05 mai. 2023.

SIMONS, S.M.; KRUSE, D. *Tendinopatia do Manguito Rotador*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/rotator-cuff-tendinopathy?search=ombro%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=17~48&usage_type=default&display_rank=17. Acesso em 10 mai. 2023.

TORTORA, G.J; DERRICKSON, B. *Princípios de Anatomia e Fisiologia*. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. p. 281-284. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734868/>. Acesso em: 05 mai. 2023.

VASCONCELOS, G.S.; MANSOUR, N.R.; HÚNGARO, T.G.R. et al. *Traumatologia ortopédica funcional I*. 7 ed. Porto Alegre: Grupo A. 2020. p. 63-64. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492380/>. Acesso em: 05 mai. 2023.

VAUGHAN, A. HULKOWER, S. *Avaliação do adulto com queixas no ombro*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-shoulder-complaints?search=manifesta%C3%A7%C3%B5es%20clínicas%20instabilidade%20glenoumeral&topicRef=13815&source=see_link. Acesso em: 05 mai. 2023.

YOUNG, C. *Lesões de arremesso do membro superior: apresentação clínica e abordagem diagnóstica*. UptoDate, 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/throwing-injuries-of-the-upper-extremity-clinical-presentation-and-diagnostic-approach?search=diagnostico%20de%20instabilidade%20glenoumeral&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#). Acesso em: 05 mai. 2023.

Lesões do Manguito Rotador

Vitor Hugo Oliveira Ferreira Mendes¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Manguito Rotador, é o nome dado ao grupo de músculos responsáveis por parte da mobilidade da articulação glenoumeral (rotação medial/lateral, abdução e flexo-extensão), além de representarem um conjunto de estruturas importantes para a estabilidade desta articulação, dando suporte para que haja a manutenção da centralização da cabeça umeral na glenóide.

São quatro os músculos do manguito rotador: supraespinhal, infraespinhal, redondo menor e subescapular, todos originando-se na escápula e inserindo-se nas tuberosidades do terço proximal do úmero.

Supraespinhal:

Origem: fossa subescapular

Inserção: tuberosidade menor do úmero

Ação: rotação medial do ombro

Inervação: nervo subescapular

Infraespinhal:

Origem: 2/3 medial da fossa infraespinhal

Inserção: tuberosidade maior do úmero

Ação: rotação lateral do ombro

Inervação: nervo subescapular

¹ Médico - Residente de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Antônio Pedro - Universidade Federal Fluminense.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

Redondo Menor:

Origem: 2/3 superior lateral da borda da escápula

Inserção: tuberosidade maior do úmero

Ação: rotação lateral do ombro

Inervação: nervo axilar

Subescapular:

Origem: 2/3 medial da fossa supraespinhal

Inserção: tuberosidade maior do úmero

Ação: abdução do ombro

Inervação: nervo supraescapular

Ruptura do Manguito Rotador

Relacionada a pacientes, geralmente, com mais de 45 anos, com histórico de tendinopatia de tendão do manguito rotador, mais comum no supraespinhal, que procuram atendimento médico relatando trauma direto ou indireto sobre o ombro. A presença de tendinopatias que evoluem com ruptura estão diretamente relacionadas a quanto maior for a idade do paciente.

Quando a ruptura for encontrada em pacientes jovens, será acompanhada de história de trauma de alta energia.

As rupturas podem ser parciais ou completas, além de serem avaliadas também de acordo com a extensão.

SEMIOLOGIA

Geralmente o paciente procura auxílio médico queixando-se de dor, que piora durante a noite, e dificuldade para elevar o braço.

O quadro pode vir acompanhado também de relatos que envolvam dificuldade para a execução de atividades diárias como pentear os cabelos, escovar os dentes e prender o soutien.

Deve-se pesquisar sobre o tempo de evolução da doença, mecanismos traumáticos associados, padrão da dor e prejuízos de atividades diárias relacionadas às queixas do paciente.

EXAME FÍSICO

Paciente em ortostase, sem camisa (ou apenas com roupas íntimas). Ao solicitar que o paciente se dispa é importante avaliar a maneira como ele executa esta atividade, a fim de observar possíveis limitações relacionadas à articulação do ombro lesado.

Realiza-se a inspeção estática e dinâmica do ombro lesado e contralateral.

Na inspeção estática deve ser possível avaliar estruturas ósseas e partes moles dos ombros do paciente, além de haver a capacidade de determinar possíveis assimetrias entre as estruturas examinadas.

Ao realizar a inspeção dinâmica observa-se o arco de movimento do ombro do paciente, de forma ativa (quando o próprio paciente executa os movimentos) e passiva (quando o examinador executa os movimentos no membro do paciente).

No seguimento do exame físico realiza-se palpação de partes moles e ósseas, além do exame neurovascular, avaliando alterações de sensibilidade, além de presença e simetria dos pulsos nos membros superiores.

TESTES ESPECIAIS

Jobe: Paciente com braços abduzidos em 80° (cotovelos estendidos e mãos à frente da linha do corpo – adução) e polegar apontado para o solo. Aplica-se resistência nos punhos do paciente ao pedir que eleve os braços. A diminuição de força torna o teste positivo para ruptura do supraespal.

Lift-Off: Paciente com as mãos nas costas. O examinador afasta passivamente a mão das costas do paciente. O teste é positivo para ruptura do subescapular se o paciente for incapaz de manter a mão afastada (rotação interna)

Patte: Braço abduzido em 90°, cotovelo fletido. O examinador posiciona-se atrás do paciente e aplica resistência no dorso do punho ao pedir que ele empurre para trás (rotação externa). O teste é positivo para ruptura do infraespinhal se a força estiver diminuída comparada à do outro membro.

Sinal do Corneteiro: paciente em pé com os membros superiores nas laterais do corpo. O examinador pede para que o paciente que leve as mãos até a boca. Em uma laceração maciça do manguito rotador, é necessário que o paciente faça uma grande abdução do ombro para conseguir realizar o movimento. Teste positivo para lesões do infraespinhal e redondo menor.

EXAMES COMPLEMENTARES

Radiografias AP - Perfil e axilar. Exclui outras patologias, além de avaliar doenças associadas como degeneração articular e impacto subacromial.

Ultrassonografia, eficaz para rupturas completas. Ajuda a triar os pacientes, diferenciando de outras patologias dolorosas do ombro.

Ressonância Magnética = Padrão Ouro. Além de identificar lesões parciais ou completas, auxilia no planejamento terapêutico.

DIAGNÓSTICO

História e exame físico são típicos. Diante disso, o médico examinador deverá lançar mão dos métodos de imagem disponíveis para a conclusão diagnóstica. Uma ultrassonografia bem executada será

suficiente para fechar diagnóstico, no entanto, a ressonância magnética é essencial para o planejamento terapêutico.

Doenças que podem fechar um diagnóstico diferencial são bursite subacromial, tendinite calcária, tendinite, capsulite adesiva (em estágios iniciais), contusões agudas. Os exames complementares ajudarão a fazer a diferenciação.

TRATAMENTO

Conservador

- Rupturas parciais pouco sintomáticas
- Rupturas maciças
- Maiores de 70 anos
- Rigidez articular, com redução grave da amplitude de movimento

Estes pacientes devem ser reavaliados periodicamente. O tratamento conservador não exclui o paciente de evoluir para uma forma com indicação cirúrgica.

Geralmente, este tratamento é realizado a partir do manejo medicamentoso da dor além de exercícios de reabilitação motora. O uso prolongado de AINES deve ser evitado, levando-se sempre em conta comorbidades associadas.

Pode-se lançar mão de infiltração de corticóide de depósito no espaço subacromial, procedimento realizado por cirurgiões experientes.

Cirúrgico

- Pacientes sintomáticos que apresentam ruptura completa, menores de 70 anos
- Rupturas parciais que não responderam ao tratamento conservador
- Lesões que progrediram sob tratamento conservador

O tratamento cirúrgico tem por objetivo a reparação dos tendões lesador e sua reinserção adequada em seus sítios anatómicos. Busca melhora

funcional da articulação glenoumeral e, principalmente, redução das queixas e limitações álgicas dos pacientes. Pode ser realizada por via artroscópica ou aberta, e deve ser executada por cirurgiões experientes. Possui como um dos principais riscos cirúrgicos a lesão do nervo axilar.

O pós operatório exige de 4 a 6 semanas de imobilização com tipoia de Velpeau/tipoia americana, seguido de reabilitação motora. Espera-se que o paciente esteja reabilitado em até 6 meses.

REFERÊNCIAS

RIBAK, S.; TOLONI, C.; PACCOLA, A.M.F. *Avaliação física ilustrada em Ortopedia*. Rio de Janeiro: Di Livros 2015

BARROS FILHO, T.E.P.; LECH, O. *Exame físico em ortopedia*. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 2017.

AZAR, F.M.; BEATY, J.H. *Campbell's operative orthopaedics*. 14. ed. Philadelphia: Elsevier, 2021.

LEITE, N.M.; FALOPPA, F. *Propedêutica Ortopédica e Traumatologia*. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GOUTALLIER, D.; POSTEL, J.M.; GLEYZE, P.; LEGUILLOUX, P.; VAN DRIESSCHE, S. Influence of cuff muscle fatty degeneration on anatomic and functional outcomes after simple suture of full-thickness tears. *J Shoulder Elbow Surg*. v. 12, n. 6, p. 550-4, 2003

MOTTA FILHO, G.R.; BARROS FILHO, T.E P. *Ortopedia e Traumatologia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

NETTER, F.H. *Atlas de Anatomia Humana*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

TORNETA III, P.; RICCI, W.M.; OSTRUM, R.F.; MCQUEEN, M.M.; MCKEE, M. D.; COURT-BROWN, C.M. *Rockwood and Green's Fractures in adults*. 9. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.

Síndrome Compressivas do Membro Superior

Gabriele Alves Souza¹

Sávio Souza de Oliveira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A compressão de feixes nervosos altera a transmissão dos impulsos nervosos e pode causar dor, parestesia e atrofia musculares importantes, além de outras alterações. O membro superior é inervado majoritariamente pelo plexo braquial e seus ramos. As síndromes compressivas podem ser divididas em proximais e distais. As proximais são representadas pela Síndrome do Desfiladeiro Torácico (SDT) e a Síndrome do supraescapular (SSE). Já as distais, são representadas pelas Síndromes do Túnel do Carpo (STC), Pronador (SP), Pronador Redondo (SPR), Interósseo Anterior (SIA), Canal de Guyon (SCG), Túnel Cubital, Túnel Radial (STR) e Interósseo Posterior (SIP).

ETIOLOGIA

As diversas síndromes têm como etiologias principais trauma direto, esforços repetitivos, anomalias congênitas, compressão externa por tumores, gânglios linfáticos e outros, além de alterações vasculares que podem comprometer a irrigação local.

A Síndrome do Desfiladeiro Torácico, origina-se da compressão do plexo braquial e dos grandes vasos ao nível do canal cérvico-torácico. A Síndrome do Supraescapular ocorre na incisura supraclavicular e

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

causa alterações nos músculos supra e infraespinhosos. A Síndrome do Túnel do Carpo é a patologia compressiva mais frequente e é resultado da compressão do nervo mediano ao nível do punho. No Pronador, o nervo mediano é comprimido em antebraço proximal. A compressão do nervo mediano no cotovelo dá origem ao Pronador Redondo, muito relacionada às atividades ocupacionais do paciente. A compressão do nervo interósseo no antebraço resulta no Interósseo Anterior. O Canal de Guyon (SCG) é resultado da compressão do nervo ulnar no canal de Guyon que causa alterações principalmente na divisão ulnar da mão. Já a síndrome do túnel cubital, é causada pela compressão do nervo ulnar no canal cubital, no cotovelo. O Túnel Cubital, Túnel Radial é definido como uma neuropatia do nervo interósseo posterior. Diferencia-se da Interósseo Anterior pelo perfil dos sintomas. O Túnel Cubital, Túnel Radial se apresenta principalmente como dor nos músculos envolvidos: braquioradial e extensor curto e longo radial do carpo.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As alterações relacionadas à Síndromes do Túnel do Carpo incluem parestesias em face palmar dos dedos polegar, indicador, médio e metade do dedo anular. Além disso, há dor com possibilidade de irradiação para o braço, antebraço, ombro e pescoço. A progressão da compressão leva a percepção de dormência durante períodos maiores, principalmente ao fletir o punho. Em casos avançados, evidencia-se alterações motoras (atrofia da região tenar e fraqueza de oponência do polegar). Durante o exame físico, testes provocativos são comumente realizados. Destes, destacam-se sinal de Tinel - punho percussão dolorosa -, teste de Phalen - flexão forçada do punho - e teste de compressão do punho ou teste de Durkan.

As queixas dos pacientes portadores de SP abrangem, principalmente, dor/sensibilidade na região da compressão e parestesias no território inervado pelo nervo acometido. Os sintomas geralmente pioram ao realizar a pronação do antebraço. À avaliação física, o sinal de Tinel

pode estar positivo (predominantemente em antebraço) e o teste de Phalen apresenta-se negativo. Existe, ainda, dor provocada ao aplicar resistência à pronação do antebraço.

A clínica do Pronador Redondo é composta por dor em face anterior do antebraço proximal, déficit sensorial (parestesias), motor e hipotrofia muscular (redução de força do movimento de preensão e pinça) em território inervado pelo nervo mediano. Ao realizar flexão do cotovelo contra resistência, a sintomatologia pode ser deflagrada. A presença de sinal de Tinel positivo em antebraço e teste de Phalen negativo também é indicativa da patologia. Pode-se obter, ainda, dor à digitopressão do nervo mediano ao nível do músculo pronador redondo.

O Interósseo Anterior causa incapacidade para realizar flexão da articulação interfalângiana distal do dedo indicador e/ou interfalângiana do polegar. Haja vista que o ramo interósseo anterior, originado a partir do nervo mediano, não conta com fibras de inervação sensorial cutânea, queixas sensoriais não costumam fazer parte do quadro.

O quadro clínico da síndrome do túnel cubital é caracterizado por parestesia nos dedos anular e mínimos, além de hiperestesia em face medial do cotovelo - com piora à flexão do cotovelo. Em casos avançados, pode ser observado comprometimento dos movimentos realizados com as mãos, perda de sensibilidade e deformidades em cotovelo e dedos - desvio do cotovelo em varo ou valgo, dedos em garra.

Os casos de Canal de Guyon, relacionam-se a comprometimento sensitivo e/ou motor na região inervada pelo nervo em questão. Os sintomas incluem hipoestesia, dor, parestesia e, até paralisia de músculos intrínsecos dos dedos. Ao exame físico, observam-se deformidades, como dedos em garra (predomínio em dedos IV e V). Além disso, a compressão do canal ulnar desencadeará os sintomas. O teste de Tinel, pesquisado na região do canal de Guyon, estará positivo, bem como outros sinais semiológicos referentes à compressão do nervo - sinal de Froment, sinal de Wartenberg.

No Túnel Cubital, Túnel Radial, o paciente apresenta dor ou desconforto leve abaixo do epicôndilo lateral do úmero e tem dificuldade em realizar tarefas diárias. Não há fraqueza muscular. A dor pode ser agravada pela extensão do cotovelo, pronação do antebraço e flexão do punho. Além disso, a dor pode ser agravada pela supinação ativa resistida ou extensão do punho, supinação ativa contra resistência, extensão do punho contra resistência e extensão resistida do dedo médio na articulação metacarpofalângica.

Ademais, o Interósseo Posterior, ou síndrome do supinador, é comumente causada pelo uso excessivo de supinação e pronação em nadadores, tenistas e violinistas. Uma banda fibrosa na cabeça superficial do músculo supinador, chamada arcada de Frohse, pode ser um local de aprisionamento em 30 a 50% dos pacientes. Os pacientes apresentam incapacidade indolor de estender os dedos e o polegar sem queda do punho. Uma forma dolorosa mais controversa se apresenta como dor no antebraço sem fraqueza muscular.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico das diversas síndromes compressivas do membro superior leva em conta suas manifestações clínicas, manobras provocativas específicas e exames de imagem como eletroneuromiografia, ultrassom e ressonância magnética. É necessário fazer uma triagem com os diversos diagnósticos diferenciais, além de considerar a coexistência de mais de uma compressão ao mesmo tempo. Além disso, é fundamental investigar a ocupação exercida pelo paciente e o tipo de esforço mais realizado com o membro superior, pois diversas síndromes estão relacionadas com uso excessivo de musculaturas intrínsecas - como atletas, por exemplo.

Figura 1 - Teste de Phalen



Fonte: Leite et al. (2013)

TRATAMENTO

O tratamento das síndromes compressivas do membro superior divide-se em conservador e cirúrgico. As medidas conservadoras, em geral, incluem uso de aparelho imobilizador, medidas comportamentais (evitar posições que provoquem compressão do nervo acometido), fisioterapia, uso de anti-inflamatórios não esteroidais e de corticosteroides. Na ocorrência de sinais e sintomas persistentes, fracasso do tratamento conservador e piora do quadro, indica-se tratamento cirúrgico para liberação do nervo.

REFERÊNCIAS

- ADLER, J.A.; WOLF, J.M. Proximal Median Nerve Compression: Pronator Syndrome. *The Journal of Hand Surgery*, [S. l.], v. 45, n. 12, p. 1157–1165, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32893044/>. Acesso em: 01 jul. 2023.
- BEDNAR, M.S.; LIGHT, T.R.; BINDRA, R. Cirurgia da mão. In: SKINNER, H.B.; McMAHON, P.J. *Current Ortopedia: diagnóstico e tratamento*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. Cap. 9. p. 456-516.
- CABRAL JÚNIOR, L.C.S. et al. Síndrome do túnel do carpo: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 12, p. 111361–111366, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/40628>. Acesso em: 10 jul. 2023.
- CAETANO, E.B.; JUHASZ, J.A.; BRUNO, O.F. Síndrome do pronador redondo associada à síndrome do nervo interósseo anterior: relato de caso. *Revista da*

Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 88–91, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/32792>. Acesso em: 03 jul. 2023.

CAMARGO, A.T.S.; DUARTE, B.; NORDON, D.G. Parestesias subagudas e crônicas dos membros superiores. In: GIANINI, Reinaldo José et al. *SOS Ortopedia*. 2. ed. Barueri: Manole, 2020. Cap. 10. p. 98-109.

CHAMMAS, M. et al. Síndrome do túnel do carpo - Parte I (anatomia, fisiologia, etiologia e diagnóstico). *Revista Brasileira de Ortopedia*, [S. l.], v. 49, n. 5, p. 429-436, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2014.08.001>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CHAMMAS, M. et al. Síndrome do túnel do carpo - Parte II (tratamento). *Revista Brasileira de Ortopedia*, [S.l.], v. 49, n. 5, p. 437-445, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2014.08.002>. Acesso em: 10 jul. 2023.

CYR, A. Cervical Spine, Upper Extremity Neuropathies, and Overuse Injuries in Cyclists. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 187-199, fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34798999/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

DOUGHTY, C.T.; BOWLEY, M.P. Entrapment Neuropathies of the Upper Extremity. *Medical Clinics of North America*, [S.l.], v. 103, n. 2, p. 357-370, mar. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025712518301366?via%3Dihub>. Acesso em: 01 jul. 2023.

FERRE-MARTINEZ, A. et al. Possible Points of Ulnar Nerve Entrapment in the Arm and Forearm: an ultrasound, anatomical, and histological study. *Diagnostics*, [S.l.], v. 13, n. 7, p. 1332, abr. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-4418/13/7/1332>. Acesso em: 14 jul. 2023.

HELFENSTEIN JÚNIOR, M. Uncommon compressive neuropathies of upper limbs. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 1-12, jun. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32327280/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

JONES, M.R. et al. Thoracic Outlet Syndrome: a comprehensive review of pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Pain And Therapy*, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 5-18, 29 abr. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6514035/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

LEIDER, J.D. et al. Treatment of suprascapular nerve entrapment syndrome. *Orthopedic Reviews*, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 1-9, 11 jul. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8567757/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

LEITE, N.M.; SANTOS, J.B.G.; CAPORRINO, F.A. Propedêutica clínica da mão e do punho. In: LEITE, N.M.; FALOPPA, F. *Propedêutica Ortopédica e Traumatológica*. Porto Alegre: Artmed, 2013. Cap. 10. p. 102-154.

LEVINA, Y.; DANTULURI, P.K. Radial Tunnel Syndrome. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 205-213, 23 abr. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33890229/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

MASOCATTO, N.O.; DA-MATTA, T.; PROZZO, T.G.; COUTO, W.J.; PORFIRIO, G. Síndrome do desfiladeiro torácico: uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, [S.L.], v. 46, n. 5, p. 1-7, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31859722/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

MATHIAS, R.N. et al. Compressão do nervo ulnar na região do cotovelo - síndrome do túnel cubital: revisão da literatura. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 128-133, ago. 2015. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/09/1781/abn-34_2-5.pdf. Acesso em: 14 jul. 2023.

PARDINI JUNIOR, A.G.; FREITAS, A.D.; TAVARES, K.E. Antebraço, punho e mão do adulto. In: HEBERT, S.K. et al. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Cap. 7. p. 212-225

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. Punho e mão. In: RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. Barueri: Manole, 2021. Cap. 9. p. 65-72.

VIJ, N. et al. An Update on Treatment Modalities for Ulnar Nerve Entrapment: a literature review. *Anesthesiology And Pain Medicine*, [S.L.], v. 10, n. 6, p. 1-7, 24 Dez. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8207847/pdf/aapm-10-6-112070.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2023.

Epicondilites

Lara Leitão Duarte¹

Maria Alice Rocha Pereira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A epicondilite é a inflamação dos tendões que se inserem na região do epicôndilo lateral e medial, ocasionando uma síndrome dolorosa à movimentação do antebraço, punho e dedos. A epicondilite lateral acomete a região do epicôndilo lateral, origem do supinador do antebraço e dos extensores do punho e dos dedos. Ademais, a epicondilite medial refere-se ao epicôndilo medial que possui inserção da musculatura flexor-pronadora do punho e dedos.

ETIOLOGIA

Atividades que requerem esforço contínuo e repetitivo da região do cotovelo, punho e dedos.

PREVALÊNCIA

Pacientes jovens, entre 25 e 40 anos de idade, que utilizam seus membros superiores de modo repetitivo (digitadores, sushimen, trabalhadores de gráficas e indústrias, atletas etc.) são os casos mais comuns. A epicondilite lateral é 5 vezes mais comum do que a medial.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A principal manifestação clínica é a dor localizada na região lateral e/ou medial do cotovelo que pode irradiar para o antebraço, geralmente após a realização de atividades. O paciente pode relatar fraqueza para agarrar e carregar objetos com a mão do membro envolvido. Geralmente, a dor tem início gradual e insidioso.

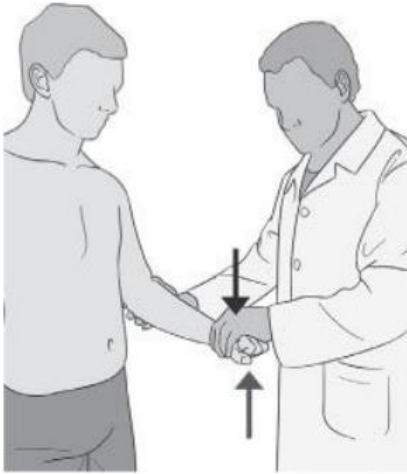
DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é clínico através da realização de exames físicos direcionados. O exame físico deve iniciar-se pela coluna cervical, afim de excluir possíveis patologias com irradiação cervicobraquialgia. Além disso, pode-se realizar ultrassonografia do membro, e em alguns casos tomografia computadorizada.

No exame do cotovelo, o paciente com epicondilite lateral tipicamente apresenta dor à palpação anterior e distalmente ao epicôndilo lateral, bem como dor com os movimentos de flexão passiva do punho ou com a extensão do punho contra resistência.

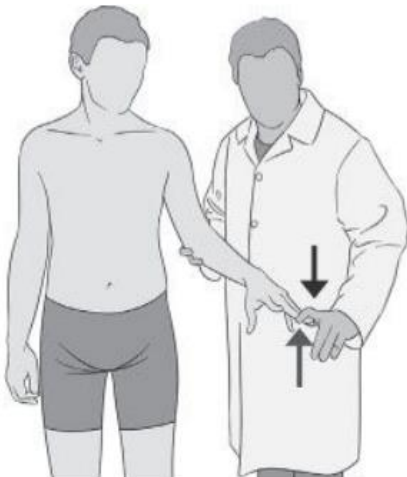
Teste de Cozen - Com o cotovelo em semiflexão e a mão pronada, estimula-se o paciente a realizar a extensão do punho. Positivo para epicondilite lateral quando o paciente sentir dor na origem da musculatura extensora na região do cotovelo ao realizar a manobra (FIG. 1).

Figura 1 - Teste de Cozen



Teste de Maudsley - Com o cotovelo em semiflexão e a mão em posição pronada, solicita-se que faça extensão do terceiro dedo contra a resistência do examinador. O teste é positivo para epicondilite lateral quando o paciente manifestar dor na origem e no trajeto dos tendões extensores (FIG. 2).

Figura 2 - Teste de Maudsley



No exame físico do paciente com epicondilite medial, nota-se dor à palpação da origem da massa flexopronadora do antebraço, localizada 10 mm anterior e distalmente ao epicôndilo medial.

Teste do Golfista: Com o cotovelo em extensão e supinação do antebraço, solicita-se que flexione o punho contra a resistência do examinador. O teste é positivo para epicondilite medial quando o paciente manifestar dor na origem e no trajeto dos tendões flexores (FIG. 3).

Figura 3 - Teste do Golfista



TRATAMENTO

A primeira opção de tratamento para a epicondilite lateral e/ou medial, é abster-se de atividades físicas que intensificam os sintomas, par assim, ocorrer o alívio da dor. Além disso, associa-se o uso diário de AINE's, por 1 a 2 semanas. Outra opção, quando as abordagens não invasivas se tornam ineficazes, é necessário a injeção de corticosteroides nos tecidos peritendinosos e sinoviais do membro acometido.

Associado a essas terapias, é de suma importância a reabilitação e a fisioterapia, uma vez que aliviado os sintomas agudos, é necessário o fortalecimento da musculatura flexor-pronadora e/ou musculatura do supinador do antebraço e dos extensores.

O tratamento cirúrgico para epicondilite lateral e/ou medial deve ser considerado após os sintomas persistirem, apesar de um regime intenso de tratamento não cirúrgico por 4 a 6 meses.

REFERÊNCIAS

- AMIN, N.H.; KUMAR, N.S.; SCHICKENDANTZ, M. S. Epicondilite Medial: Avaliação e Gestão. *Jornal da Academia Americana de Cirurgias Ortopédicas* v. 23, n. 6, p. 348-355, 2015.
- BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G; L. *Clínica Ortopédica*. Barueri, São Paulo: Manole, 2012.
- DUNCAN, B.B. et al. *Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.
- GIANINI, R.J. et al. *SOS Ortopedia*. 2. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2020.
- HEBERT, S. K. et al. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- JOHNS, N.; SHRIDHAR, V. Epicondilite lateral: Conceitos atuais. *Aust J Gen Pract*. v. 49, n. 11, p. 707-709, 2020.
- KARBOWIAK M.; HOLME, T.; THAMBYRAJAH, J.; DI MASCIO, L. Manejo da epicondilite lateral (cotovelo de tenista). *BMJ*, 2023.
- RAYMUNDO, J.L; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2021.
- REECE, C.L.; SUSMARSKI, A.J. *Epicondilite medial*. StatPearls Publishing. Abril, 2023.
- TERLEZKY, S.; KAHN, H.A.; SALEH, S.; GANNOT, G.; ORON, A. Epicondilite Medial: Apresentação clínica e tratamento. *Harefuah*. v. 161, n. 8, p. 515-519, 2022.

MEDICINA ESPORTIVA

Ruturas do Bíceps/Tendão de Aquiles

Lesões Musculares

Luxação do Ombro

Entorse de Tornozelo

Calçados Esportivos

Fraturas por Estresse

Rupturas de Bíceps / Tendão de Aquiles

Isabela Agustini Andrade¹

Luiza Rocha Aredes¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

Ruptura de Bíceps

DEFINIÇÃO

A ruptura do bíceps refere-se a uma lesão que ocorre após rompimento total ou parcial do tendão do músculo bíceps. A ruptura pode ocorrer em 1 de seus 3 anexos, sendo eles cabeça longa proximal no tubérculo supraglenoidal (mais acometido), tendão distal na tuberosidade radial ou cabeça curta proximal no processo coracoide.

ETIOLOGIA

A ruptura pode ser causada por desgaste gradual do tendão ao longo do tempo ou após tensão máxima do músculo bíceps, sendo flexionado e supinado, em atividades de alta intensidade como luta livre e levantamento de peso.

PREVALÊNCIA

Esse acometimento é mais prevalente em população ativa, tabagistas, meia-idade (50 anos), homens e no braço dominante.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

No momento da lesão ocorre um estalo audível e simultaneamente surgem sintomas como dor aguda, inchaço, perda da força ou incapacidade de flexionar e/ou supinar o cotovelo, sensibilidade a palpação do local e surgimento de um nódulo ao longo do músculo do bíceps, conhecido como sinal de “Popeye”, caso a ruptura seja do cabo longo do bíceps.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é confirmado por meio dos exames de imagem. O ultrassom e a ressonância magnética são utilizados para visualizar o tendão do bíceps e determinar a extensão do rompimento, parcial ou completo. O raio-x do úmero e do cotovelo é solicitado especialmente no cenário de trauma contuso, para excluir outros diagnósticos, como uma fratura por avulsão ou luxação.

Figura 4 – Sinal do Popeye – ruptura da cabeça longa do músculo bíceps



Fonte: Dynamed (2023)

TRATAMENTO

O manejo inicial é a imobilização do braço após a lesão aguda, compressa de gelo, repouso, analgésico (AINES) e corticoide. Em casos mais graves o reparo operatório do tendão é necessário, assim o paciente deve prosseguir em acompanhamento com o especialista.

Ruptura do Tendão de Aquiles

DEFINIÇÃO

O tendão calcâneo, também conhecido como tendão de Aquiles, é o mais forte e espesso do corpo humano. É formado pela confluência dos músculos sóleo e gastrocnêmio (possuidor de dois ventres) e toda a unidade é denominada tríceps sural. A ruptura do tendão de Aquiles é a ruptura parcial ou total do tendão de Aquiles que pode ser traumática ou espontânea.

ETIOLOGIA

O componente celular do tendão é composto principalmente por tenócitos e tenoblastos. Essas células apresentam diferentes tamanhos e formas e estão organizadas em cadeias longas e paralelas. O elemento extracelular do tendão é composto principalmente por colágeno tipo I (90%), com pequenas quantidades de elastina (2%). O envelhecimento e a incapacidade de cicatrização adequada podem levar a alterações nessa configuração, como o acúmulo de mucina, fibrina e outros tipos de colágeno. Isso enfraquece o tendão e aumenta o risco de rupturas.

Essa lesão é causada por movimento excêntricos, como aterrissagem de um salto, estocadas ou arrancadas, ou após dorsiflexão inesperada da articulação do tornozelo. Essas ações levam a uma contração rápida e vigorosa do tríceps sural, podendo levar a uma ruptura. Além disso, as rupturas espontâneas podem ser causadas por um tendinopatia já pré-existente.

PREVALÊNCIA

O tendão de Aquiles é o tendão mais frequentemente rompido do corpo humano, com uma incidência anual de 18 por 100.000 pessoas.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os pacientes que possuem essa lesão possuem uma dor súbita na parte de trás da perna ou calcanhar, algumas pessoas relatam sentir um “golpe na perna”; ruído de estalo no momento da ruptura; incapacidade de movimentar o pé; inchaço e hematomas; fraqueza e dificuldade ao caminhar.

DIAGNÓSTICO

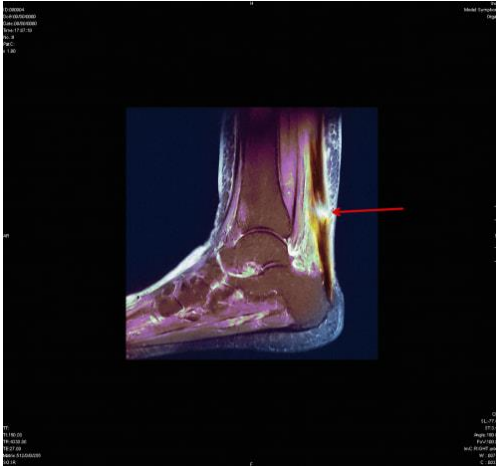
Deve-se realizar um exame físico detalhado, incluindo ≥ 2 dos seguintes testes:

- Teste de Thompson (falha da flexão plantar do pé com aperto da panturrilha é um teste positivo, indicando provável ruptura do tendão de Aquiles);
- Força de flexão plantar do tornozelo (diminuição da força é normalmente notada);
- Palpação do tendão (geralmente é sentida a presença de lacuna no tendão [defeito, perda de contorno])
- Amplitude de movimento passiva da dorsiflexão do tornozelo;
- O aumento do Arco do Movimentoracoi é observado com movimentos suaves).

Em relação aos exames de imagem, a ultrassonografia é o primeiro exame a ser solicitado quando há necessidade de confirmação através de imagens. Em ocasiões específicas, uma ressonância magnética (RM) poderá ser realizada para melhor se avaliar o tipo de ruptura, uma vez

que lesões oblíquas e longitudinais impõem maior cuidado no planejamento das vias de acesso.

Figura 2 – Lesão tipo ruptura do tendão de Aquiles



Fonte: Dynamed (2023)

TRATAMENTO

O tratamento pode ser não cirúrgico ou cirúrgico. O tratamento conservador apresenta maior risco de re-ruptura e menor força flexora final.

O tratamento conservador baseia-se no uso de um imobilizador gessado, sem carga, por um período médio de 6-8 semanas. O tornozelo permanece em flexão plantar e progressivamente sendo dorsifletido até atingir os 90°. O tratamento cirúrgico das rupturas do tendão de Aquiles, consiste em realizar uma sutura (tenorrafia do tendão) entre os cotos tendíneos rompidos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, J.B.D. et. al. Clinical Result of Patients with Distal Biceps Tendon Rupture with Endobutton. *Acta Ortopédica Brasileira*. v. 29, n. 3, 202. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/bLM65gDSrFp939vpGW86csD/?lang=en>

BARROS FILHO, T.E.P.; EDSON, K.K.; DINIZ, T. F. *Casos Clínicos em Ortopedia e Traumatologia*. São Paulo: Manole, 2009.

DYNAMED. *Biceps Tendon Rupture - Emergency Management*. EBSCO Information Services. Disponível em: <https://www.dynamed.com/management/biceps-tendon-rupture-emergency-management>. Acesso em: 3 jul. 2023.

DYNAMED. *Biceps Tendinopathy and Biceps Rupture*. EBSCO Information Services. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/biceps-tendinopathy-and-biceps-rupture>. Acesso em: 3 jul. 2023.

DYNAMED. *Ruptura do Tendão de Aquiles*. Serviços de informação da EBSCO. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/achilles-tendon-rupture>. Acesso em: 10 jul. 2023.

EJNISMAN, C. et al. Compartment syndrome after distal biceps brachii tendon rupture in an athlete. *Einstein*. v. 18, 2020. Disponível em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/2317-6385-eins-18-eRC4778/2317-6385-eins-18-eRC4778-pt.pdf

GUSSO, G.; LOPES, J.M.C.; DIAS, L.C. *Tratado de Medicina de Família e Comunidade*. Porto Alegre: ARTMED, 2019.

HEBERT, S.K. et. al. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e práticas*. 5. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2017.

HUTCHISON, A.M. et al. The effects of a new Tendo-Achilles Pathway (TAP) on an orthopaedic department- A quality improvement study. *Musculoskelet Sci Pract*. v. 39, p. 67-72, Feb. 2019. DOI: <http://doi: 10.1016/j.msksp.2018.11.002>. Epub 2018 Nov 15. PMID: 30513403.

LIMA, T.C.P. et. al. Tratamento minimamente invasivo de rupturas agudas do tendão calcâneo com transferência endoscópica do flexor longo do hálux. *Sci J Foot Ankle*. v. 13, n. 2, p. 129-34, 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/1605/0d6f26ef0a5221543c83068da2b6f2f66464.pdf>

MANSUR, N.S.B. et. al. Lesões do Aquiles - Parte 2: Rupturas. *Rev Bras Ortop* v. 55, n. 6, p. 665–672, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/XPM5hFcJr9mqcGTZWTKDZM/?format=pdf&lang=pt>

MANSUR, N. S. B.; et. al. Lesões do Aquiles – Parte 1: Tendinopatias. *Rev Bras Ortop* v. 55, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/7rKptYH6sZh3df5m55Xfvyr/?format=pdf&lang=pt>

MATTOS, C.A. et al. Reinservação da ruptura distal do bíceps braquial mediante incisão única com uso de âncoras. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2020. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-3400525>. Acesso em: 10 de jun 2023.

MEDEIROS, T.S. et al. Avaliação clínica da reconstrução do bíceps braquial com enxerto de tríceps. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2021. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0041-1729566>. Acesso em: 10 jun 2023.

PEREIRA, V.A. et al. Description of minimally invasive technique for the surgical treatment of acute Achilles tendon ruptures with locking suture - a low-cost option. *J Foot Ankle*. v. 17, n. 1, p. 79-85, 2023. Disponível em: <https://jfootankle.com/JournalFootAnkle/article/view/1663/1907>

PINILLA, C. G. et al; Rotura aguda de bíceps distal. *National Library of medicine*, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8713372/>. Acesso em: 10 de jun 2023.

POLO, P. I. Principais lesões de pé e tornozelo em corredores: diagnóstico, abordagem fisioterapêutica para o tratamento e prevenção. *Universidade Federal de Uberlândia*. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/33096/1/PrincipaisLes%c3%b5esP%c3%a9.pdf>

RAYMUNDO, J.L.P.; MIRANDA, I.H. *Ortopedia para clínicos: exame e diagnóstico*. 1. ed. Barueri: Manole, 2021.

SKINNER, H. B; MCMAHON, P.J. *CURRENT ortopedia: diagnóstico e tratamento*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

VAN DER VLIST, A. C., et. al. Clinical risk factors for Achilles tendinopathy: a systematic review. *Br J Sports Med*, v. 53, n. 21, p. 1352-1361, Nov. 2019. DOI: <https://doi:10.1136/bjsports-2018-099991>. Epub 4 Feb. 2019. PMID: 30718234; PMCID: PMC6837257.

Lesões Musculares

Mayron Henrique Rodrigues Souza¹
Ramon Negrini Radaelli de Oliveira¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Lesões musculares são caracterizadas por alterações do tecido, devido a patologias específicas ou traumas, podendo cursar com perda da função muscular. Ademais, ocorre processo de cicatrização e inflamação, com a ruptura das fibras, de forma aguda ou crônica dependendo da duração da lesão. As lesões musculares, como contusão, laceração e estiramento, são as causas mais frequentes de incapacidade nos atletas profissionais e amadores.

ETIOLOGIA

A lesão muscular traumática é decorrente de diversos mecanismos, incluindo trauma cego (contusão muscular), laceração e estiramento causados por alongamento excessivo ou por isquemia.

A contusão muscular corresponde a um trauma direto sobre o músculo. Está frequentemente relacionado à prática de esportes, contudo é mais comum em acidentes automobilísticos ou lesões penetrantes. Esse tipo de lesão pode evoluir com fibrose e perda da capacidade contrátil do músculo.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

A laceração muscular, ou ruptura, é o tipo de lesão mais rara e grave. Há estiramento brusco do músculo em um curto espaço de tempo, com quebra ou não de tendões.

O estiramento muscular é decorrente de um alongamento excessivo, associado à ruptura de fibras musculares. É o tipo de lesão mais frequente no esporte, acometendo principalmente músculos dos membros inferiores, como isquiotibiais, quadríceps, adutores, gastrocnêmios.

PREVALÊNCIA

As lesões musculares são as formas mais comuns de lesão em atletas. Cerca de 30 a 50% de todas as lesões associadas ao esporte são causadas por lesões de tecidos moles, como o tecido muscular. Ademais, mais de 90% de todas as lesões relacionadas ao esporte são contusões ou estiramentos.

No atletismo e no futebol, aproximadamente 30 a 41% de todas as lesões são musculares, enquanto no levantamento de peso, as lesões musculares representam até 59% das injúrias.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas gerais das lesões musculares traumáticas incluem dor, fraqueza muscular, perda ou diminuição da função contrátil do músculo, equimose, edema e/ou perda da continuidade das miofibrilas.

A apresentação clínica varia de acordo com o grupo muscular acometido. A lesão muscular do quadríceps se manifesta com dor aguda acima da patela e queixa de incapacidade de se manter na posição ortostática sem auxílio. Quando a musculatura isquiotibial é acometida, há relato de dor súbita, edema e hematoma na região posterior da coxa, bem como fraqueza à flexão do joelho, dificuldade para deambular e correr.

Pacientes com injúria da musculatura adutora tipicamente apresentam dolorimento na região da virilha ou dor medial na coxa. Lesão dos músculos gastrocnêmicos cursam com dor, de aparecimento repentino, edema focal e equimose no local na região da panturrilha.

As lesões dos músculos peitorais cursam com dor e estalido súbitos em região medial do braço, próximo ao tórax, principalmente durante a execução de exercícios. Edema e equimose na região do músculo peitoral e na face interna do braço podem surgir posteriormente. Nas roturas completas do músculo peitoral, é possível observar alteração do formato do músculo.

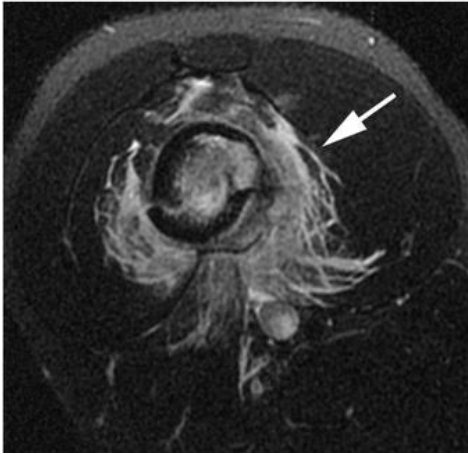
Por fim, pacientes com lesão distal da musculatura bíceps braquial queixam de dor em região anterior do cotovelo, podendo ou não ter uma retração do músculo do bíceps associado.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico se baseia na história clínica detalhada do trauma, no exame físico com inspeção e palpação dos músculos envolvidos, e na realização de testes de função com e sem resistência externa. Comumente, uma típica história de contusão muscular, acompanhada por edema evidente ou equimose distal à lesão, confirma o diagnóstico clínico.

Exames de imagem auxiliam a determinar a lesão com maior precisão. Dentre eles, a ultrassonografia é considerada o método de escolha para a avaliação inicial da lesão muscular, visto que permite a avaliação dinâmica da contração e rotura muscular. Outros métodos de imagem são a tomografia computadorizada, que é capaz de visualizar a presença de edema; e a ressonância magnética, que avalia detalhadamente a morfologia muscular e dos tecidos moles, e classifica o grau de lesão muscular. A termografia médica infravermelha permite detectar alterações fisiológicas que significam aumento do risco de lesões musculares, como reações inflamatórias por sobrecarga.

Figura 5 - Estiramento muscular (seta) acompanhando fratura de diáfise femoral.



Fonte: Chew (2014)

TRATAMENTO

O tratamento das lesões musculares é controverso. A mobilização precoce permite que o tecido cicatricial se conecte novamente à falha muscular, favorecendo a regeneração das fibras musculares e o aumento da revascularização local na área da lesão. Contudo, re-rupturas no sítio original do trauma são comuns se a mobilização ativa for iniciada imediatamente após a lesão. Assim, um curto período de imobilização com enfaixamento firme é recomendado. Em lesões mais graves de membros inferiores, é recomendado uso de muletas principalmente nos primeiros 3 a 7 dias.

A terapia imediata para esse tipo de lesão é conhecida como “Proteção, Repouso, Gelo/Ice, Compressão e Elevação” (PRICE). Essas medidas são capazes de minimizar o sangramento do sítio da lesão, reduzir a inflamação e acelerar a regeneração. A elevação do membro acima do nível do coração diminui a pressão hidrostática, reduzindo o acúmulo de líquido no espaço intersticial.

O uso de anti-inflamatórios não hormonais (AINHs), em curto prazo, é capaz de fornecer uma melhora transitória na recuperação da lesão muscular induzida pelo exercício. Contudo, o uso crônico pode ser prejudicial. O uso de corticosteróides pode causar atraso na eliminação do hematoma e do tecido necrótico, retardo no processo de regeneração e redução da força biomecânica do músculo lesionado.

A cirurgia é indicada para pacientes com grandes hematomas intramusculares, lesões ou roturas completas (grau III) com pouca ou nenhuma musculatura agonista associada e lesões parciais nas quais mais da metade do músculo esteja roto. A cirurgia também é feita caso o paciente relate de dor persistente à extensão por mais de 4 a 6 meses, particularmente se houver déficit de extensão.

REFERÊNCIAS

- ATKINS, K.D.; BICKEL, C.S. Effects of functional electrical stimulation on muscle health after spinal cord injury. *Curr Opin Pharmacol*, v. 60, p. 226-231, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34464934/>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- BAYER, M.L.; MACKEY, A.; MAGNUSSON, S.P.; KROGSGAARD, M.R.; KJAER, M. Treatment of acute muscle injuries. *Ugeskr Laeger*, v. 181, n. 8. p. 338-342, 2019. Disponível em: <https://ugeskriftet.dk/videnskab/behandling-af-akutte-muskelskader>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clínica Ortopédica*. 1.ed. São Paulo: Manole, 2012.
- CHEW, F.S. *Radiologia Esquelética*. 3.ed. São Paulo: Manole, 2014.
- HEBERT, S.K.; BARROS FILHO, T.E.P.; XAVIER, R.; PARDINI JUNIOR, A.G. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- HICKEY, J.T.; OPAR, D.A.; WEISS, L.J.; HEIDERSCHEIT, B.C. Hamstring Strain Injury Rehabilitation. *J Athl Train*, v. 57, n. 2, p. 125-135, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35201301/>. Acesso em: 4 jul. 2023.
- HSU, Y.J.; HO, C.S.; LEE, M.C.; HO, C.S.; HUANG, C.C.; KAN, N.W. Protective Effects of Resveratrol Supplementation on Contusion Induced Muscle Injury. *Int J Med Sci*, v. 17, n. 1, p. 53-62, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6945554/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

ISHOI, L.; KROMMES, K.; HUSTED, R. S.; JUHL, C. B.; THORBORG, K. Diagnosis, prevention and treatment of common lower extremity muscle injuries in sport - grading the evidence: a statement paper commissioned by the Danish Society of Sports Physical Therapy (DSSF). *Br J Sports Med.*, v. 54, n. 9, p. 528-537, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7212929/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

LOPES, J.S.S.; MACHADO, A.F.; CAVINA, A.P.; MICHELLETTI, J.K.; ALMEIDA, A.C.; PASTRE, C.M. Intervenções específicas para prevenção de lesão muscular em membros inferiores: revisão sistemática e meta-análise. *Fisioter Mov.*, v. 32, p. 1-12, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/fm/a/PQFZM_rtxf8V_FHFRgyQWYnyB/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 4 jul. 2023.

MACDONALD, B.; MCALEER, S.; KELLY, S.; CHAKRAVERTY, R.; JOHNSTON, M.; POLLOCK. Hamstring rehabilitation in elite track and field athletes: applying the British Athletics Muscle Injury Classification in clinical practice. *Br J Sports Med.*, v. 53, n. 23, p. 1464-1473, 2019. Acesso em: 4 jul. 2023.

MARTINS, E.B.O.; RAMÃO, G.R.; KUBO, M.H.S.; ZILCH, T.R.; LIMA, M.C.; PERPÉTUO, F.L. Impacto do Treino Proprioceptivo na Prevenção em Lesões de Atletas de Basquetebol. *Revista Pleiade*, v. 13, n. 27, o. 90-102, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/515-Texto%20do%20artigo-1638-1-10-20190719.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2023.

MULRY, T.J.; RODENHOUSE, P.E.; BUSCONI, B.D. Core Muscle and Adductor Injury. *Clin Sports Med.*, v. 40, n. 2, p. 323-338, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33673890/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

PEDRET, C.; BALIUS, R.; BLASI, M.; DÁVILA, F.; ARAMENDI, J.F.; MASCI, L. et al. Ultrasound classification of medial gastrocnemius injuries. *Scand J Med Sci Sports*, v. 30, n. 12, p. 2456-2465, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32854168/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

PORTO, C.C.; PORTO, A.L. *Clínica Médica na Prática Diária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

RIBEIRO-ALVARES, J.B.; DORNELLES, M.P.; FRITSCH, C.G.; LIMA-E-SILVA, F.X.; MEDEIROS, T.M.; SEVERO-SILVEIRA, L. et al. Prevalence of Hamstring Strain Injury Risk Factors in Professional and Under-20 Male Football (Soccer) Players. *J Sport Rehabil.*, v. 29, n. 3, p. 339-345, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30747574/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

SANTANA, H.M.S.; SILVA, B.P.; SAMPAIO, L.C. Prevalência e Características de Lesões na Prática de Musculação. *Id on Line Rev. Mult. Psic.*, v. 14, n. 51, p. 71-82, 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2553>. Acesso em: 4 jul. 2023.

SANTANNA, J.P.C.; PEDRINELLI, A.; HERNANDEZ, A.J.; FERNANDES, T. L. Lesão muscular: Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Ortop*, v. 57, n. 1, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/6DfKjzHq3RWrQxGGF57L4kv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 3 jul. 2023.

SCHLEIP, R.; BAKER, A. *Fáscia no esporte e no movimento*. 1.ed. São Paulo: Manole, 2020.

SKINNER, H.B.; McMAHON, P.J. *Current: diagnóstico e tratamento em ortopedia*. 5.ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015.

XIANG, Y.; AREFEEN, A. Computational Methods for Skeletal Muscle Strain Injury: A Review. *Crit Rev Biomed Eng*, v. 47, n. 4, p. 277-294, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31679260/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

YU, J.; ZHANG, C.; HORNER, N.; AYENI, O.R.; LEROUX, T.; ALOLABI, B. et al. Outcomes and Return to Sport After Pectoralis Major Tendon Repair: A Systematic Review. *Sports Health*, v. 11, n. 2, p. 134-141. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6391551/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

Luxação do Ombro

Cleudson Luiz da Silva Júnior¹
Danielle Luiza Fonseca Gonçalves¹
Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A A instabilidade glenoumeral, anormalidade da articulação que predispõe à luxação, refere-se à incapacidade de manter a cabeça do úmero centrada na cavidade glenoidal. A luxação glenoumeral ocorre quando há uma separação total das superfícies articulares, enquanto a subluxação é uma perda parcial do contato articular.

ETIOLOGIA

A luxação do ombro ocorre principalmente devido a lesões traumáticas agudas, como quedas ou movimentos bruscos do braço. Outras causas menos comuns incluem fatores anatômicos e atividades esportivas repetitivas.

PREVALÊNCIA

A luxação ocorre com uma frequência maior em homens que em mulheres e acomete, principalmente, indivíduos com menos de 20 anos. O risco de recidivas diminui de acordo com o aumento da idade.

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Quando em vigência de uma luxação de ombro, a articulação perde a sua funcionalidade sofrendo quebra da sua estabilidade dinâmica, com lesão de estruturas estabilizadoras. O tipo mais comum de luxação de ombro é a anterior, em que a cabeça do úmero se desloca anteriormente, normalmente por mecanismo traumático de baixa energia. O mecanismo de lesão frequentemente é a combinação da abdução, hiperextensão e rotação externa do ombro. A luxação traumática pode causar lesões e predispor o paciente a instabilidade crônica do ombro. Pode ocorrer fratura dos ossos da margem da articulação e fratura da cabeça do úmero. Quando grandes, as lesões predisõem o paciente a luxações recorrentes nas situações em que o braço estiver em abdução e rotação externa.

DIAGNÓSTICO

A história e avaliação clínica são fundamentais para o diagnóstico. Ao exame objetivo, o paciente apresenta-se numa posição antálgica com o ombro em rotação interna em ligeira abdução e o cotovelo a 90° de flexão. É necessário avaliar se há sinais de luxações, como sinal da cruzeta (incapacidade de palpação da cabeça umeral na face lateral do ombro) e perda do contorno normal do ombro com uma exacerbada proeminência acromial em comparação com o lado contralateral.

Figura 6 - Luxação glenoumeral anterior



Fonte: Gianini et al. (2020)

TRATAMENTO

O procedimento imediato após a luxação traumática é a redução fechada, devendo ser feita o mais rápido possível. Em seguida, é feita a escolha do tratamento, que pode ser conservador, com imobilização, ou cirúrgico. A definição do tipo de abordagem deve avaliar cada caso individualmente, considerando idade, ocupação e grau de atividade física, a fim de evitar-se procedimentos desnecessários. O padrão-ouro durante muitos anos para essa situação foi a cirurgia aberta, denominada procedimento de Bankart, o qual realiza a reconstituição anatômica do complexo capsulolabral. Contudo, essa técnica possui complicações, como o risco de violação do tendão do músculo subescapular e tempo cirúrgico prolongado. Com a evolução da técnica vídeo-assistida, a abordagem artroscópica ganhou espaço nos centros cirúrgicos do mundo, se destacando por suas vantagens durante o procedimento e no pós-operatório.

REFERÊNCIAS

ALVES, B.V.P.; SILVA, G.S.; MATSUMOTO, F.Y.; FERREIRA, M.T.; BRITTO, A.G.; MOTHES, F.C. Avaliação comparativa das dimensões do enxerto do coracoide na cirurgia de Latarjet para instabilidade glenoumeral anterior. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, n. 2, p. 215–220, mar. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/dpFPNyj7XfhMc36TbdQRRrL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2023.

ASSUNÇÃO, J.H.; MALAVOLTA, E.A.; SOUZA, F.J.; GRACITELLI, M.E.C.; NETO, A.A.F. Instabilidade glenoumeral anterior: Revisão sistemática dos desfechos usados no Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 54, n. 5, p. 483–490, set. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/rnHzvmynLbXpYfkmvG4dSw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jul. 2023.

BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P. *Ortopedia e traumatologia para graduação*. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.

BARROS FILHO, T.E.P.; CAMARGO, O.P.; CAMANHO, G.L. *Clínica Ortopédica*. 1. ed. Barueri: Editora Manole, 2012.

BORGES, G.D.; BARBOSA, B.L.; SIQUEIRA, E.C. Abordagem clínica e novas técnicas cirúrgicas para luxação de ombro: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.5, n.1, p. 1376-1389, jan./fev. 2022. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/43010/pdf>. Acesso em: 01 jul. 2023.

COHEN, M.; FONSECA, R.; GRIBEL, B.; GALVÃO, M. V.; MONTEIRO, M.; FILHO, G. M. Incidência e fatores de risco das complicações da cirurgia de Latarjet. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 56, n. 3, p. 307–312, mai. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/NPJssNSf8SFYMrQFVJSwRgk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2023.

EHRlich, A. Shoulder dislocation. *DynaMed*. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/shoulder-dislocation>. Acesso em: 01 jul. 2023.

GIANINI, R. J. et. al. **SOS ortopedia. 2. ed. Barueri**: Editora Manole, 2020.

GRACITELLI, M.E.C.; LOBO, F.L.; MALAVOLTA, E.A.; ASSUNÇÃO, J.H.; SILVA, F.B.A.; NETO, A.A F. Validação clínica do conceito de glenoid track na instabilidade glenoumeral anterior. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, n. 4, p. 612–618, jul. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/tQ3864NwZHFfZx4YrnhVPsN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jul. 2023.

MALAVOLTA, E.A.; SOUZA, J.A.B.; ASSUNÇÃO, J.H.; GRACITELLI, M.E.C.; SILVA, F.B.A.; NETO, A.A.F. Tratamento da luxação anterior recidivante do ombro pela técnica de Latarjet. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 31, n. 1, p. e261896, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/JsMkx4qTPfgKmrGfpdtnksk/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 14 jul. 2023.

NUNES, J.; SARMENTO, A.; VALENTE, C.; ANDRADE, R.; MENDES, J.E. Luxação do ombro: avaliação e tratamento. *Revista de Medicina Desportiva*, v. 12, n. 3, p. 31-33, mai. 2021. Disponível em: https://revdesportiva.pt/wp-content/uploads/2021/05/Dragao_5_21.pdf. Acesso em: 07 jul. 2023.

SIMMER FILHO, J.; KAUTSKY, R.M. Limites da artroscopia na instabilidade anterior do ombro. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, n. 1, p. 14–22, jan. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/TqxYBRRZcN6XxmMx8KpfPSG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SIMON, R.R.; SHERMAN, S.C. **Emergências ortopédicas**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SKINNER, H.B.; MCMAHON, P.J. *Current Ortopedia: diagnóstico e tratamento*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA. *Consensos Brasileiros de Ortopedia e Traumatologia*. São Paulo: Agência NaJaca, 2019. Disponível em: <https://sbot.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Consensos.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2023.

STIRMA, G.A.; LIMA, E.B.S.; CHAVES, D.H.; BELANGERO, P.S.; ANDREOLI, C.V.; EJNISMAN, B. Cirurgia de Latarjet na instabilidade anterior do ombro em

jogadores profissionais de futebol. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 28, n. 2, p. 84–87, mar. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/QgGpNwt6nXvT4HwKJWwS7Jk/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 17 jul. 2023.

TORRES, T.P.; LIMA, S.; GUTIERRE, M. McLaughlin artroscópico modificado no tratamento de luxação glenoumeral posterior – nota técnica. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 54, n. 2, p. 228–232, mar. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/PN5TxGpMwnfCgXQGBrCSVdz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2023.

VILELA, J.C.S.; FRANCO, N.; CAMPOS, G.; DELIGNE, L.M.; MACHADO, T.L. A. Fatores prognósticos da cirurgia de Latarjet. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, n. 6, p. 975–983, nov. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/FjTX83KnSvrLrc8KmJvP8Mz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jul. 2023.

Entorse do Tornozelo

Abdalla Sarsur Neto¹

João Victor Adolfo Alcântara Lopes¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Um entorse de tornozelo ocorre quando um ou mais ligamentos nessa região são afetados, geralmente acompanhada de desconforto e inchaço. Essas lesões podem ser classificadas como entorses laterais, que envolvem os ligamentos do lado externo do tornozelo, entorses mediais, que afetam os ligamentos do lado interno, ou ainda entorses sindesmóticas, que se manifestam na área entre a tíbia e a fíbula, além da membrana interóssea.

ETIOLOGIA

As torções no tornozelo são bastante comuns no dia a dia. Fatores como distensão de tecidos moles e até mesmo a entorse dos próprios, além de ruptura de ligamento e fratura óssea, podem provocar ou serem provocadas pela entorse de tornozelo. Esse trauma, pode ocorrer por diversas situações, como enfraquecimento ligamentar ou muscular, atividade física de alto impacto, como calçados inadequados e a forma como se processa a marcha do indivíduo.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

PREVALÊNCIA

Cerca de 80% das lesões que afetam o tornozelo são representadas por entorses. Entre essas entorses, aquelas que ocorrem nas estruturas laterais do tornozelo correspondem a aproximadamente 85% dos casos. As entorses mediais abrangem apenas 15% e a entorse da Sindesmose Talo-Fibular distal entre 10% e 20%. Mais comum em atletas e pessoas que participam de atividade esportiva que exigem saltos e mudanças bruscas de movimento, como voleibol, basquetebol, futebol, atletismo, handebol e outros. Além disso, acomete mais frequentemente adolescentes, jovens adultos e mulheres.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

É bastante comum que o paciente apresente equimose e edema, além de dor ligamentar. Sendo que em grande parte das vezes, esses episódios ocorrem após um "tropeço sobre um pé invertido", escutando logo em sequência um "estalo" no momento em que ocorre a lesão. Nessa situação, é importante avaliar o suporte de carga do paciente, para diferenciar o grau da lesão (Grau I e II - Suporte de carga é difícil. Grau III - Suporte de carga é impossível).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico das entorses de tornozelo é geralmente feito com base em avaliação clínica, incluindo histórico de trauma e achados físicos, como sensibilidade, inchaço, equimose, limitação de movimento e/ou frouxidão ligamentar no tornozelo. A dificuldade ou incapacidade de caminhar ou suportar peso também é um indicativo importante.

As entorses de tornozelo podem ser classificadas de acordo com sua gravidade.

Entorses Mediais e laterais do tornozelo:

Grau I: Nenhuma ou leve ruptura de ligamentos.

Grau II: Ruptura parcial ou intermediária de ligamentos.

Grau III: Ruptura grave ou completa de ligamentos.

Adicionalmente, existem as entorses sindesmóticas que também podem ser classificadas em:

Grau I: Entorse sem diástase (separação dos ossos).

Grau II: Entorse com diástase latente.

Grau III: Entorse com diástase franca.

Embora o diagnóstico seja principalmente clínico, é possível utilizar exames de imagem, como raio-X, ressonância magnética, tomografia computadorizada e ultrassom, para verificar a integridade dos tendões e descartar outras condições, incluindo possíveis fraturas.

Figura 7 - Equimose após entorse de tornozelo



Fonte: Ortopedia e Traumatologia

TRATAMENTO

Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) orais e tópicos reduzem a dor e o inchaço, e melhoram a função a curto prazo após entorses de tornozelo. Proteção, repouso, gelo, compressão e elevação (PRICE) são

frequentemente utilizados durante a fase aguda da lesão após entorse de tornozelo.

Usa-se a imobilização gessada ou órteses do tipo bota por 6-8 semanas para lesões de grau I e II. Intervenção cirúrgica são para algumas situações de lesões de grau III. Além disso, reabilitação funcional, provido por um programa intenso de fisioterapia.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, K.M.; FERREIRA, T.V. Fisiologia da entorse de tornozelo. *Revista Saúde dos Vales - RSV*, [S. l.], v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/176>. Acesso em: 11 jul. 2023.

ANKLE SPRAINS. *Current Sports Medicine Reports*, v. 18, n. 8, p. 310, ago. 2019.

BIANCHINI, D.A. *Caracterização das alterações físicas associadas aoentorse de tornozelo em esportistas de basquetebol*. 2021. Artigo (Graduação) – Curso de Fisioterapia, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 22 jun. 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/3202>. Acesso em: 11 jul. 2023.

COOPER, G.; HERRERA, J.E. *Manual de Medicina Musculoesquelética*. [s.l: s.n.].

DA NÓBREGA, A.C.L. *Manual de medicina do esporte do problema ao diagnóstico*. [s.l: s.n.].

DEBIEUX, P.; WAJNSZTEJN, A.; MANSUR, N.S.B. *Epidemiology of injuries due to Ankle Sprain Diagnosed in an Orthopedic Emergency Room*. Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 18, eAO4739, Sep. 2019. DOI: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4739. Acesso em: 15 jul. 2023.

DynaMed. *Ankle Pain in Children*. EBSCO Information Services. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/ankle-pain-in-children>. Acesso em: 16 jul. 2023.

DynaMed. *Ankle Sprain*. EBSCO Information Services. Disponível em: <https://www.dynamed.com/condition/ankle-sprain>. Acesso em: 11 jul. 2023.

LAVRADOR FILHO, J.M. et al. Application of the Ottawa Protocol by Medical Students and Orthopedic Residents on Ankle Sprains at a Trauma Hospital. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, n. 5, p. 620–624, set. 2020.

MIRANDA, I.; RAYMUNDO, J. *Ortopedia para Clínicos: exame e diagnóstico*. São Paulo: Editora Manole, 2021.

MCMAHON, P.J.; SKINNER, H. *Current Diagnosis - Treatment Orthopedics*, Sixth Edition. McGraw Hill Professional, 2021.

MORAES, C.; SIQUEIRA, E. *Manual de Ortopedia para Generalista*. Minas Gerais: Editora Univale, 2022.

MORÉ-PACHECO, A. et al. Ankle Sprain Risk Factors: a 5-month follow-up study in volley and basketball athletes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 25, n. 3, p. 220–225, maio 2019.

PORTELA, R. et al. Epidemiologia das Lesões Musculoesqueléticas de Desportos de Inverno. *Revista de Medicina Desportiva Informa*, v. 11, n. 6, p. 22–25, 2020.

ROCHA, A.T. et al. Reconstrução Ligamentar Simultânea por Instabilidade Patelofemoral e Lateral do Tornozelo. *Revista de Medicina Desportiva Informa*, v. 12, n. 5, p. 14–16, 2021.

SANTOS, G.; SOARES, L.; MOREIRA, R. Cuidados fisioterápicos relacionados ao alívio da dor, melhora do equilíbrio, função e amplitude de movimento em pacientes jovens-adultos com entorse de tornozelo em inversão: uma revisão narrativa. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/34905>. Acesso em: 17 jul. 2023.

SANTOS, T.R.T. et al. Ankle Sprain in Young Athletes: A 2-Year Retrospective Study at a Multisport Club. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 57, n. 6, p. 1001–1008, nov. 2022.

SUN, R.; ZHANG, Z. Prevention and Rehabilitation of ankle Sprain in Soccer Training. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 29, p. e2022_0260, 2023.

VIEIRA, S.E.; REZENDE, M.D.S. Tratamento fisioterapêutico para instabilidade articular nas entorses de tornozelo. *Scire Salutis*, v. 10, n. 2, p. 9–17, 10 abr. 2020.

VUURBERG, G. et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *British Journal of Sports Medicine*, v. 52, n. 15, p. 956–956, 7 mar. 2019.

Calçados Esportivos

Filippe Lopes de Sousa Carvalho¹

Samuel Silva Miranda¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

A medicina esportiva é uma especialidade médica que se concentra em cuidar de atletas e pessoas ativas para melhorar o desempenho atlético, prevenir lesões relacionadas ao esporte e promover o bem-estar geral de quem se exercita.

Os calçados esportivos desempenham um papel importante na medicina esportiva porque podem influenciar o desempenho atlético e prevenir lesões.

ETIOLOGIA

As causas das lesões associadas ao uso de calçados esportivos inadequados envolvem uma gama de fatores biomecânicos e funcionais que podem sobrecarregar as estruturas musculoesqueléticas durante o desempenho atlético.

A escolha errada do calçado ou a falta de suporte adequado podem levar a várias lesões, como por exemplo:

Entorses de tornozelo: O uso de calçados esportivos inadequados pode levar à falta de estabilidade e suporte do tornozelo. Isso aumenta o risco de entorses, especialmente em esportes que envolvem mudanças rápidas de direção e movimentos laterais, como basquete e futebol.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

A falta de apoio lateral e a falta de aderência na sola podem dificultar o controle do tornozelo e causar torções nos ligamentos.

Fascite plantar: A fascite plantar é a inflamação da fáscia plantar, que é uma faixa de tecido conjuntivo nas solas dos pés. Tênis com amortecimento inadequado ou falta de suporte de arco adequado podem exercer pressão excessiva sobre a fáscia plantar, levando a dor e inflamação. Os atletas que realizam atividades de impacto são particularmente suscetíveis a essa lesão.

Flictenas e bolhas: usar tênis que não são do tamanho, forma ou material correto da parte superior pode causar bolhas e bolhas excessivas nos pés. A fricção repetida entre o pé e o calçado pode danificar a pele, tornar-se causa de desconforto e levar a infecções secundárias.

Sobrecarga nas articulações: calçados esportivos com amortecimento ou desgaste insuficientes podem não absorver o impacto adequadamente durante atividades de alto impacto, como corrida. Isso pode colocar estresse indevido nas articulações, como joelhos e quadris, aumentando o risco de danos nas articulações, como a síndrome de luxação patelar. É importante ressaltar que a causa das lesões decorrentes do uso de calçados esportivos inadequados pode ser multifatorial e varia de indivíduo para esporte.

Para evitar essas lesões, é essencial escolher o calçado esportivo certo, com suporte, amortecimento e estabilidade adequados para o esporte que está sendo praticado.

Além disso, os calçados usados devem ser substituídos regularmente e avaliações regulares com profissionais especializados devem ser realizadas para identificar qualquer alteração na biomecânica do pé e prevenir lesões associadas.

Aqui estão algumas informações essenciais sobre calçados esportivos na medicina esportiva:

Amortecimento: Os calçados esportivos costumam ter um sistema de amortecimento projetado para absorver o impacto durante atividades físicas.

O amortecimento adequado pode ajudar a reduzir a carga nas articulações, como os joelhos e tornozelos, minimizando o risco de lesões.

Estabilidade e suporte: Muitos calçados/tênis esportivos são projetados para fornecer estabilidade e suporte aos pés e tornozelos. Isso pode ser especialmente importante em esportes que envolvem mudanças rápidas de direção, saltos ou movimentos laterais.

A estabilidade adequada do calçado pode ajudar a prevenir entorses e torções.

Tipo de pisada: A pisada de uma pessoa (como pronada, neutra ou supinada) pode influenciar o tipo de calçado esportivo mais adequado.

Por exemplo, pessoas com pisada pronada (quando o pé rola para dentro) podem se beneficiar de calçados com suporte adicional para controlar a pronação excessiva. É recomendável fazer uma avaliação da pisada e buscar orientação de um especialista para escolher o tipo de calçado mais adequado.

Esporte específico: Calçados esportivos são projetados para atividades específicas. Existem tênis de corrida, tênis de basquete, chuteiras de futebol, entre outros. Cada esporte tem demandas específicas em termos de movimentos, superfícies e exigências do calçado. Escolher o calçado adequado para o esporte específico pode ajudar a otimizar o desempenho e reduzir o risco de lesões.

Ajuste e conforto: Um bom calçado esportivo deve ter um ajuste adequado e proporcionar conforto durante a prática esportiva. O tamanho correto do calçado, a largura adequada e a flexibilidade são aspectos importantes a serem considerados para evitar desconforto e possíveis problemas, como bolhas e unhas encravadas.



Fonte: Mizuno



Fonte: tênisportivo.reviewbox



Fonte: Market al in one store

PREVALÊNCIA

Estudos mostraram que a prevalência de lesão no tornozelo é de 34%. No entanto, em esportes, como o vôlei, a prevalência aumenta para 45% de todas as lesões musculoesqueléticas. Além disso, a incidência de entorses no tornozelo é maior em crianças e adolescentes do que em adultos. espontaneamente.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As lesões de entorse de tornozelo

Entorses de tornozelo:

- Dor aguda ou latejante no tornozelo.
- Inchaço e edema na região.
- Dificuldade em suportar o peso sobre o pé afetado.
- Instabilidade ou sensação de fraqueza no tornozelo.

Fascite plantar:

- Dor intensa na região do calcanhar, especialmente ao dar os primeiros passos pela manhã.
- Dor que piora ao longo do dia, especialmente após longos períodos de atividade física.
- Sensação de rigidez e tensão na sola do pé.
- Possível presença de pontos de sensibilidade ao longo da fásia plantar.

Bolhas e fricção:

- Presença de bolhas cheias de líquido na superfície da pele.
- Área de vermelhidão e irritação ao redor da bolha.
- Dor ou sensibilidade ao toque na área afetada.
- Possibilidade de ruptura das bolhas e formação de feridas abertas.

Sobrecarga nas articulações:

- Dor crônica ou recorrente nas articulações, como joelhos, quadris ou

tornozelos.

- Sensação de rigidez ou desconforto nas articulações após atividade física intensa.
- Inchaço nas articulações afetadas.
- Restrição de movimento ou dificuldade em realizar atividades normais.

DIAGNÓSTICO

Entorses de tornozelo:

- Avaliação da história do trauma, incluindo o mecanismo de lesão.
- Exame físico, com foco na dor, inchaço, mobilidade e estabilidade do tornozelo.
- Testes de estresse específicos, como o teste de gaveta anterior, para avaliar a integridade dos ligamentos.
- Em casos de lesões mais graves, pode ser necessário realizar exames de imagem, como radiografias ou ressonância magnética, para avaliar a extensão da lesão ligamentar ou a presença de fraturas associadas.

Fascite plantar:

- Avaliação da história clínica, com destaque para a localização e a natureza da dor.
- Exame físico, com palpação da fáscia plantar para identificar pontos de sensibilidade e avaliação da amplitude de movimento do pé.
- Exames de imagem, como radiografias ou ultrassonografia, podem ser utilizados para descartar outras causas de dor no calcâneo, como esporão do calcâneo ou fraturas por estresse.

Bolhas e fricção:

- Avaliação clínica, incluindo a história da formação da bolha, os sintomas associados e o local afetado.
- Exame físico, com inspeção visual da bolha e avaliação da área circundante para sinais de infecção.

- Geralmente, o diagnóstico é clínico e baseado na história e no exame físico. Os exames de imagem não são necessários na maioria dos casos.

Sobrecarga nas articulações:

- Avaliação detalhada da história clínica, incluindo atividades esportivas praticadas, duração e intensidade dos sintomas.
- Exame físico, com palpação das articulações afetadas, avaliação da amplitude de movimento e testes específicos para identificar a presença de instabilidade ou dor.
- Exames de imagem, como radiografias, ressonância magnética ou ultrassonografia, podem ser solicitados para avaliar a estrutura das articulações, descartar outras patologias e avaliar a gravidade da lesão.

TRATAMENTO

Orientações para Entorses de tornozelo:

- Repouso e imobilização: Uso de tala, órtese ou bandagem para imobilizar o tornozelo, reduzir a inflamação e permitir a cicatrização dos ligamentos.
- Crioterapia: Aplicação de gelo no tornozelo por períodos curtos para reduzir o inchaço e a dor.
- Fisioterapia: Exercícios de reabilitação para fortalecer a musculatura ao redor do tornozelo, melhorar a estabilidade e a propriocepção.
- Medicamentos: Uso de analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides para aliviar a dor e reduzir a inflamação, conforme orientação médica.

Fascite plantar:

- Repouso e controle de carga: Evitar atividades que agravem a dor e reduzir o impacto nos pés, limitando a carga de peso.
- Exercícios de alongamento e fortalecimento: Alongamento da

fáscia plantar e fortalecimento dos músculos do pé e da panturrilha para melhorar a flexibilidade e o suporte ao arco do pé.

- Palmilhas e órteses: Uso de palmilhas personalizadas ou órteses para fornecer suporte adicional ao arco do pé e amortecimento adequado.
- Terapia de ondas de choque extracorpóreas: Em casos mais graves e resistentes ao tratamento conservador, pode-se considerar a terapia de ondas de choque para estimular a cicatrização e aliviar a dor.

Bolhas e fricção:

- Limpeza e proteção: Limpar cuidadosamente a área afetada, protegendo a bolha com um curativo estéril ou bandagem.
- Drenagem adequada: Em casos de bolhas grandes ou dolorosas, pode ser necessária a drenagem sob condições assépticas.
- Prevenção de infecções: Aplicação de pomadas antibióticas e uso de curativos adequados para evitar infecções secundárias.
- Repouso e redução de atrito: Evitar o atrito contínuo com calçados inadequados, permitindo a cicatrização natural da pele.

Sobrecarga nas articulações:

- Modificação da atividade: Reduzir a intensidade ou modificar a atividade esportiva para aliviar a carga nas articulações afetadas.
- Fisioterapia: Exercícios de fortalecimento, alongamento e estabilização para melhorar a biomecânica, equilíbrio muscular e suporte articular.
- Uso de dispositivos de apoio: Utilização de órteses, palmilhas ou tênis com suporte adequado para melhorar a estabilidade e reduzir a sobrecarga nas articulações.
- Medicação e modalidades terapêuticas: Uso de analgésicos, anti-inflamatórios, terapias de calor/frio e modalidades como eletroterapia ou terapia a laser, conforme indicação médica

Anatomia do tornozelo



Fonte: msdmanuals.com

Mecanismos de entorses do tornozelo



Fonte: msdmanuals.com

Avaliação da sindesmose do tornozelo

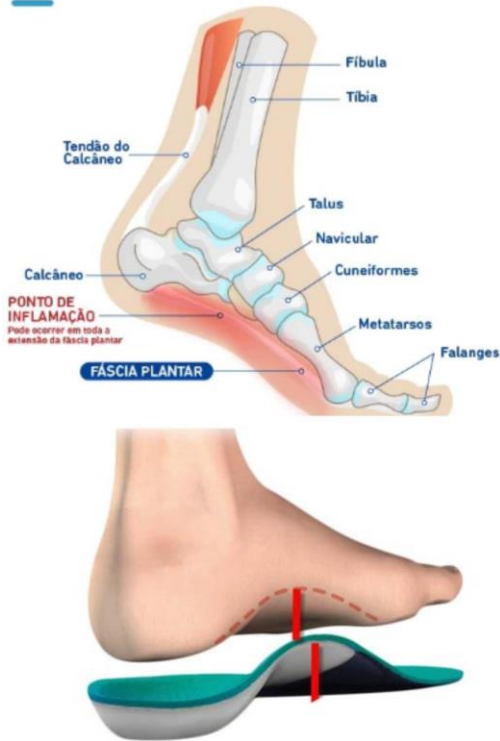


Avaliação – Entorse do tornozelo



Fonte: Pinterest.com.br

FASCITE PLANTAR



Fonte: Pinterest.com.br



Fonte: <https://www.podologiabr.com/pe>



Fonte: Moore e Keith (2014)

REFERÊNCIAS

ABREU, M.F.; BRAGA, F.A. Ultra-som pulsátil e ondas de choque extra corpóreo no tratamento da exostose calcanear: uma revisão da literatura. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, v. 2, n. 2, p. 133-143, 2011.

AGUIAR, D.R. *Tratamento de Fasciíte Plantar com o método de Bandagem Funcional*, 2012.

CAILLIET, R. *Dor no pé e no tornozelo*. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2005

COSTA, T.R.; CHAMLIAN, T.R. *Tratamento fisioterapêutico da fasciíte plantar*. São Paulo: n.3, 2014.

DE ROSE, E.H. Medicina do Esporte: passado, presente e futuro, buscando melhorar a qualidade de vida através da atividade física. *Rev Bras Med Esporte*, v. 3, n. 3, set. 1997.

FIOLINI, E. et al. *Comparação entre índices do arco plantar*. Motriz, Rio Claro, v. 15 n. 4, p. 850-860, out./dez.2009.

JORDÃO. *Tratamento da fasciíte plantar pelo método da crochêagem*, 18 jul. 2023.

KUMAR, V. *Robbins & Cotran Patologia- Bases patológicas das doenças*. 8.ed. Rio de Janeiro: Saunders, 2010.

LASMAR, R.C.P.; GRANJEIRO NETO, J.A. *Beira do Campo: Urgências e Emergências no esporte*. 1. Ed. Thieme Revinter, 24 out. 2022.

McPOIL, T., KNECHT, H. (1987). Biomechanics of the foot in walking: A functional approach. *Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy*, 4. ed. v. 7, p. 69-72.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-64.

NÓBREGA, A.C.L. Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte. *Manual de medicina do esporte do problema ao diagnóstico*. 1. ed. Editora Atheneu, 5 maio, 2009.

POTIN, J.C.B.; COSTA, T.R.; CHAMILIAN, T.R. Tratamento fisioterapêutico da fascíte plantar. Disponível em: https://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=556>. Acesso em: 18 julho de 2023.

PRADO, M.P. *Calcaneodíneas*. Einstein, v. 6, n. 1, 2008.

PRENTICE, W.E. *Modalidades terapêuticas em medicina esportiva*, 1. ed. Editora Manole, 17 nov. 2001.

SALES, A.S. *Uso da tala noturna para tratamento da fasciíte plantar*. Monografia, ago. 2013.

TEODORO, E.C.M. Avaliação baropodométrica e tratamento cinesioterapêutico na lesão de tornozelo. *Fisioterapia Brasil*, v. 10, n. 6, p. 448-454, 2009.

PHILOWITZ, A. Superando a fascite plantar. Ebook Hindle. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 30, 2024.

ZAMPIERE, C; ALMEIDA, G.L. Instabilidade Funcional do Tornozelo: Controle Motor e Aplicação Fisioterapêutica. *Rev. bras. Fisioter.* v. 7, n. 2, p. 101- 114, 2003.

ZANON, R.G.; BRASIL, I.M. Ultra-som contínuo no tratamento da fasciíte plantar crônica. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 14, n. 3, p. 137-140, 2006.

<https://www.pinterest.com/ortope>

<https://www.podologiabr.com/peMoore,Keith>

<https://www.msmanuals.com>

Fraturas por Estresse

Clara Vieira de Andrade Bomfim¹

Juliana Silva Vidal Pereira¹

Tatiana Geralda Bacelar Kashiwabara²

DEFINIÇÃO

Atividade física intensa pode levar à fadiga mecânica do osso de suporte de peso. A repetição de carga e descarga causa danos que, se não forem reparados pela remodelação óssea, podem levar a fraturas por fadiga. Essas fraturas são chamadas de fraturas por estresse em indivíduos jovens e saudáveis. A maioria delas ocorre nas extremidades inferiores, incluindo a tibia. A ruptura no osso pode ocorrer devido a trauma agudo ou estresse repetitivo excessivo no osso. Forças repetitivas podem causar pequenas fissuras no osso que, com o tempo, podem evoluir para uma fratura completa. Em outras palavras, a lesão por estresse ou por fadiga, ocorre quando a capacidade adaptativa do osso é desequilibrada. Há uma assincronia no processo contínuo de remodelação óssea pela absorção de osteoclastos e formação de osso novo pelos osteoblastos.

Lesões por estresse ósseo é um termo abrangente que abrange eventos microtraumáticos repetitivos que se acumulam para ultrapassar o limiar da falha óssea, que pode variar de edema da medula óssea a fratura por estresse franca como ponto final. Essas lesões, incluindo fraturas por estresse, são lesões por uso excessivo que levam a morbidade substancial em indivíduos ativos. Essas lesões ocorrem quando cargas repetitivas excessivas são introduzidas em um esqueleto geralmente

¹ Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG.

² Especialista em alergia e imunologia, dermatologia, medicina do trabalho, medicina do tráfego, nutrologia, pediatria. Professora titular da Faculdade de Ciências Médicas Ipatinga-MG, na saúde da criança e do adolescente, mestre em saúde, meio ambiente e sustentabilidade, doutora em administração pela UFRJ, PhD em gestão pela UTAD, pós-doutorado em impacto da qualidade do ar na saúde humana pela UFP-PT.

normal, causadas por microtraumas recorrentes no osso cortical ou trabecular, excedendo a capacidade de reparo do osso normal. As tensões são repetitivas, podendo ser tanto de tração quanto de compressão.

Como já descrito, as fraturas por estresse ou fadiga ocorrem no osso normalmente quando ele é submetido a forças anormais, como treinamento militar. Não foi por acaso que essas fraturas foram descritas pela primeira vez em militares em meados do século XIX, como "pé de marcha". Na ocasião, recrutas militares foram diagnosticados com dor e inchaço no pé. Julius Wolff (1836-1902), cirurgião alemão, propôs que os ossos se remodelassem e se adaptassem às cargas colocadas sobre eles, tempo não suficiente durante o treinamento militar, por exemplo, quando o corpo não consegue se adaptar tão rápido quanto necessário então desenvolvendo microfraturas.

É interessante a diferenciação entre fraturas, fraturas por estresse e reação de estresse. Fratura consiste na quebra de um osso. As fraturas completas dividem o osso afetado em duas ou mais partes, enquanto as fraturas incompletas (parciais) não se estendem pelo córtex. Um exemplo de fratura incompleta é a fratura em "galho verde", na qual o lado convexo de um osso longo é rompido enquanto a superfície côncava permanece intacta. Estes são mais comuns em pediatria. A fratura por estresse ocorre quando um osso se quebra após ser submetido a tensões repetidas de tração ou compressão, nenhuma das quais seria grande o suficiente individualmente para causar a falha do osso, em uma pessoa que não é conhecida por ter uma doença subjacente que poderia espera-se que cause fragilidade óssea anormal. Já a reação de estresse consiste de um achado radiográfico no exame de imagem (tomografia computadorizada, ressonância magnética ou cintilografia óssea) de aumento da atividade metabólica em um local de remodelação óssea que ainda não mostra ruptura cortical. Essas reações costumam ser assintomáticas, mas consideradas precursoras de uma fratura por estresse. Outro diagnóstico diferencial da fratura por estresse

é com a fratura espontânea, pois muitas fraturas espontâneas são, de fato, fraturas por insuficiência que ocorrem em pacientes mais idosos.

As fraturas por estresse são muito comuns na prática clínica e podem ser subdivididas em fraturas por fadiga (que afetam o osso saudável) e fraturas por insuficiência (em que o osso já está danificado ou enfraquecido).

ETIOLOGIA

A etiologia é multifatorial com inúmeros fatores de risco intrínsecos (feminino, composição corporal, biomecânica, fratura por estresse prévia) e extrínsecos (nutrição, equipamentos, over training, ambientais) envolvidos, sendo a deficiência energética relativa no esporte (RED-S) mais um deles. Além dos fatores intrínsecos e extrínsecos, existem fatores adicionais que influenciam o desenvolvimento da fratura por estresse. Um fator é uma hipótese neuromuscular. Devido à perda muscular ou fadiga, os músculos tornam-se cada vez menos capazes de atenuar as forças aplicadas através dos ossos. Isso resulta em maior estresse de pico e mais microdanos. Outro fator que influencia o desenvolvimento de fratura por estresse é o over training, ou um nome mais atual seria síndrome de deficiência energética relativa, comumente percebido na tríade do atleta feminino, onde há volume de treinamento muito alto e ingestão de calorias muito restrita, resultando em uma recuperação prejudicada. Isso leva a menstruação desordenada e desequilíbrios hormonais, com queda nos níveis de estrogênio, desencadeando osteoporose com fratura por estresse associada como resultado. Há também um fenômeno semelhante em atletas de resistência do sexo masculino que têm altos volumes de treinamento semelhantes e ingestão restrita de calorias. Como consequência, levará a níveis mais baixos de testosterona, resultando em osteoporose e desenvolvimento de fratura por estresse. A deficiência de vitamina D também é outro fator que vem sendo apontada nos estudos como causa e/ou agravante deste tipo de fraturas.

Ela parece desempenhar papel importante na função muscular. A literatura descreve que níveis baixos dessa vitamina em atletas podem levar a maior risco de fratura por estresse, além de prejudicar a função e recuperação musculares. Estudo realizado com um grande número de recrutas militares evidenciou que níveis de vitamina D avaliados prospectivamente e uma concentração sérica inferior a 20 ng/mL (50 nmol/L) estava associada a um maior número de fraturas por estresse do que níveis superiores a 20 ng/mL.

PREVALÊNCIA

Corredores, militares e dançarinos são o principal público acometidos pelas fraturas por estresse. Elas compreendem 10% a 20% de todas as lesões na medicina esportiva e ocorre quando uma carga anormal e repetitiva é aplicada no osso normal. Desta forma, o corpo não consegue adaptar-se com a rapidez necessária, levando a microdanos e fraturas.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A apresentação das fraturas por estresse geralmente envolve queixas de dor localizada, com ou sem edema, e sensibilidade à palpação das estruturas ósseas que começa precocemente no treinamento e piora progressivamente com a atividade durante um período de 2 a 3 semanas. A classificação apropriada destas fraturas com base no tipo, localização, classificação e baixo ou alto risco é fundamental para orientar as estratégias de tratamento e influenciar o tempo de retorno ao esporte.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é obtido relacionando o histórico do paciente a um bom exame físico. Além disso, é importante a identificação de fatores intrínsecos e extrínsecos envolvidos. A solicitação de exames laboratoriais e de imagem podem ser muito úteis para confirmação

diagnóstica ou exclusão de diagnósticos diferenciais. Os exames de imagem (Figura 1) desempenham um papel fundamental no diagnóstico e na avaliação das fraturas por estresse, fornecendo informações detalhadas sobre a lesão, auxiliando no planejamento do tratamento e no monitoramento da recuperação do paciente.

Os recursos de imagem dependem do envolvimento primário do osso cortical versus osso trabecular. A ressonância magnética é o padrão-ouro atual, mas a imagem radiográfica das fraturas por estresse começa com a radiografia simples. É prontamente disponível, barata e tem baixa exposição à radiação, porém podem permanecer normais até 2 a 3 semanas. Para o osso cortical, os primeiros sinais desse tipo de fratura são uma reação periosteal ou o "sinal do córtex cinza", seguido de espessamento cortical e representação da linha de fratura. No osso trabecular, uma linha densa esclerótica pode ser vista. Se o indivíduo continuar treinando apesar da dor, uma linha de fratura se desenvolverá, como já descrito. No osso esponjoso, o achado se apresenta como esclerose. Demora 2 a 3 semanas para que essas alterações se tornem evidentes nas radiografias, sendo essa a maior desvantagem. A tomografia computadorizada é outra modalidade usada nestes casos, entretanto tem uma sensibilidade mais baixa do que a ressonância magnética, mas está mais prontamente disponível. Isso resultará em maior exposição à radiação do que outras modalidades de imagem. A ressonância magnética tem excelente especificidade e sensibilidade. Tem uma sensibilidade de 80 a 100 por cento e uma especificidade de 100 por cento. Permite a detecção precoce de fraturas por estresse e possibilita a diferenciação entre uma reação de estresse e uma fratura propriamente dita. A maior desvantagem é o custo de obtenção das imagens, e o fato do acesso a elas ser mais limitado. No que diz respeito aos estudos laboratoriais, não auxiliam no diagnóstico de fraturas por estresse, a menos que elas se tornem recorrentes e mais frequentes. Além disso, avanços tecnológicos, como a utilização de inteligência artificial (IA) e a fusão de imagens multimodais, têm o potencial de melhorar ainda mais a precisão diagnóstica. No entanto, é importante

reconhecer as limitações dos exames de imagem, incluindo a possibilidade de resultados falso-negativos ou falso-positivos, dependência da experiência do radiologista e custo/ disponibilidade de certos exames.



Figura 1 - **A.** Radiografia lateral da tíbia esquerda de um atleta universitário praticante de atletismo, evidenciando hipertrofia cortical anterior e uma linha negra de uma fratura anterior no lado de tensão, causada por estresse.

B. Fratura por estresse do quinto metatarso de pé esquerdo, com retardo de consolidação intermediário e com fratura completa, certo alargamento do hiato cortical e esclerose medular moderada.

Fonte: Teague (2013).

Classificação

A classificação apropriada das fraturas por estresse é baseada no tipo, localização e estadiamento em baixo e alto risco, sendo essencial para orientar as estratégias de tratamento. Ademais, é importante ressaltar que diversas tabelas classificatórias foram criadas a partir de achados em exames de imagem, como ressonância magnética e radiografia,

visando orientar os médicos a estadiar corretamente as lesões e adotar um tratamento adequado para cada paciente, influenciando assim, no tempo de recuperação e no prognóstico de cada indivíduo.

A localização anatômica das fraturas por estresse é utilizada para classificar as lesões em alto ou baixo risco. As fraturas denominadas de baixo risco estão em áreas como fêmur proximal (cortical ínfero-medial), diáfise da tibia (cortical posterior) e tibia proximal e apresentam menor risco de complicações e cicatrização inadequada. Já as fraturas de alto risco se localizam em áreas como fêmur proximal (cortical súpero-lateral), diáfise da tibia (cortical anterior) e maléolo medial e tendem a apresentar um risco maior de complicações, devido a maior probabilidade de propagação da fratura e do suprimento sanguíneo da região.

Estadiamento

O estadiamento das fraturas por estresse é baseado nos achados da ressonância magnética, que é a modalidade diagnóstica mais sensível para estas lesões. Ademais, é necessário pontuar que estes achados são utilizados na classificação de Fredericson, que os subdivide em 5 graus:

Grau 0: normal

Grau 1: presença de edema apenas no periósteo

Grau 2: edema de medula óssea visível nas imagens em T2

Grau 3: edema de medula óssea visível nas imagens em T1 e T2

Grau 4: (4a) alteração discreta de sinal em múltiplas áreas intracorticais ósseas e (4b) linhas de fraturas em regiões intracorticais ósseas

TRATAMENTO

Lesões por estresse em locais de baixo risco são normalmente tratadas de forma conservadora. Abordagens de tratamento adicionais incluem imobilização sem sustentação de peso, medicamentos ou cirurgia, mas essas abordagens geralmente são limitadas ao gerenciamento de lesões

por estresse ósseo que ocorrem em locais de alto risco. Uma estratégia abrangente que integre fatores de risco anatômicos, biomecânicos e biológicos tem o potencial de melhorar a compreensão dessas lesões e auxiliar em sua prevenção e tratamento. Estudos sugeriram que a suplementação de cálcio e vitamina D também pode ser útil.

O osso imaturo possui algumas particularidades que o diferenciam do padrão habitual das fraturas em esqueleto maduro. As fraturas precisam ser mantidas dentro dos padrões de alinhamento ósseo aceitável para cada faixa etária, mesmo nos casos de lesões graves de outros sistemas, já que as crianças têm grande potencial de recuperação. Inclusive, com consolidação das fraturas mais rápida e previsível no esqueleto em crescimento ativo em comparação com o esqueleto adulto. Embora as fraturas nas crianças raramente sejam causa direta de óbito, frequentemente estão relacionadas a sequelas.

O manejo das fraturas por estresse em qualquer faixa etária pode ainda variar conforme a especificidade de cada uma delas, descritas a seguir. Em costelas, podem ser conduzidas sem cirurgia e com repouso, analgesia e cessação da atividade ofensiva. Lesões por estresse pélvico são tratadas de forma conservadora com repouso, dispositivo de apoio de peso (muletas/andadores se necessário) e retorno gradual ao esporte. As lesões por estresse do colo femoral homolateral à compressão podem ser tratadas de forma conservadora sem suporte de peso usando muletas e restrição de atividade se a linha de fadiga for inferior a 50% da largura femoral. Lesões por estresse do lado de tensão ou uma fratura por compressão com linha de fadiga em mais de 50% da largura do colo do fêmur geralmente requerem redução aberta e fixação interna com fixação percutânea por parafuso. No que diz respeito ao eixo femoral, a maior parte das lesões também pode ser manejada de forma conservadora, incluindo repouso, modificação da atividade e suporte de peso controlado. Em indivíduos com baixa densidade mineral óssea, mais de 60 anos ou fratura completa ou deslocamento, colocação de haste intramedular pode ser indicada. As lesões por estresse de patela

podem ser tratadas de forma conservadora com imobilização e retorno gradual à atividade. A maior parte desse tipo de lesão em diáfise tibial pode ser tratada de forma conservadora, com restrição de atividade e suporte de peso protegido. As fraturas por estresse do planalto tibial medial podem ser tratadas de forma conservadora. As fraturas por estresse do maléolo medial comumente são tratadas de forma conservadora, mas devem ser discutidas com o cirurgião ortopédico. Lesões por estresse fibular podem ser tratadas de forma conservadora com repouso, imobilização, modificação da atividade e um retorno gradual ao jogo. Lesões por estresse do calcâneo também respondem bem ao tratamento conservador com cicatrização rápida e retorno à atividade. Já as lesões por estresse do navicular apresentam alto risco de não união e podem ser tratados de forma conservadora, incluindo não sustentação de peso por até 12 semanas com acompanhamento rigoroso antes do retorno às atividades ou em situações especiais existe a indicação de fixação por parafuso. Lesões cuneiformes mediais e algumas lesões por estresse do tálus também podem ser manejadas de forma conservadora. No que diz respeito aos metatarsos, a maioria das fraturas são tratadas de forma conservadora, incluindo a adição de preenchimento metatarsal conforme necessário. As fraturas dos bailarinos na base do segundo metatarso devem ser feitas sem sustentação de peso. As fraturas por estresse do quinto metatarso apresentam alto risco de não união e não devem suportar peso com imobilização e acompanhamento rigoroso, pois podem exigir intervenção cirúrgica. As fraturas por estresse dos sesamóides requerem pausa da atividade ofensiva e imobilização e descarga dos sesamóides. Correções biomecânicas podem ser úteis em todos os casos descritos.

Por fim, é importante pontuar que diante do aumento da prática esportiva em todo o mundo, visando desempenho, saúde, bem estar e uma longevidade saudável, o estudo e a prevenção das fraturas por estresse faz-se necessário.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, B.L.; BARBOSA, A.P.C.; LAURINDO, M.R.T.; BULLOS, B.S.; MENEZES, M.M.C.; PORTO, L.F.G. Ocorrência de fratura por estresse em atletas: revisão de literatura / Occurrence of stress in athletes: literature review. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 3, p. 8775–8783, 2022. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n3-063>. Acesso em: 12 jul 2023.

BRUYÈRE O, KAUX JF. How much sport is too much? A focus on musculoskeletal health of the adult. *Aging Clin Exp Res*. v. 35, n. 7, p. 1401-1403, Jul. 2023. DOI: <https://doi:10.1007/s40520-023-02448-1>. Epub 2023 May 27. PMID: 37237096. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s40520-023-02448-1>. Acesso em 01 jul 2023.

DA ROCHA, L.; COSTA, T.M.; BORBA, V.Z.C.; CORREA, R.G.P.; MOREIRA, C.A. Stress fractures. *Arch Endocrinol Metab*. v. 66, n. 5, p. 765-773, 11 nov. 2022. DOI: <https://doi:10.20945/2359-3997000000562>. PMID: 36382766; PMCID: PMC10118812. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36382766/>. Acesso em: 03 jul 2023.

DE WEBER, K. *Overview of stress fractures*. UpToDate, 2023. Disponível em <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-stress-fractures>. Acesso em 01 jul 2023.

DIMNIK, J.M.; HAIDER, I.T.; EDWARDS, W.B. A continuum damage model of fatigue and failure in whole bone. *J Mech Behav Biomed Mater*. v. 143:105907, jul. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751616123002606?via%3Dihub>. Acesso em 13 jul 2023.

DONOHUE, P.; KUJATH, A.S. Influences on Skeletal Health and Bone Mineralization in Children. *Orthop Nurs*. v. 41, n. 4, p. 252-257, 01 Jul-Aug. 2022. DOI: <https://doi:10.1097/NOR.0000000000000861>. PMID: 35869910. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35869910/>. Acesso em 29 jun 2023.

HACKENBROCH, C.; KREITNER, K.F. Stressreaktionen und Stressfrakturen [Stress reactions and stress fractures]. *Radiologie (Heidelb)*. v. 63, n. 4, p. 259-267, Apr. 2023. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36882548/>. Acesso em 12 jul 2023.

HOENIG, T.; ACKERMAN, K.E.; BECK, B.R.; BOUXSEIN, M.L.; BURR, D.B.; HOLLANDER, K.; POPP, K.L.; ROLVIEN, T.; TENFORDE, A.S.; WARDEN, S.J. Bone stress injuries. *Nat Rev Dis Primers*. v. 8, n. 1, p. 26-28 Apr. 2022. doi: 10.1038/s41572-022-00352-y. PMID: 35484131. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35484131/>. Acesso em 19 jun 2023.

JUNGMANN, P.M.; SCHAEFFELER, C. Bone Stress Injuries at the Ankle and Foot. Semin Musculoskelet. *Radiol*. 2023 v. 27, n. 3, p. :283-292, Jun 2023. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37230128/>. Acesso em 13 jul 2023.

KENNEY, W.L.; WILMORE, J.H.; COSTILL, D.L. *Fisiologia do Esporte e do Exercício*. 7. ed. Barueri: Manole, 2020. Cap. 17: Crianças e adolescentes no esporte e no exercício, p. 477-498.

KIEL, J.; KAISER, K. Stress Reaction and Fractures. *StatPearls Publishing*, [s. l.], 1 ago. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507835/>. Acesso em 10 jul 2023.

MACHADO, D.R.; ARTIOLI, G.G. Vitamina D e esporte: deficiência, suplementação e efeitos sobre o desempenho. *RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 16, n. 100, p. 424-438, 15 nov. 2022. Disponível em <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/2045>. Acesso em 29 jun 2023.

MATOS JUNIOR, W.M.; BOMFIM, V.V.B.S.; RIBEIRO, I.S.; ROMEIRO, E.T.; FRANCO, E.S.; COSTA, A.C.M.S.F. Exames de imagem para diagnosticar fratura por estresse. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 9, n. 5, p. 2184–2195, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/9963>. Acesso em: 3 jul. 2023.

MAY, T.; MARAPPA-GANESHAN, R. Stress Fractures. 2022 Jul 17. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): *StatPearls Publishing*; 2023 Jan–. PMID: 32119425. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32119425/>. Acesso em 03 jul 2023.

RAB, G.T. Cirurgia Ortopédica Pediátrica. In: SKINNER, H.B.; McMAHON, P.J. *Current: Diagnóstico e Tratamento*. 5.ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. Cap. 10, p. 529-579.

SANTILI, C.; BRAGA, S.R.; YAMAGUTI, D.O. Trauma ortopédico na criança. In: LOPES, F.A.; CAMPOS JUNIOR, D. [Org.]. *Tratado de Pediatria*. Sociedade Brasileira de Pediatria. 2.ed. Barueri, SP: Manole, 2010. Cap 6, p.2555-2562.

STRASSBERG, J.; AHMED, A. Pediatric Sports Injuries. *Clin Podiatr Med Surg*. v. 39, n. 1, p. 89-103, Jan. 2022. DOI: <https://doi.10.1016/j.cpm.2021.08.003>. PMID: 34809797. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891842221000707?via%3Dihub>. Acesso em: 30 jun 2023.

THIERFELDER, K.M.; GERHARDT, J.S.; LANGNER, S, MITTLMEIER T, WEBER, M.A. Espezielle Aspekte bei Stressfrakturen. *Radiologe*, v. 60, p. 506–513 (2020). Disponível em <https://www.deepdyve.com/lp/springer-journal/spezielle-aspekte-bei-stressfrakturen-u25W4b0HyD?key=springer>. Acesso em 28 jun 2023.

TEAGUE, D.C. Fraturas por estresse. In: BUCHOLZ, R.W.; COURT-BROWN, C.M.; HECKMAN, J.D.; TORNETTA III, P. *Fraturas em Adultos de Rockwood & Green*. 7.ed. Barueri/ SP: Manole, 2013. Cap.19, p.518-529.

ZALESKE, D.J. Embriologia e formação dos ossos. In: GREENE, W.B. *Netter Ortopedia*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Cap.1, p.1-18.



Ipatinga-MG Vista Aérea

ISBN: 978-85-92830-46-5



9 788592 830465