

Dor nos membros inferiores

Lower limb pain

Manoel Jacobsen Teixeira*, **Lin Tchya Yeng****, **Túlio Diniz Fernandes*****,
Arnaldo José Hernandez***, **Miriam Aparecida Romano******,
José Eduardo Nogueira Forni*****, **Marco Amatzuzi*******

Teixeira, M.J. Lin, T.Y., Fernandes, T.D., Hernandez, A.J., Romano, M.A., Forni, J.E.N., Amatzuzi, M. Dor nos membros inferiores. *Rev. Med. (São Paulo)*, 80(ed. esp. pt.2):391-414, 2001.

RESUMO: Dor é fenômeno comum nos membros inferiores. Várias são as razões de sua ocorrência. Afecções músculo-esqueléticas, dermatológicas, vasculares, neuropáticas ou viscerais abdominais. Destacam-se as músculo-esqueléticas, especialmente as síndromes dolorosas miofasciais. Os dados de história e de exame clínico e, quando necessário, os exames subsidiários possibilitam diagnóstico preciso na maioria dos casos. O tratamento da condição primária e o uso de medidas analgésicas especialmente de medicamentos antiinflamatórios ou opióides, psicotrópicos, medicina física, psicoterapia e, quando necessário, intervenções neurocirúrgicas funcionais aliviam a dor na maioria dos casos.

DESCRITORES: Dor/patologia. Perna/patologia. Joelho/patologia. Síndromes da dor miofascial/patologia. Artropatias/patologia. Doenças neuromusculares/patologia. Doenças vasculares/patologia.

INTRODUÇÃO

Ador nos membros inferiores (MMII) pode decorrer de grande variedade de condições neurológicas, músculo-esqueléticas, viscerais e vasculares que acometem especialmente, a coluna vertebral lombar, a medula

espinal, o encéfalo, a região lombar, abdômen, a pelve, a região glútea, a coxa, as pernas e os pés⁵.

AVALIAÇÃO DO DOENTE COM DOR NOS MMII

Para determinação da natureza da dor é necessário

* Médico Neurocirurgião, Professor Doutor do Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, diretor da Liga de Dor do Centro Acadêmico Oswaldo Cruz da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Centro Acadêmico XXXI de Outubro da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

** Médica Fisiatra da Divisão de Medicina Física do Instituto de Ortopedia e Traumatologia e do Centro de Dor do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, membro do Centro de Dor do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e da Liga de Dor do Centro Acadêmico XXXI de Outubro da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

*** Médico Ortopedista da Divisão de Medicina Física do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

**** Médica Reumatologista, colaboradora do Centro de Dor Músculo-Esquelética da Divisão de Medicina Física do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

***** Médico Ortopedista, membro do Centro de Dor do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

***** Médico Ortopedista, professor titular do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Rua Oscar Freire, 1380. Apto. 74. São Paulo, SP.

Edição Especial

conhecer os aspectos biomecânicos da coluna lombar e sacral, a anatomia e fisiologia dos elementos vasculares e músculo-esqueléticos dos MMII e a anatomia e função do plexo lombar e sacral e dos troncos nervosos oriundos dessas estruturas⁵.

O diagnóstico da causa da dor nos MMII é fundamentado na história e nos elementos do exame físico centrado especialmente nos aspectos ortopédicos, reumatológicos, fisiátricos, neurológicos vasculares e psíquicos. A dor lancinante, em pontada ou choque que se instala subitamente na região lombar e que se irradia ao longo dos MMII geralmente tem origem neuropática; quando agrava-se durante a tosse, espirro e aumento da pressão intra-abdominal (detrusão vesical e fecal) geralmente é de origem espinal; quando é agravada durante a movimentação da coluna lombossacral geralmente é secundária a lesões vertebrais. A dor que é circunscrita e irradiada em territórios que não obedecem a distribuição dos nervos periféricos e que é agravada durante movimentação, provavelmente é de natureza músculo-esquelética. A dor de origem vascular apresenta características peculiares de instalação, associa-se a alterações da cor e temperatura do tegumento a anormalidades dos pulsos periféricos, a lesões distróficas e edema que se modificam com as alterações da temperatura, com a marcha e com a posição dos MMII^{5,41}.

O exame físico deve consistir da avaliação da região lombar e dos MMII. O exame do membro inferior (MI) deve ser realizado com o doente na posição ortostática e em decúbito dorsal e ventral. O comprimento dos MMII deve ser mensurado com o doente na posição ortostática (mensuração real), medindo-se a distância entre espinha ílica ântero-superior e o maléolo interno e com o paciente deitado (mensuração aparente), entre o umbigo e o maléolo medial. A diferença entre estas duas medidas pode ser causada por contraturas musculares⁴⁶. Durante a inspeção, o nível de ambas as cristas ílicas, saliência glútea, patela, ombros e ângulos costo-vertebrais deve também ser analisado. Todos os segmentos dos MMII devem ser inspecionados para aferir-se a ocorrência de anormalidades morfológicas (cor, textura, umidade, características e distribuição dos pelos, ocorrência de dilatações venosas, lesões tróficas incluindo úlceras, deformidades e pigmentação, dificuldade para a execução e coordenação dos movimentos e alterações do equilíbrio). Com o doente na posição de decúbito dorsal, deve-se realizar inspeção das saliências musculares e ósseas, a palpação dos pulsos periféricos, a movimentação das articulações e a mensuração da circunferência dos vários segmentos que compõem os MMII, ou seja dos pés (na região do arco-plantar), tornozelo (um centímetro acima do maléolo), perna (10 cm acima do maléolo), joelho (terço superior da perna), coxa caudal (8 cm acima da patela) e da coxa

rostral (15 cm acima da patela)⁵. Devem ser realizados os testes de Goldthwaith, Kernig e Laségue, entre outros, para identificar anormalidades neurológicas e a manobra de Gaenslen, Patrick, entre outras, para avaliar o aparelho locomotor^{5,41,46}. Na articulação coxo-femoral devem ser avaliadas as anormalidades da movimentação e a ocorrência de dor durante a abdução, adução, flexão e rotação interna e externa¹⁰. Nas coxas, devem ser avaliados a ocorrência de dor, o pulso femoral e o reflexo clemastérico; na região dos joelhos, deve-se avaliar a ocorrência de dor, o pulso poplíteo, a amplitude de flexão e extensão da articulação dos joelhos e o reflexo patelar; nas pernas, a ocorrência de dor e o reflexo tibial; na região dos tornozelos, a ocorrência de dor e anormalidades da movimentação articular, o pulso tibial anterior e posterior e o reflexo aquiliano; nos pés, a temperatura e a coloração na posição horizontal elevada e pendente, a umidade, as alterações tróficas (úlceras, gangrenas e distrofia ungueal), edema, dor, conformação do arco plantar e deformidades^{5,17,27}.

A inspeção da coluna vertebral e das regiões posteriores e anteriores do tronco e dos membros superiores possibilita avaliar curvaturas fisiológicas (lordose cervical, cifose torácica e lordose lombar) e identificar espasmos, atrofia e hipertrofia muscular, tumores e lesões cutâneas¹⁷. A coluna cervical deve ser examinada pesquisando-se a amplitude dos movimentos, flexão e extensão, lateralização e rotação; ocorrência de dor à movimentação e crepitação podem indicar lesões musculares ou alterações degenerativas da coluna. Os movimentos dos ombros devem também ser aferidos⁵. O exame deve ser complementado com a avaliação do abdômen, pelve e com o exame proctológico, ginecológico e urológico e exames laboratoriais (bioquímica, hematológico e provas de atividade inflamatória)²⁰. Havendo alterações neurológicas, os exames de imagem e eletrofisiológicos e do líquido-cefalorraquidiano são recomendados. A biópsia cutânea, de nervos periféricos, cápsulas articulares, tecido sinovial e músculos podem ser necessárias em casos especiais. O exame do líquido sinovial pode ser útil em casos de sinovite ou artrite. O exame de fezes e de urina podem ser indicados em casos de afecções urológicas e coloproctológicas. Exames de laboratório e de imagem da coluna vertebral, retroperitônio e cavidade peritoneal, articulações, ossos e vasos podem ser indicados de acordo com os elementos da história e do exame clínico⁵.

DOR LOMBAR

Afecções músculo-esqueléticas

Posturas inadequadas, traumatismos, estresses

ocupacionais, práticas esportivas, obesidade, déficits musculares, inflamações, tumores, infecções e anomalias congênitas (escoliose, lordose e encurtamento dos MMII) podem causar dor difusa e constante na região lombar, que é agravada durante atividades prolongadas, ortostatismo, posição sentada, decúbito, esforços físicos e movimentos. Associa-se à hipertonia, espasmos musculares, deformidades ou desbalanço causando alterações nas curvaturas da coluna vertebral (lordose, cifose e escoliose). As anormalidades podem ser identificadas principalmente pelo exame físico ou nos exames complementares^{5,20}.

• *Espasmos musculares.* Microtraumatismos ou traumatismos de maior monta, reações reflexas sômato-somáticas, sômato-viscerais à dor ou afecções neurológicas ou estresses emocionais podem induzir hipertonia muscular localizada ou difusa que freqüentemente causa ou agrava a dor intensa. Os espasmos são aliviados após a infiltração dos pontos dolorosos ou dos nervos somáticos paravertebrais. O exame físico revela dor, espasmo muscular e zonas reflexas à palpação, limitação da movimentação, retificação da lordose lombar, escoliose antálgica e ausência de anormalidades aos exames de imagem. Quando não tratados adequadamente, os espasmos podem originar síndromes dolorosas miofasciais^{5,42}.

• *Síndromes dolorosas miofasciais (SDMs).* A SDM do músculo quadrado lombar, ílio-costal, multifídeo, reto abdominal, glúteo médio, mínimo e piriforme é causa de dor na região lombar distal irradiada ou referida nos MMII desencadeada durante compressão dos pontos gatilhos (PGs) e durante a movimentação. É aliviada após o agulhamento seco ou infiltrações dos PGs, alongamento e com outros procedimentos fisiátricos^{21,33,42}.

• *Traumatismos.* Traumatismos causam dor difusa, tensão e espasmos musculares intensas com instalação súbita e dor na região da articulação lombossacral que são agravados durante a movimentação e aliviados com uso de analgésicos antiinflamatórios não hormonais (AAINHs), procedimentos de medicina física (calor e frio) ou infiltração com anestésicos locais. Ao exame constata-se dor na região lombossacral e retificação da lordose lombar e limitação na movimentação. Quando há fratura sem lesão neural, a dor é aguda e intensa e agrava-se durante a movimentação e há dor à palpação dos processos espinhosos, região paravertebral e instala-se hipertonia muscular. Os exames de imagem revelam a lesão óssea. A espondilose pós-traumática caracteriza-se pela ocorrência de dor profunda, mal localizada na região lombossacral e limitação da movimentação da coluna lombossacral. Geralmente cede com o repouso e com o passar do tempo. O tratamento, na fase aguda, consiste do

uso de AAINHs e medicina física (calor e frio). As alterações radiológicas são tardias⁵.

Anormalidades do desenvolvimento

• *Cifose juvenil ou doença de Scheuermann.* Caracteriza-se pela ocorrência de dor crônica na região torácica ou lombar alta, agravada durante a execução de atividades físicas, fadiga e percussão das apófises espinhosas. Manifesta-se preferencialmente em adolescentes (após 12 anos) apresentando exagero da cifose torácica. O exame radiológico evidencia as anormalidades na face anterior do corpo vertebral^{5,17,44}.

• *Dorso curvo postural.* Outra causa da acentuação da cifose torácica é provocado pelo desequilíbrio muscular devido ao crescimento rápido do esqueleto. Diferencia-se da moléstia de Scheuermann por não haver alterações radiológicas. Melhoram com medidas fisiátricas.

• *Escoliose secundária ou idiopática.* Trata-se de desvio lateral da coluna no plano frontal. Na criança é assintomático, porém no adulto é causa de dor em peso na região lombar associada à fadiga e à acentuação das curvaturas vertebrais. Os exames de imagem evidenciam osteoartrite degenerativa^{5,17,43}.

Artropatias

• *Artrite reumatóide.* É raro o acometimento da região lombossacral. É causa de dor profunda, em queimor, com intensidade moderada a intensa, geralmente intermitente, localizada na região lombar, exacerbada durante a movimentação da articulação sacro-ílica, à palpação regional e associada à rigidez. A velocidade da hemossedimentação é elevada, o fator reumatóide é positivo e o exame radiológico revela anormalidades típicas da condição^{5,10,20}.

• *Espondilite anquilosante.* Causa sacroileíte geralmente bilateral que gera dor na região lombar de início incídioso e comprometimento progressivo da movimentação. A pesquisa do HLA-B27 e exames por imagem confirmam o diagnóstico de anormalidades⁴⁴.

• *Osteoartrite ou osteoatrose.* É afecção degenerativa que pode causar dor profunda na região lombar agravada durante a movimentação da coluna vertebral. Outras articulações geralmente também são acometidas. Os exames de imagem identificam as anormalidades^{20,27}.

Lesões ósseas

• *Lesões metabólicas.* A osteoporose senil, a osteoporose da menopausa, a osteopenia e a osteomalácia não causam dor. Quando ocorrem micro ou macrofraturas

Edição Especial

há dor constante e profunda na região torácica e lombar que pode irradiar-se anteriormente e agravar-se durante atividades físicas, mesmo triviais. O exame físico revela dor difusa na região da coluna vertebral e acentuação da cifose torácica, perda de altura e fraturas patológicas. Os exames de imagem e laboratoriais confirmam o diagnóstico^{5,17}.

- *Infecções da coluna vertebral lombar.* Infecções por bactérias (estafilococos, gonococo, sífilis e tuberculose) e fungos (blastomicose e actinomicose) podem causar osteomielite e discite e, secundariamente, degeneração discal. Caracteristicamente há instalação de dor moderada ou intensa é aguda, na região lombar que se acentua à noite e que se agrava à palpação profunda ou percussão das apófises espinhosas ou da região paravertebral. A dor é profunda, associa-se à espasmos musculares, febre, leucocitose, mal estar e outros sinais de infecção. Os exames laboratoriais e de imagem são anormais^{5,17}.

- *Tumores da coluna vertebral.* Os tumores primários (osteoma-osteóide, hemangiomas, tumor de células gigantes, sarcomas, osteogênicos e condrosarcomas) e as lesões secundárias (metástases de carcinomas, mieloma múltiplo) causam dor lombar episódica (inicialmente noturna) que posteriormente, torna-se constante, persistente e intensa na região lombar, sendo agravada durante a movimentação da coluna vertebral. As lesões benignas ocorrem normalmente nos jovens (segunda década) e comprometem o compartimento vertebral posterior e, as lesões secundárias, geralmente manifestam-se em indivíduos com mais de 50 anos e associam-se a emagrecimento.

Dor lombar sem etiologia definida

- *Lombalgia decorrente de fatores operantes.* Dor localizada ao longo de toda a coluna vertebral ou em parte dela, que persiste além do tempo habitual de resolução da condição causal, que é mantida ou reforçada por fatores ambientais e que se associa a estresses psicossociais é entidade comum. O exame clínico revela fadiga, incapacidade ou pseudoincapacidade funcional e, freqüentemente, depressão e positividade de um ou mais sinais de Waddell^{5,41}. Os exames por imagem geralmente são normais.

- *Dor psicogênica.* A dor lombossacral moderada a intensa e espasmo da musculatura lombar podem ser gerados ou agravados por condições psicopatológicas. O exame clínico evidencia hiperatividade neurovegetativa (palpitações e taquicardia) ao lado das anormalidades psicocomportamentais. Lombalgia é comum em doentes com afecções psiquiátricas (desilusões, alucinações e transtornos somatoformes)^{5,41}.

Dor referida

• Afecções viscerais

- *Afecções urológicas.* Prostatite, uretrite, cistite e câncer de estruturas urológicas causam dor constante na região lombar que não melhora com repouso. Os exames proctológicos, cistoscópicos e de laboratório permitem o diagnóstico, na maioria dos casos. Afecções renais (tumores, pielonefrite, pielite, nefrite e tuberculose) causam dor contínua na região torácica distal, lombar lateral e no triângulo costovertebral irradiada para a região anterior do abdômen e para a coxa que é agravada durante a palpação profunda ou percussão regional, associada a náuseas, vômitos, febre, leucocitose, hematúria, piúria, albuminúria, tumor palpável e outros sinais e sintomas. Cálculos e lesões obstrutivas da artéria renal (embolias, aterosclerose e glomerulonefrite aguda) causam dor aguda e intensa na região lombar ipsolateral irradiada para a fossa ilíaca, face interna da coxa, região testicular ou grande lábio, náuseas, vômitos, febre, leucocitose, hematúria, piúria e albuminúria, entre outros achados^{5,40}.

- *Lesões retroperitoniais.* Linfomas, sarcomas, doença de Hodgkin, linfadenopatia carcinomatosa, apêndice retro-cecal, aneurismas da artéria aorta, tumores e inflamações do pâncreas, estômago e esôfago distal podem causar dor moderada ou intensa na região tóraco-lombar. Sinais e sintomas específicos destas afecções podem estar presentes. Os exames de imagem e laboratório confirmam o diagnóstico⁴⁰.

- *Visceropatias ginecológicas.* Infecções e tumores do útero e anexos, dismenorréia e retroposicionamento uterino podem causar dor contínua na região lombossacral e ou lombar. A palpação o exame vaginal e os exames complementares possibilitam o diagnóstico³⁹.

- *Afecções proctológicas.* Câncer, tumores benignos, distensão do cólon devida a obstipação, úlceras e hemorroidas causam dor em peso contínuo na região lombar distal e sacral, que, muitas vezes, é aliviada após a defecação. Ao exame proctológico possibilita diagnóstico³⁹.

• Afecções somáticas não viscerais

- *Afecções do quadril* (osteoartrite, artrite infecciosa, fraturas e SDMs) podem causar dor no quadril, na coxa e na região lombar^{21,33,42}.

- *Síndromes dolorosas miofasciais.* Pontos gatilhos localizados ou secundários à distância localizados no músculo (m) quadríceps e gastrocnêmio podem limitar a amplitude do movimento do joelho, do tornozelo e dos pés. Alguns doentes apresentam

anormalidades sensitivas difusas nos MMII, geralmente matutina, sensação de frio nos pés e alterações neurovegetativas simpáticas^{33,42}.

DOR LOMBAR COM IRRADIAÇÃO PARA A COXA E PARA A PERNA SEM EVIDÊNCIAS DE COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO

• Afecções vertebrais

• *Estenose do canal vertebral lombar.* Causa dor moderada ou intensa em peso ou câimbra na região lombar e glútea, coxa e perna durante a marcha a distâncias progressivamente menores. A dor não é aliviada durante o ortostatismo e sim após a flexão da coluna lombar ou na posição sentada. Associa-se à parestesias e à sensação de dormência; quando a estenose é intensa, a dor pode tornar-se contínua e intolerável. Os exames de imagem revelam alterações discais e nas articulações facetárias, espondilolise e redução do conteúdo do compartimento raquidiano. Quando avançada, o potencial somato-sensitivo e a eletromiografia tornam-se anormais^{5,17}.

• *Espondilolistese.* Manifesta-se como dor em peso na região lombar, irradiado para coxa e perna, agravado durante a atividade e aliviado durante o repouso. O exame clínico revela hipertonia da musculatura lombossacral, acentuação da lordose lombar, marcha antálgica, hipertonia dos músculos adutores da coxa e, em casos avançados, comprometimento funcional das raízes nervosas abaixo do local da lesão^{5,17}.

• *Espondilite anquilosante.* A espondilite anquilosante primária caracteriza-se por dor localizado e progressivo e hipertonia muscular lombar, que se acentuam durante o despertar e melhoram durante as atividades. Ulteriormente, a dor irradia-se para a região glútea, face posterior da coxa e joelho. Manifesta-se, geralmente durante a segunda ou terceira décadas de vida. Os exames revelam aumento da velocidade de hemossedimentação (VHS), positividade do antígeno HLA/B 27 (em 90% dos doentes), anemia normocítica, aumento da fosfatase alcalina e evidências de sacro-ileite aos exames de imagem. A espondilolise secundária (psoriática e colítica) caracteriza-se pelo envolvimento associado de outras articulações, aumento da VHS e positividade do antígeno HLA/B 27 em pequena porcentagem dos casos^{5,20}.

• *Anormalidades sacro-ilíacas.* Traumatismos, infecções e inflamações da articulação sacro-ilíaca causam dor localizada na região sacro-ilíaca irradiada na região glútea, que podem ser diagnosticadas pela cintilografia e outros exames de imagem.

DOR LOMBAR IRRADIADA PARA OS MMII ASSOCIADA A EVIDÊNCIAS DE COMPROMETIMENTO NEUROLÓGICO

• Afecções do canal raquidiano

• *Tumores extramedulares.* Tumores benignos (astrocitomas, epedínoma do cone medular, neurinomas, meningiomas, malformações vasculares, granulomas, cistos) ou malignos (carcinomatose meníngea, metástases de carcinomas e linfoma linfocítico) podem causar lombalgia que inicialmente, não se modifica durante a atividade física ou a adoção de posturas. Ulteriormente, pode instalar-se radiculopatias e dor bilateral segmentar irradiada para a região glútea e MMII, devida à tração ou compressão das raízes nervosas; a dor é agravada durante a tosse, espirro e aumento da pressão intra-abdominal. A dor é intermitente, associa-se a parestesias nos MMII na posição ortostática, durante a marcha ou quando há mudança da posição, mas não durante o repouso. Tardiamente, instala-se incontinência esfinteriana, disfunção sexual e déficit motor e sensitivo nos MMII e perineo. O exame revela déficits motores e sensitivos, alterações nos reflexos miotáticos e na função esfinteriana e sexual. Sinais de afecções infecciosas ou oncológicas podem ser evidenciados, na dependência da lesão causal. O exame do líquido cefalorraquidiano e os exames de imagem identificam a natureza e a localização da lesão^{5,31}.

• *Hérnias discais e discoartrose lombar.* A protusão discal causa anormalidades neurológicas e dor lombar irradiada para os MMII. Muitos doentes apresentam episódios de lombalgia precedendo os de radiculalgia. A dor é aguda e intensa e a instalação intermitente. A primeira raiz sacral (S1) é frequentemente comprometida e gera dor irradiada da região lombar para a região glútea, face posterior da coxa, lateral da perna, lateral do tornozelo e planta do pé. Segue-se, em frequência, o acometimento da quinta raiz lombar (L5) que gera dor na região lombar irradiada para a face-lateral da coxa e ântero-lateral da perna e dorso do pé. Ao exame, além da SDM lombar e glútea, constata-se hiperpatia, hipalgesia, alodínea e ou anestesia nos segmentos acometidos, positividade do sinal de Lasègue (dor à elevação do membro inferior), déficits motores, comprometimento dos reflexos miotáticos, fasciculações e amiotrofia^{5,31}.

• *Fraturas vertebrais ou luxações vertebrais.* São devidas ou a traumatismos fechados ou abertos (penetração raquidiana de projetis de arma de fogo ou arma branca) ou são secundárias a osteoporose, tumores (fraturas patológicas), traumatismos operatórios. Podem comprometer as raízes nervosas e gerar lombociatalgia e déficits neurológicos. A lesão do cone medular e da cauda

Edição Especial

equina (no segmento vertebral L1 ou da cauda equina apenas no segmento vertebral L2 ou segmentos caudais) causam déficit motor tipo neurônio motor inferior (arreflexia, paralisia flácida, amiotrofia) e déficits sensitivos multirradiculares nos MMII e comprometimento da função vesical, intestinal e sexual. A lesão do cone medular causa anormalidades neurológicas simétricas e, a cauda equina, anormalidades, geralmente assimétricas. A dor é incomum em casos de lesão do cone medular e, freqüente, em lesões da cauda equina. As alterações sensitivas são em sela em caso de lesão completa do cone e há dissociação siringomiélica (comprometimento da sensação dolorosa e da temperatura poupando o tato) quando sediadas na porção central do cone. As alterações tróficas são mais freqüentes em casos de lesões do cone medular^{5,17}.

- *Abscesso epidural.* Abscessos e granulomas na região lombar resultam em dor lombar irradiada para os MMII. Associa-se a hipertonia muscular regional e dor à percussão da coluna vertebral associada a anormalidades neurológicas quando há compressão e isquemia de raízes nervosas. Estas condições geralmente ocorrem após bacteremia durante períodos pós-operatórios ou infecções de vísceras pélvicas^{5,31}.

- *Afecções osteoarticulares.* A espondiloartrose, espondilolise com espondilolistese, estenose do canal raquidiano (espondilite anquilosante, disartrose), hiperostose esquelética com calcificação meníngea e a luxação e sub-luxação vertebral (artrite reumatóide) podem comprimir a cauda equina e geram dor nos MMII. Os exames de imagem auxiliam o diagnóstico^{5,20}.

- *Outras causas.* Aracnoidite, siringomielia, mielite, hemorragias raquidianas e da medula espinal e cistos intramedulares ou aracnóides (congênitos, parasitários), neuralgia pós-herpética e herpética, *tabes dorsallis* e *diabetes mellitus* causam dor em queimor na região lombar irradiada para os MMII, muitas vezes, episódios de dor lancinante podem ocorrer, especialmente em casos de *tabes dorsallis*, de neuralgia pós-herpética. Ao exame observam-se sinais deficitários uni ou multirradiculares. Em casos de neuralgia pós-herpética comumente observam-se as cicatrizes decorrentes da erupção³¹.

Afecções articulares

- *Artropatias da coluna lombossacral.* Afecções degenerativas agudas ou crônicas da coluna lombar causam de dor com magnitude variada na região lombar caudal e referida na coxa, perna, ou pé, na dependência do sítio lesional. O comprometimento da articulação, do ligamento interespinhoso ou amarelo ou a inflamação do periósseo dos segmentos lombares rostrais resulta em dor lombar referida na face anterior da coxa; a lesão no

segmento L4 e L5 resulta em dor na face lateral da coxa e da perna; a lesão dos ligamentos do primeiro e segundo segmentos sacrais resulta em dor na face posterior da coxa e da perna. A história de traumatismo na região lombar e a presença de sinais inflamatórios, na ausência de anormalidades evidenciadas aos exames de imagem, firmam o diagnóstico^{17,20}.

- *Síndrome facetária.* Causa dor na região lombar ipsolateral, freqüentemente irradiada para região glútea, coxa e perna. Pode ser agravada durante a hiperextensão da coluna sendo aliviada após infiltração do suprimento nervoso da articulação ou da articulação propriamente dita. Ao exame, observa-se dor à palpação da região lombar que cobre a faceta acometida e, eventualmente, edema e espasmo muscular^{5,17}.

Afecções musculares

- *Síndromes miofaciais.* A SDM do músculo longo dorsal, psoas, obturador interno, glúteo médio, piriforme e glúteo mínimo acarreta dor moderada ou intensa na região lombar distal irradiada para a face posterior, lateral ou anterior da coxa, na dependência da localização do ponto gatilho^{33,42}.

- *Fibromialgia.* É causa de dor músculo-esquelética generalizada, especialmente na região da musculatura paraespinal lombar e na face lateral proximal das coxas e medial distal das coxas e de anormalidades do sono, fadiga, rigidez muscular e fenômeno de Raynaud. Ao exame, identificam-se pontos dolorosos nestas e outras regiões do corpo, incluindo membros superiores e região peitoral e cervical⁷.

- *Contração da fásia e da banda lombar.* Causa de dor na região lombar e na coxa e, muitas vezes, na perna. A contração causa compressão e tensão dos músculos glúteos e piriformes e, ocasionalmente, compressão do nervo ciático. O exame clínico revela contração da fásia, tensão do músculo glúteo e piriforme e positividade do teste de Ober^{5,46}.

- *Espasmo muscular crônico.* Os espasmos musculares causados por traumatismos e, às vezes, por radiculopatia podem causar lombalgia e ou dor irradiada para a coxa. Ao exame clínico, constatam-se hipertonia muscular, pontos dolorosos na região dos pontos motores, bandas de tensão palpáveis e anormalidades neurovegetativas (vasomotoras, sudomotoras)⁵.

Lesões plexulares

Tumores da pelve, tumores neurais (neurofibromas, neurinoma) e não neurais (carcinomas pélvicos, adenomegalias virais, afecções, inflamatórias ou actínicas) traumatismos mecânicos (fratura do anel pélvico posterior,

articulação sacro-ilíaca, disfunções sacro-ilíacas) hemorragias retroperitoneais e na região do músculo psoas, endometriose (dor cíclica), persistência da artéria hipogástrica e aneurisma da artéria ilíaca interna podem comprometer o plexo lombossacral de seus tributários (nervo glúteo superior, tronco lombossacral, nervo obturador, raiz L5 a raiz S3) e gerar dor em queimor na região glútea e episódios de dor lancinante irradiada na face anterior e ântero-lateral da coxa ou região lombar, face posterior da coxa e perna e face externa da planta do pé. Quando há progressão da afecção, a dor torna-se constante e intensifica-se. As alterações cutâneas sensitivas, motoras e dos reflexos miotáticos, a atrofia muscular e os exames de imagem e de laboratório possibilitam o diagnóstico^{5,30}.

DOR GLÚTEA E SACRO-ILÍACA

Afecções músculo-esqueléticas

- *Fraturas e luxações do quadril* (quedas, acidentes domésticos ou de tráfego). Causam dor intensa, constante, instalada a partir do momento do acidente, na região glútea e no quadril, que só melhora com a redução e imobilização do membro. A história de traumatismo e a evidência de edema e equimose, espasmo muscular, limitação dos movimentos, encurtamento do membro e outros sinais clínicos e as anormalidades aos exames de imagem confirmam o diagnóstico. Roturas musculares podem também ocorrer, sendo diagnosticadas à palpação de massa firme e pela presença de hematoma^{5,10}.

- *Artrites agudas*. Febre reumática e infecções (estafilococos, estreptococos, gonococo, micose e brucelose) causam dor aguda e intensa, freqüentemente simétrica, na região do quadril que é agravada durante a movimentação da articulação e, geralmente, referida no joelho junto com sintomas e sinais sistêmicos. A artrite infecciosa de quadril é mais comum na infância. O exame clínico revela edema e hiperemia na articulação do quadril, febre, prostração e outros sinais de sintomas de afecção causal. Leucocitose, desvio à esquerda e elevação da VHS são observadas aos exames de laboratório^{5,20}. A punção articular confirma o diagnóstico.

- *Hemartose* (hemofilia, discrasias sanguíneas). Comumente ocorre em crianças com menos de 10 anos de idade e causa dor, limitação da movimentação e edema na articulação coxo-femoral que é agravada durante a movimentação. A aspiração de sangue e exames laboratoriais possibilitam o diagnóstico¹⁰.

- *Artrites inflamatórias crônicas*. Artrite reumatóide, gota e psoríase da articulação coxo-femoral causam dor moderada e contínua na região glútea agravada durante a movimentação e aliviada com o repouso. Mesmo

quando a artrite reumatóide é progressiva, o quadril é freqüentemente poupado. Pode associar-se à sinovite da bursa iliopsoas (massa inguinal uni ou bilateral, sem relação clara com o quadril) e da bursa trocântérica e isquiática. Inicialmente, os sintomas são sutis e caracterizados por marcha anormal e desconforto na região inguinal; a limitação dos movimentos, ocorre quando a sinovite causa destruição da cartilagem (pannus articular). Ocorre dor, rigidez e dificuldade durante a marcha e, às vezes, contratura em flexão do quadril em casos mais graves. A incapacidade pode ser intensa quando outras articulações dos MMII estão comprometidas. O uso de bengalas pode ser difícil devido ao acometimento dos membros superiores. Os testes laboratoriais e os exames de imagem possibilitam o diagnóstico. Em casos de osteoartrose, o pinçamento do espaço articular é maior na região súpero-lateral da articulação, a osteofitose é mais intensa e a osteoporose menos acentuada. Ao exame observa-se limitação da movimentação, espasmo muscular, envolvimento de outras articulações e anormalidades aos exames laboratoriais e de imagem^{10,20}.

- *Espondilite anquilosante*. O quadro inicia-se na coluna vertebral e, em mais de 1/3 dos casos, acomete o quadril e o ombro. A dor é muito menos proeminente do que a limitação funcional. Há dificuldade para subir ou descer escadas, sentar e para ortostatismo. Inicialmente, o espasmo da musculatura para-articular contribui para a limitação dos movimentos; posteriormente a limitação passa a dever-se à anquilose. Pode gerar amiotrofia dos músculos peitorais. A contratura em flexão do quadril compensa a alteração das curvaturas da coluna e a flexão do joelho compensa a do quadril, favorecendo a postura típica da espondilite anquilosante. As alterações aos exames de imagem do quadril são pouco evidentes e, as da coluna vertebral, típicas¹⁰.

- *Polimialgia reumática*. Manifesta-se como dor na cintura escapular, irradiada para o braço; pode iniciar-se com dor na cintura pélvica irradiada para a perna. A rigidez do quadril pode dificultar o sair da cama pela manhã. Ocorre principalmente em idosos e a velocidade de hemossedimentação (VHS) é elevada^{10,15}.

- *Osteoartrose do quadril*. Pode ocorrer por um processo primário, em indivíduos acima de 60 anos ou secundariamente a uma patologia traumática, infecciosa ou tumoral, e gera dor em peso ou dor com início gradual, mal localizada na região inguinal, glútea, coxa e no joelho, associada a deformidades dos membros e a perda da movimentação nos membros. A dor é evocada durante as atividades e reduz-se com o repouso; em casos avançados, manifesta-se também durante o repouso. Os exames de imagem revelam redução do espaço articular e cistos subcondrais na cabeça do fêmur e no acetábulo²⁰.

Edição Especial

• *Sinovite vilonodular pigmentar do quadril.* Ocorre em pacientes entre 20 e 40 anos de idade, comprometendo preferencialmente o joelho, seguido do quadril e tornozelo. A dor tem início gradual, é mal localizada na região inguinal, glútea, coxa e no joelho e associa-se ao comprometimento da movimentação do membro. Ao exame, observa-se derrame articular e limitação da movimentação do quadril. Inicialmente as radiografias são normais; posteriormente, nota-se formação de cistos e tumefação sinovial. A aspiração da articulação revela hemossiderina^{10,44}.

• *Bursites e tendinites do quadril.* Podem decorrer de doenças inflamatórias (doença reumatóide e sinovite induzida por depósito de cristais), infecções (artrite séptica contígua e infecções sistêmicas) ou microtraumatismos ou movimentos repetitivos⁴¹.

• *Bursite trocantérica.* É mais comum nas mulheres. Causa dor profunda em queimor ou dor na face lateral do quadril, posteriormente ao trocânter maior e irradiada distalmente na coxa. A dor acentua-se durante a marcha, ato de agachar e subir escadas e durante a flexão e rotação do quadril; costuma acentuar-se à noite principalmente quando o doente deita sobre o lado comprometido e não cede com o repouso. Há claudicação em 15% dos doentes. Os fatores precipitantes incluem: traumatismos localizados, lesão da articulação ipsolateral, lombalgia, diferença de comprimento dos MMII, obesidade e atividades esportivas (corrida), além de anormalidades hormonais femininas. Pode causar comprometimento da movimentação em casos graves. Durante a marcha, freqüentemente há limitação da rotação interna do quadril e tensão reflexa dos músculos rotadores externos (glúteo mínimo e piriforme), fenômeno que aumenta a tensão do músculo glúteo maior e da banda iliotibial e que agrava a inflamação da bursa. O exame revela dor à palpação ao redor do trocânter maior que se acentua com abdução resistida, edema e hiperemia na região da bursa. Há elevação da fosfatase alcalina e dos níveis urinários de hidróxiprolina. O exame radiológico revela discreta irregularidade do trocânter maior ou calcificação peritrocantérica da bursa, a cintilografia óssea demonstra aumento da captação na região do quadril e a ressonância magnética confirma o diagnóstico. O diagnóstico diferencial é com fratura de estresse, infecção local e tumores ósseos ou de tecidos moles^{5,10,20}.

• *Bursite do iliopsoas.* A bursa iliopsoas é a maior do quadril. É coberta anteriormente pelo músculo iliopsoas e, em 15% dos adultos comunica-se com a articulação coxo-femoral; esta comunicação, ocorre na maioria dos casos de bursite. A sinovite do quadril gera acúmulo de líquido sinovial que aumenta a bursa, via comunicação preexistente; a ruptura da cápsula inflamada na bursa

adjacente ou processo inflamatório cria nova comunicação. A bursite iliopsoas pode associar-se a várias afecções do quadril: osteoartrite, doença reumatóide condromatose sinovial, entre outras. Na maioria das vezes é assintomática ou apresenta-se como massa inguinal dolorosa, que mimetiza hérnia inguinal, outras vezes, acarreta edema ou varicosidades nos MMII secundárias à compressão da veia femoral. A dor aumenta quando o músculo iliopsoas é tensionado durante a flexão forçada e pode ser referida ao longo da face anterior da coxa e do joelho. Os exames de imagem revelam a lesão^{5,20}.

• *Bursite ísquio-glútea.* Decorre da fricção repetida da bursa isquiática, que ocasiona processo inflamatório; na posição sentada, quando a coxa é fletida, o bordo distal do glúteo maior move-se rostralmente, deixando a tuberosidade isquiática mais superficial. O doente queixa-se de dor intensa no ísquio agravada ao sentar ou deitar-se as vezes irradiada para a face posterior da perna. A flexão do tronco para frente provoca irradiação da dor ao longo do nervo cutâneo femoral posterior e o sinal de Patrick freqüentemente é positivo⁵.

• *Bursite iliopectínea.* Causa dor moderada a intensa na face lateral do triângulo de Escarpa. O nervo femoral, comprometido devido ao processo inflamatório, gera dor na face anterior da coxa e face medial da perna que é agravada quando há tensão do músculo iliopsoas e compressão do quadril. Ao exame observa-se dor à palpação e edema, que às vezes estende-se para a prega inguinal⁵.

• *Tendinite dos adutores.* Ocorre em indivíduos que praticam atividades esportivas como hipismo, ginástica, dança e alguns tipos de exercícios aeróbicos, especialmente quando não é realizado o aquecimento adequado. A dor manifesta-se na região inguinal e face interna da coxa e acentua-se durante a abdução passiva e adução ativa contrarresistida da coxa. Pode haver dor irradiada no pube à palpação do local próximo à inserção dos adutores⁵.

• *Tendinite do músculo glúteo médio e mínimo.* A síndrome de dor no trocânter maior caracteriza-se pela ocorrência de dor na nádega, face lateral do quadril e região inguinal unilateral, que melhora com a infiltração de anestésicos e corticosteróide. Freqüentemente é causada por tendinopatias, rotura do tendão do m. glúteo médio e tensão da banda iliotibial e microtraumatismos em fricção do tendão de impacto e das bursas do m. glúteo médio e mínimo associadas ou não à bursite trocantérica reativa, artrite do quadril, doença degenerativa da coluna vertebral lombar e diferença de comprimento dos MMII. Os exames de imagem precisam a natureza da afecção¹⁹.

• *Síndrome do quadril crepitante.* Caracteriza-se pela ocorrência de dor na região do quadril, associada à

sensação palpável e audível de estalido, geralmente na área do trocânter maior, especialmente durante o ato de subir escadas e levantar da cadeira. Pode resultar do deslizamento da banda iliopsoas ou do glúteo máximo sobre o trocânter maior (bursite trocântérica e varo aumentado de quadril), do deslizamento do iliopsoas sobre estruturas onde se apóia (cabeça femoral, trocânter menor e eminência iliopectínea), da tenossinovite estenosante da inserção do m. iliopsoas, da subluxação do tendão da cabeça longa do bíceps femoral na sua origem, do escorregamento do ligamento iliofemoral sobre a cabeça femoral anterior²⁷ ou da compressão mecânica devida a lesões intrarticulares ou corpos livres (fragmentos de fratura ou rotura do lábio acetabular). Ao exame, percebe-se sensação de estalido na região do trocânter maior quando o doente flete e roda internamente o quadril. Muitas vezes, não se consegue determinar a real etiologia, o que prejudica o êxito do tratamento¹⁷. Estas síndromes devem ser diferenciadas do estalido profundo e indolor que ocorre durante a movimentação do quadril normal e que não apresenta importância clínica⁴.

• *Miosite focal*. É um processo inflamatório benigno que regride espontaneamente, caracterizado por miopatia inflamatória com necrose e inflamação, seguida de fibrose focal de etiologia desconhecida. Os exames laboratoriais são normais (inclusive as enzimas musculares). O diagnóstico diferencial deve ser feito com tumores (sarcoma e rabiomiossarcoma) e fascíte proliferativa. Os exames de imagem possibilitam o diagnóstico topográfico e nosológico da lesão⁵.

Afecções vasculares

A obstrução da artéria aorta ou ilíaca causa dor na região glútea, coxa e perna, dor durante a marcha que se torna incapacitante durante execução de exercícios prolongados e cessa após o repouso. Ao exame, observa-se comprometimento ou abolição dos pulsos femorais e outros sinais de insuficiência circulatória nos MMII⁵.

Neuropatias

Radiculopatias de L2 a L4 podem causar dor referida na região inguinal e face anterior da coxa. O exame neurológico normal e a geração da dor durante a extensão da coxa possibilitam o diagnóstico³⁰.

Dor referida

Afecções da coluna lombar podem causar dor na face posterior do quadril, referida na região lombar e ou nádegas. Afecções da articulação tóraco-lombar podem causar dor referida na área do trocânter maior. Anormalidades da articulação sacro-ilíaca podem causar dor na região glútea, com início insidioso, associada à

rigidez matinal. Estes fenômenos são aliviados com o movimento^{14,17}.

Doenças Metabólicas

• *Hemocromatose*. O depósito excessivo de ferro pode causar *diabetes mellitus*, cirrose e miocardiopatia. Em 20% a 50% dos doentes ocorre artropatia degenerativa nas mãos, joelhos e quadris que é causa de dor durante o movimento. O diagnóstico é baseado nos achados clínicos nos níveis séricos elevados de ferro e na saturação da transferrina^{5,27}.

• *Doença de Paget*. Manifesta-se comumente na pelve, coluna lombar e fêmur, em indivíduos de idade média ou mais tardiamente. É rara antes dos 40 anos de vida, causa fragilidade óssea resultando em fraturas e deformidades (deformidade em varo da coxa e perna), fraqueza muscular, fadiga e osteoartrose. Os exames de imagem e de laboratório configuram o diagnóstico^{5,10}.

• *Osteomalácia*. Apresenta-se como acentuada dor óssea, deformidade pélvica e pseudomiopatia caracterizada por fraqueza muscular da cintura pélvica e da coxa causando marcha em bloco. Os exames de imagem possibilitam o diagnóstico^{5,10}.

• *Tumores*. Tumores benignos ou malignos podem instalar-se nas proximidades da articulação coxo-femoral e simular doenças reumáticas (bursites, tofo gotoso, nódulos subcutâneos e sinovite reumatóide). Os exames de imagem e biópsia possibilitam o diagnóstico.

Dor no quadril na infância

• *Doença reumatóide juvenil*. O comprometimento do quadril é comum e precoce. O caráter progressivo do comprometimento do quadril em casos de doença crônica ativa gera contratura em flexão e em adução progressivamente. O diagnóstico deve ser lembrado quando houver pinçamento articular em doentes com poliartrite^{5,10,27}.

• *Epifisiolite, deslizamento da epífise da cabeça femoral ou coxa vara do adolescente*. Ocorre durante a fase de crescimento rápido, geralmente em meninos ou adolescentes obesos que podem apresentar hipopituitarismo. A dor é referida no joelho e, muitas vezes, na região glútea e prega inguinal. Claudicação, limitação da rotação interna e abdução no quadril que se desenvolve insidiosamente. Os exames de imagem confirmam o diagnóstico, sendo necessário radiografia panorâmica da bacia pois em 25 à 30% dos casos pode ser bilateral^{5,27,43}.

• *Doença de Legg-Calve-Perthes* (coxa plana). É a necrose avascular idiopática da cabeça femoral, auto-limitada que ocorre na criança, entre 3 e 12 anos, principalmente em meninos. A solicitação mecânica

Edição Especial

durante a marcha causa dor vaga na região inguinal, face interna da coxa e do joelho que é agravada durante a movimentação do quadril e com a marcha, sendo aliviada com o repouso e uso de AINHS. Associadamente, ocorre limitação de movimentos, principalmente da rotação interna e abdução, além de claudicação. Espasmos musculares são evidentes nas fases iniciais da afecção. Os exames de imagem confirmam o diagnóstico^{5,10}.

- *Sinovite transitória do quadril.* É a causa mais comum de dor no quadril na criança abaixo de 10 anos, trata-se de uma inflamação inespecífica, auto-limitada, temporária, muitas vezes sem causa aparente que, freqüentemente, ocorre após infecção respiratória em crianças, ou é associada à alergia crônica. Apresenta-se com dor na prega inguinal, contratura da coxa em flexão, adução e rotação interna. Ao exame, constata-se dor à movimentação da articulação coxo-femoral. Os exames de imagem revelam edema unilateral da cápsula articular. O diagnóstico diferencial é com artrite séptica e doença de Legg-Perthes. Os sintomas desaparecem espontaneamente em 3 a 21 dias sem deixar seqüelas^{5,14}.

Dor no quadril no adulto

- *Osteonecrose ou necrose asséptica da cabeça do fêmur.* Causa dor insidiosa na região da prega inguinal ou glútea quando há sobrecarga e altera a marcha. Lesões mecânicas, anormalidades do metabolismo lipídico, embolia gordurosa, alcoolismo e corticoideterapia estão envolvidas em sua gênese. É comum o comprometimento bilateral e de várias articulações. Ao exame constata-se limitação da movimentação do MI e agravamento da dor durante a rotação interna da coxa. Eventualmente, a necrose avascular evolui para osteoartrite degenerativa. Os exames de imagem, especialmente a ressonância magnética, possibilitam diagnóstico¹⁴.

DOR NA COXA

Afecções músculo-esqueléticas

- *Lesões traumáticas do fêmur.* Luxações e fraturas do quadril ou do joelho e hemorragias subperiostais causam dor moderada ou intensa na coxa, freqüentemente irradiada para o quadril e para o joelho e que se acentua com a movimentação e à noite. Em caso de fratura, a dor é intensa e localizada e a instalação é súbita. Os dados de história, as evidências de traumatismo, a ocorrência de equimose, edema, dor e espasmo muscular e os exames de imagem confirmam o diagnóstico⁵.

- *Osteomielite* (tuberculose, sífilis e micoses) do fêmur. Causa dor intensa a moderada na coxa, freqüentemente irradiada para a extremidade do MI, que

se acentua à noite. Na criança a localização do processo infeccioso é na região metafisária distal do fêmur e o quadro clínico será de dor à palpação óssea. Os dados de história e os sinais e sintomas de infecção (febre, leucocitose e alterações laboratoriais) associadas às anormalidades dos exames de imagem confirmam o diagnóstico⁵.

- *Tumores do fêmur.* Sarcomas (osteossarcoma, condrossarcoma e sarcoma de Ewing) carcinoma metastático, granuloma eosinofílico, leucemia, mieloma causam dor profunda e incapacitante na coxa que se acentua à noite. Ao exame, observa-se edema e tumefação localizada. Os exames de imagem os evidenciam⁵.

- *Outras afecções do fêmur.* Diáteses hemorrágicas com hemorragia sub-periostal, osteíte fibrocística e deformante, doença de Gaucher, escorbuto e raquitismo causam dor difusa localizada na coxa que é muito intensa em casos de escorbuto e de raquitismo. Outros sinais e sintomas sistêmicos da afecção causal freqüentemente estão presentes. Os exames laboratoriais e de imagem confirmam o diagnóstico.

- *Síndromes Dolorosas miofasciais.* A SDM do m. glúteo médio, glúteo mínimo, piriforme, vasto lateral e biceps femoral. Gera dor na face posterior da coxa que é agravada à palpação do ponto gatilho. A SDM m. glúteo mínimo, vasto lateral, tensor da fáscia lata causa dor na face lateral da coxa. A SDM do m. adutor longo, reto femoral, vasto intermédio e vasto médio resulta em dor na face anterior da coxa^{33,42}.

- *Espasmos pós-operatórios do quadríceps.* Após cirurgias realizadas no quadril, alguns doentes apresentam crises de dor e espasmos no quadríceps durando 2 a 10 minutos espontaneamente ou desencadeadas durante o movimento da pelve. Os elementos de história (geralmente após artroplastia) confirmam o diagnóstico⁵.

- *Contusão do quadríceps.* Causa dor em queimor localizada no local do traumatismo que é agravada durante a flexão do joelho acima de 90°. Ao exame, nota-se dor e edema à palpação, dificuldade para a marcha e restrição das atividades físicas.

- *Rotura do quadríceps.* Traumatismos podem romper o m. quadríceps resultando em dor aguda que cede em poucos minutos. Tardiamente ocorre sensação de queimor contínuo, dor e dor incapacitante sediadas nos músculos ao se contraírem. Ao exame, observa-se intensa dor, espasmo muscular, edema ou tumor no terço médio da coxa, que consiste dos músculos retraídos, e solução de continuidade entre as extremidades do músculo roto⁵.

- *Outras afecções músculo-esqueléticas.* Miosite, tenossinovite, abscesso da coxa, tensão da fáscia, hérnia obturadora e fibromialgia causam dor moderada difusa na coxa, freqüentemente irradiada no joelho e agravada

durante a movimentação e compressão. A dor é aliviada durante o repouso. Pontos dolorosos e fadiga ocorre em casos de fibromialgia⁵.

Neuropatias

- *Neuralgia parestésica.* A neuropatia do nervo cutâneo lateral da coxa pode resultar do espessamento do ligamento inguinal e da fáscia proximal da coxa, traumatismos, compressões externas (roupas íntimas, cintos), aumento da pressão abdominal e pélvica, distensão abdominal (ascite, gravidez, tumores) e esclerose sistêmica, ganho ou perda rápida de peso, doenças metabólicas (*diabetes mellitus*), cirurgias para retirada de enxertos ósseos da crista ilíaca e discrepância no comprimento dos membros inferiores¹⁰ (tensão do ligamento inguinal no lado mais longo). É mais comum no homem e caracteriza-se pela ocorrência de dor em queimor na face ântero-lateral da coxa que é agravada na posição ortostática e durante a marcha e é aliviada durante o repouso e flexão da coxa. Ao exame constatam-se sinais de neuropatia sensitiva ao longo do curso do nervo^{11,30}.

- *Neuropatia femoral.* Inflamações, tumores pélvicos e inguinais, linfonódios, hérnias inguinais, fratura da pelve ou do quadril, deformações traumáticas do quadril, avulsão do m. ilíaco, traumatismos durante operações pélvicas, procedimentos vaginais e partos complicados, artroplastia total do quadril, transplante renal, rotura da artéria aorta, hemorragia no m. psoas e ilíaco devida à anticoagulação, abscesso do m. ilíaco, neurofibromatose, posicionamento anormal de doentes anestesiados ou em coma, exercícios, esportes de salto e diabete podem acometer o nervo femoral que, por sua vez, inerva o músculo ilíaco, o sartório e o quadríceps e a face anterior da coxa (nervo cutâneo femoral anterior) e face medial distal da perna (nervo safeno) e é responsável pelo reflexo patelar. Sua lesão causa dor crônica, eventualmente episódica, na face anterior da coxa que é agravada durante a extensão da coxa. Ao exame observa-se dor do tronco nervoso, sinal de Tinel e déficit funcional desta estrutura nervosa (paresia do quadríceps, hiporreflexia patelar e o déficit sensitivo na face anterior da coxa e ântero-medial da perna)^{5,30}.

- *Neuropatia do safeno.* O nervo safeno pode ser lesado durante atividades esportivas, procedimentos ortopédicos etc, tornando-se encarcerado quando da sua emergência no canal subsartorial; o ramo infrapatelar é vulnerável entre o tendão do m. sartório e côndilo medial femoral, podendo ser lesado em algumas cirurgias ortopédicas como na retirada de enxerto de tendão patelar^{5,30}.

- *Neuralgia ciática.* Lesões proximais do nervo ciático normalmente são decorrentes de traumatismos

incluindo fratura do quadril (acetábulo posterior, luxação posterior do quadril) condição geralmente associada a lesões radiculares ou plexulares, fratura do terço médio ou distal do fêmur, angustiamiento do seu tronco pelo m. piriforme ou patologias pélvicas (tumores malignos ou benignos, glúteos ou distais no fêmur, aneurismas, abscessos, hematomas, inflamações no compartimento posterior da coxa), ossificação heterotópica seguida de cirurgia ou banda miofascial que conecta a cabeça curta do bíceps femoral e o adutor da coxa. Na maioria das lesões do nervo ciático há comprometimento mais intenso do nervo fibular. A neuropatia aórtica causa de dor na face lateral ou plantar do pé que é agravada durante a elevação da coxa. O exame revela déficit funcional sensitivo-motor desta estrutura e arreflexia aquilina³⁰.

- *Neuralgia do nervo obturador.* Decorre de traumatismos, fratura do colo de fêmur, irritação química por injeções na região glútea especialmente em crianças ou recém-nascidos ou doentes debilitados, injeção intra-umbilical de agentes analépticos em crianças com asfixia neonatal, pseudo-aneurismas traumáticos, operações vaginais, partos complicados (fórceps), procedimentos cirúrgicos prolongados em doentes com polineuropatia, tumores, compressão intra-pélvica pelo feto, extrusão intra-pélvica de cimento de próteses totais de quadril ou incorporação do nervo durante procedimentos ortopédicos trocântéricos, endometriose retoperitoneal ou pélvica etc. Causa dor episódica com caráter agudo lancinante na face medial da coxa. Ao exame observa-se déficit funcional dos músculos adutores da coxa, ampliação da base de apoio durante a marcha e alterações sensitivas na face medial da coxa³⁰.

- *Neuropatia glútea inferior ou superior.* Decorre de fratura da cabeça do fêmur, carcinoma, colorretal etc⁵.

DOR NO JOELHO

Dor é o sintoma mais freqüente de anormalidades na articulação do joelho. Pode decorrer de afecções próprias dessa articulação, ser secundária à afecções sistêmicas ou constituir dor referida de afecções da coluna vertebral, quadril, tornozelo ou pé (hérnias discais, afecções degenerativas do quadril, anormalidades do alinhamento do MMII). Outros sinais e sintomas costumam estar presentes, sendo os mais comuns o falseio articular, o bloqueio, o derrame e a crepitação articular. A origem da dor pode estar relacionada às doenças congênitas ou do desenvolvimento, condições traumáticas, degenerativas, infecciosas, inflamatórias, metabólicas, vasculares e neuropáticas. Eventualmente é idiopática^{1,15}.

Lesões músculo-esqueléticas

- *Traumatismos.* Lesões traumáticas com ou sem

Edição Especial

deslocamento ou fratura da rótula e da porção proximal da tíbia ou distal do fêmur causam dor com instalação súbita, imediatamente após o traumatismo, seguida de dor local e de dor irradiada para a coxa, quadril e perna que é agravada durante a movimentação. O exame revela limitação para movimentação do joelho e espasmos dos músculos adjacentes. As evidências das anormalidades aos exames de imagem confirmam o diagnóstico. Além de macrotraumatismos, há condições microtraumáticas em que o diagnóstico é mais difícil, as lesões ligamentares podem não ser evidenciadas ao exame de imagem. As lesões microtraumáticas são secundárias à esforços de repetição crônicos que acometem ligamentos e tendões, especialmente junto às suas inserções ósseas e que caracterizam as entesopatias de origem mecânica. São condições insidiosas de caráter progressivo e geralmente associadas à dificuldade para o início dos movimentos. Na face medial do joelho destacam-se as inflamações do ligamento colateral medial, geralmente em sua origem no fêmur, condição freqüente em indivíduos que utilizam o joelho durante esforços em adução dos MMII, como para a natação, as tendinites do semimembranoso, junto à interlinha articular medial, e o comprometimento da pata de ganso (tendões do sartório, *gracilis* e semitendíneo). As bolsas sinoviais que cobrem essas estruturas podem, isoladamente ou não, estar inflamadas e causar dor. Na face lateral do joelho, o ligamento colateral lateral pode sofrer entesites na sua origem femoral ou na inserção tibial, evento comum em corredores de longa distância. A inserção femoral do tendão do músculo poplíteo, junto à origem do ligamento colateral lateral, pode ser sede de processos inflamatórios; síndrome do atrito da banda íliotibial é devida ao atrito repetitivo dessa estrutura contra o epicôndilo lateral do fêmur. Dor na face anterior do joelho pode ser devida a fenômenos inflamatórios do aparelho extensor do joelho, incluindo a epifisite da patela, muitas vezes erroneamente diagnosticada como tendinite patelar, ou a entesite do tendão quadriciptal no pólo superior da patela. Na face posterior do joelho, a dor geralmente é referida de anormalidades do compartimento ou a espasmo do músculo poplíteo. As “lesões ocultas”, especialmente as contusões ósseas *bone bruises*, que são evidenciados no exame de ressonância magnética (RM) podem gerar dor significativa na articulação durante período de tempo prolongado^{1,5,13}.

• *Lesões ligamentares ou capsulares* (ligamento colateral medial e lateral, ligamento cruzado anterior e posterior). Causam dor de média e grande intensidade, que é agravada durante a palpação ou tensão dos ligamentos comprometidos. A dor torna-se mais intensa quando há instabilidade articular. Quando a lesão é do ligamento colateral medial o diagnóstico é realizado como teste de estresse em valgo (a perna do joelho a ser

examinado é mobilizada deslocando-se da linha média do corpo, com uma das mãos, enquanto a outra realiza resistência na face externa do joelho), que evidencia mobilidade anormal na face interna do joelho e causa dor regional. Quando a lesão é do ligamento colateral lateral, ao teste de estresse em varo, realizado de maneira análoga ao anterior, porém com movimento no sentido oposto, observa-se mobilidade anormal na face externa da articulação. Em casos de lesão do ligamento cruzado anterior, o teste em estresse da gaveta anterior, realizado com o joelho com cerca de 70 graus de flexão e com as duas mãos, observa-se que a tíbia anterioriza-se em relação ao fêmur. O ligamento pode também ser avaliado pela manobra de Lachmann que corresponde ao mesmo movimento, porém com 30 graus de flexão. Em casos de lesão do ligamento cruzado posterior, o teste em estresse da gaveta posterior é realizado de forma análoga ao anterior e resulta em deslocamento posterior da tíbia^{5,13,46}. As lesões ligamentares geralmente provocam hemartrose.

• *Lesões dos meniscos*. Causam dor na interlinha medial ou lateral do joelho. A compressão do menisco surge em dor aguda e em pontada. Muitas vezes, traumatismos torcionais do joelho causam apenas lesões discretas nos ligamentos, apesar de a dor ser intensa é devida a comprometimento dos meniscos ou da cartilagem articular (lesões intrínsecas do joelho). Essas lesões estão frequentemente associadas a derrame de líquido inflamatório (hidrartrose) e podem ser acompanhadas de bloqueio articular, caracterizado pela limitação do movimento tanto em flexão como, principalmente, em extensão, em muitas ocasiões, o bloqueio é antálgico. Habitualmente são associadas ao deslocamento de fragmentos meniscais ou da cartilagem articular (corpo livre articular). As manobras que avaliam os meniscos são as que procuram reproduzir os sintomas: movimentos de flexo-extensão e rotações do joelho, acompanhados de dor ou estalidos no espaço articular; a rotação interna da perna sobre o fêmur visa a avaliar o menisco lateral; a rotação externa avalia o menisco medial (teste de Apley). O tratamento consiste da remoção econômica dos fragmentos meniscais destacados e, quando possível, da sutura do menisco. Quando há instabilidades ligamentares ou outras anormalidades é necessária a correção de ambas as condições^{5,15,46}.

• *Rotura do músculo quadríceps e do tendão quadrícepsal*. Pode decorrer de ação violenta. A dor é aguda, em queimor, durante a extensão e flexão dos joelhos. Ao exame observa-se dor profunda, ausência de tecido muscular à palpação do local da rotura, descoloração tegumentar e edema devidos à hemorragia e incapacidade de fazer a extensão ativa do joelho.

• *Artrites*. Podem ser causadas por infecções (tuberculose, sífilis, gonorréia, estafilococos) ou

inflamações (artrite reumatóide, febre reumática e gota). Resultam em dor latejante no joelho, freqüentemente irradiada para a coxa, quadril e perna que é agravada durante a movimentação e aliviada durante o repouso. A dor é muito intensa, exceto em casos de sífilis e tuberculose. Ao exame clínico, observa-se dor, edema, derrame articular, hiperemia e limitação para a movimentação quando a condição é aguda. Freqüentemente outras articulações são comprometidas. Os dados de história, os sinais clínicos, os exames laboratoriais e de imagem confirmam o diagnóstico¹³.

• *Osteoartrose*. Fenômenos degenerativos do joelho costumam estar presentes a partir da quinta década de vida e acometem todas as estruturas articulares. As manifestações clínicas da artrose surgem geralmente após os 50 anos. A artrose primária é geralmente associada a anormalidades do alinhamento dos MMII, sendo o joelho varo a anormalidade mais freqüente. O compartimento medial do joelho é o primeiro a sofrer alterações; posteriormente, os demais compartimentos do joelho são comprometidos até ocorrer acometimento panarticular. Inicialmente, manifesta-se como sinovite, ou seja como dor moderada ou discreta; posteriormente, ocorrem alterações inflamatórias e instala-se dor mal localizada ao redor do joelho. Caracteristicamente, ocorre rigidez matinal que melhora com a atividade, atrofia e fraqueza do músculo quadríceps, limitação para movimentação e crepitação durante a movimentação do joelho. Tardamente, ocorre perda da função ligamentar e muscular e dificuldade para a marcha. As alterações aos exames de imagem são típicas. O processo doloroso é mais intenso na fase inicial. Com o passar dos anos, a dor torna-se menos intensa e o desgaste articular progride comprometendo, muitas vezes, definitivamente a função articular. As alterações degenerativas secundárias podem ser consequentes de fraturas articulares, lesões e cirurgias meniscais, afecções metabólicas (gota) ou afecções reumáticas, que seguem curso distinto do da artrose primária¹⁹.

• *Condrocálcinose*. Caracteriza-se pela ocorrência de depósitos do pirofosfato de cálcio na cartilagem articular. Pode ocasionar artrose do joelho. A radiografia revela contorno duplo das superfícies da articulação e calcificação dos contornos dos meniscos; cristais de pirofosfato de cálcio são identificados no líquido sinovial e a fagocitose desses cristais pelos leucócitos geram crises de pseudogota aguda. A freqüência de ocorrência de condrocálcinose radiográfica aumenta com o progredir da idade; afeta até 10% dos indivíduos com 80 anos⁵.

• *Hemartrose*. Pode ser causada ou associada à hemofilia, púrpura de Henoch e anemia falciforme, lesões traumática, afecções da membrana sinovial em especial a sinovite vilonodular pigmentada, condição de causa

desconhecida, incluída no grupo das lesões pseudotumorais desencadeada, freqüentemente aos traumatismos do joelho. Durante evolução pode determinar artrose destrutiva da articulação. Podem ser causa de dor contínua ou intermitente moderada a intensa e latejante no joelho, irradiada para a face posterior da perna que é agravada durante a flexão e extensão do joelho. Ao exame observa-se dor, edema, febre, leucocitose e alterações aos exames de imagem características de cada uma dessas condições. A punção revela sangramento^{5,15}.

• *Hidartrose*. Caracteriza-se pela ocorrência de derrame sinovial (acúmulo de líquido no espaço articular), associada a processo inflamatório articular. A punção articular auxilia o diagnóstico (pioartrites, artrites inflamatórias, pesquisa de cristais de urato ou pirofosfato de cálcio)⁵.

• *Artralgias para-infecciosas*. Dor aguda associada a edema localizado no joelho e em outras articulações. Pode ocorrer em casos de alergia decorrente de doença do soro, sarampo e outras condições. A concomitância de outros sinais e sintomas de alergia ou doenças generalizadas e a ausência de alterações aos exames de imagem permitem configurar o diagnóstico⁵.

• *Bursite*. A bursite pré-patelar e infra-patelar e da bursa posterior do gastrocnêmio causam, na fase aguda, dor moderada ou intensa em queimor na região da bursa comprometida e na fase crônica, dor em latejamento moderada ou discreta agravada durante a flexão ou compressão da bursa. Ao exame constata-se dor local, edema e inflamação¹².

• *Sinovite aguda ou crônica*. Qualquer agressão ao joelho pode gerar sinovite. Há, entretanto condições em que a origem do processo sedia-se primariamente na membrana sinovial (artrite reumatóide, sinovite vilonodular pigmentada), ocorrendo degeneração articular secundariamente ao processo sinovial. Condições metabólicas e infecções podem também causar sinovite. A sinovite causa dor contínua discreta ou moderada, agravada durante a flexão e extensão do joelho. Ao exame constata-se dor moderada, sufusão articular e limitação à movimentação que, secundariamente, resulta em amiotrofia do m. quadríceps. Em caso da forma vilonodular existe amplo espessamento sinovial e volumoso edema. O espessamento da membrana sinovial geralmente é palpável e visível. Em algumas situações, o diagnóstico é realizado após biópsia da membrana, que algumas vezes revela apenas sinovite crônica inespecífica⁵.

• *Cisto sinovial poplíteo ou cisto de Baker*. Corresponde à dilatação de uma das bolsas da fossa poplíteia que se comunica com o espaço articular. Quando há aumento na produção de líquido sinovial (artrite, osteoartrose) o cisto é preenchido, uma vez que a

Edição Especial

comunicação com a cavidade articular ocorre via estreita comunicação com mecanismo valvular unidirecional que impede o retorno de seu conteúdo para a cavidade da articulação. Os cistos podem causar parestesias por compressão nervosa e edema por estase nos MMII e podem romper-se espontaneamente ou durante a realização de exercícios; o líquido sinovial infiltra-se na panturrilha e desencadeia reação inflamatória que se manifesta como calor, edema e rubor da perna simulando tromboflebite. O diagnóstico é realizado com a palpação do cisto, aumento de volume da fossa poplíteia e presença de sinais de outras lesões do joelho, que podem ser evidenciadas pelos exames de imagem. Uma vez corrigida a afecção causadora, a tendência é a regressão espontânea do cisto. O tratamento cirúrgico do cisto é excepcional⁵.

- *Lesões condrais.* A dor costuma ser acompanhada de derrame articular. O tratamento geralmente é insatisfatório; novas perspectivas com o transplante autógeno (mosaicoplastia) e a partir da cultura de cartilagem são promissoras⁵.

- *Corpos livres articulares.* Costumam ser secundários a lesões condrais. Entretanto, em diversas ocasiões não é possível determinar-se o local de sua origem. Causam dor aguda, intensa e bloqueio articular devido à interposição do fragmento osteocondral, simulando lesão meniscal. Caracteriza-se pela ocorrência de derrame articular recorrente e amiotrofia do m. quadríceps. A remoção do corpo livre é necessária para solucionar a condição¹.

- *Osteocondrite dissecante do joelho.* Ocorre em adolescentes e em adultos jovens. Caracteriza-se pela presença de fragmento osteocondral fixo ao seu sítio de origem ou parcial ou totalmente destacado, geralmente na face externa do côndilo femoral medial (região intercondílea), ou destacado progressivamente do osso adjacente gerando corpo livre. A etiologia é desconhecida (vascular e outra traumática). Apresenta-se como dor moderada a intensa na região do joelho após execução de exercícios. A separação ou a perda de fragmentos resulta em bloqueio recorrente súbito da articulação. Associa-se a derrame articular intermitente, insegurança, amiotrofia do m. quadríceps e comprometimento do movimento. O tratamento depende da condição e dos sintomas.

- *Osteonecrose idiopática do joelho.* Causa dor intensa com instalação aguda na região do côndilo medial do fêmur associada ou não à efusão em indivíduos com mais de 60 anos de idade, especialmente em mulheres. Apresenta evolução clínica em cinco fases e evolui durante período de um a dois anos. Nas fases iniciais, há dor associada a discreta rarefação óssea seguida de aplanamento do côndilo femoral. Nas fases tardias, ocorre deformação do côndilo femoral associada a esclerose óssea

e fenômenos artrósicos secundários. A dor reduz-se de intensidade e limita a flexão forçada do joelho. O exame revela dor à pressão profunda e efusão sinovial. Na fase inicial, os exames diagnósticos mais sensíveis são a cintilografia óssea e a RM. O prognóstico depende da magnitude da lesão e da área de superfície articular acometida. O tratamento consiste na redução da carga com o uso de muletas, osteotomia e artroplastia total do joelho⁵.

- *Tumores do joelho.* Tumores benignos (osteochondromatose e osteoma osteóide) e malignos (osteossarcoma e condrossarcoma) causam dor contínua intermitente e progressiva quanto à intensidade. Em caso de osteoma osteóide, a dor torna-se mais intensa durante a noite. Ao exame constata-se edema, rigidez e, muitas vezes, bloqueio da articulação, devido à dor. Os exames de imagem confirmam o diagnóstico⁵.

- *SDMs.* Causam dor referida moderada a intensa na região posterior do joelho quando o ponto gatilho localiza-se no glúteo mínimo ou no bíceps femoral e dor na região anterior do joelho quando o ponto gatilho localiza-se no vasto medial, reto femoral ou adutor longo^{33,42}.

- *Joelho cronicamente doloroso.* Ocorre em doentes idosos e obesos. O exame revela alterações degenerativas⁵.

ANORMALIDADES FÊMORO-PATELARES

Três condições dessa articulação produzem sintomas no joelho: disfunção fêmoro-patelar, instabilidade da patela e luxação recidivante da patela. Várias condições são associadas a estas anormalidades. O alinhamento do MI em valgo é o mais comum. Desequilíbrio entre a atividade de grupos musculares, particularmente amiotrofia do vasto medial oblíquo, a retração dos isquiotibiais, a retração do retináculo lateral da patela e as anormalidades do desenvolvimento da tróclea (sulco raso, hipoplasia da porção lateral) podem ser observados nestas condições. A lateralização da tuberosidade anterior da tibia e o aumento do ângulo quadríceps (ângulo Q) e a deformidade em rotação externa da tibia levando a disfunção femuropatelar, com condromalacia dessa articulação. O quadro clínico é caracterizado por dor difusa na face anterior do joelho que piora com “subir escadas” e “descer rampas”¹². Os exames por imagem confirmam o diagnóstico.

- *Instabilidade e luxação de patela.* Causa falseio (falha) articular e “sinal da apreensão”, caracterizado pela sensação de que a patela saiu do lugar ao ser lateralizada pelo examinador¹².

- *Condromalácia da patela.* Consiste do amolecimento da cartilagem articular seguido de sua fissuração e fragmentação até ocorrer exposição do osso

subcondral. É causa de dor moderada a intensa, profunda na patela, que é agravada durante o deslocamento da patela contra o fêmur, e dor localizada após período de imobilidade. Acompanha-se de crepitação e estalidos na articulação. É consequência de alterações nutricionais da cartilagem e das sollicitações mecânicas inadequadas com consequente distribuição anormal das pressões articulares. Alterações degenerativas secundárias (artrose) surgem tardiamente. Ao exame observa-se espasmo e crepitação na região articular e dor sub-patelar¹².

- *Depósito doloroso de gordura sub-patelar.* Causa dor no joelho associada a dor e a sensação de aumento do volume em cada lado do ligamento patelar. Muitos doentes apresentam história de microtraumatismos crônicos⁵.

- *Tendinite do patelar.* Trata-se de processo inflamatório agudo ou crônico do tendão patelar. Entre as causas destacamos excesso de atividades esportivas e secundário a lesão de Oosgod-Schulätter. O diagnóstico é clínico podendo ser confirmado pelo ultrassom e ressonância magnética. O tratamento é preferencialmente clínico, reservando-se as cirurgias quando existe corpo livre intratendíneo⁴⁴.

DOR NA PERNA

Lesões músculo-esqueléticas

- *Fraturas ou descolamento da tibia ou da fíbula.* Causam dor aguda intensa no local da lesão e que é agravada pela carga ou palpação. A história e o exame revelam dor, edema, hematoma, crepitação, e as vezes deformidade. Os exames de imagem confirmam o diagnóstico. A fratura por estresse causa dor com o apoio que piora durante as atividades físicas⁵ e diagnosticada pela cintilografia óssea⁴⁴.

- *Síndrome do estresse medial.* É caracterizada pela ocorrência de dor, geralmente na borda medial da tibia que cede com o repouso.

- *Osteomielite* (tuberculose, febre tifóide e micoses). Causa de dor moderada a intensa, latejante ou em peso, na região tibia ou da fíbula que se acentua à noite. É agravada à palpação e associada a dor localizada, febre e outros sinais infecciosos. Alterações aos exames de imagem e de laboratório configuram o diagnóstico⁵.

- *Tumores.* Tumores benignos (osteoma, osteóide e tumor de células gigantes) ou malignos (osteossarcoma, sarcoma de Ewing e metástases), causam dor profunda, em peso ou latejante, que se acentua à noite. Quando há fratura pode instalar-se dor aguda intensa. A palpação pode revelar presença do tumor. Emagrecimento e outros sinais de afecções malignas geralmente estão presentes. As

alterações nos exames de imagem são compatíveis com a condição⁵. O diagnóstico pode ser confirmado por biópsia com agulha ou por cirurgia aberta.

- *Outras afecções ósseas.* Epifisite, hemorragia sub-periostal, periostite, sífilis, metaplasia, cistos ósseos, osteíte deformante, ósteo-artropatia hipertrófica pulmonar e a anemia falciforme podem causar dor localizada, que muitas vezes, acentua-se à noite e é agravada pela pressão local. A dor é intensa em casos de hemorragia sub-periostal. Ao exame constata-se discreto edema e dor localizada. Os exames de laboratório e de imagem evidenciam a nosologia⁵.

- *Rotura do m. gastrocnêmio.* Causa dor aguda e intensa na região da panturrilha, sensação de estalo durante a execução de movimentos ou sobrecarga muscular exagerada que são agravados durante a flexão plantar do pé ou flexão do joelho. Ao exame constata-se dor local, incapacidade para marcha sem auxílio, ausência de continuidade muscular e hematoma sub-fascial⁵.

- *Rotura de tendões* (Aquiles, tibial anterior e tibial posterior). Atividades musculares excessivas (corrida e salto), causam rotura do tendão de Aquiles que gera dor aguda intensa no tornozelo e na região posterior do calcânhar; rotura do tendão tibial anterior, que causa dor na face anterior da perna ou rotura do tibial posterior, que causa dor na região medial da perna e do pé. A dor é agravada durante a flexão plantar, dorsiflexão ou inversão do pé. Ao exame, constata-se tensão, dor, edema, efusão no local da rotura e dificuldade para marcha sem apoio. Ocorre incapacidade para flexão plantar em casos de lesões do tendão de Aquiles, déficit de dorsiflexão em casos de lesão do tibial anterior e instabilidade e pé plano em casos de lesão do tibial posterior^{16,26,35}.

- *Síndromes compartimentais.* Causam dor intensa na região anterior, posterior ou ântero-lateral da perna, devida a edema e a isquemia nervosa. A dor manifesta-se gradualmente 5 a 10 minutos após a execução de exercícios intensos e permanece durante longos períodos. Ao exame, constata-se edema, dormência na distribuição do nervo comprometido e persistência de pulso pedioso. O início do quadro após corrida por certas distâncias fundamenta o diagnóstico. O diagnóstico é confirmado pelos exames de imagem e na medida da pressão compartimental durante os esforços físicos. O tratamento inclui uso de analgésicos, fisioterapia, mudança das atividades e redução da carga e eliminação dos fatores predisponentes (erros de treinamento e deformidades leves). Em casos rebeldes a fasciotomia é indicada⁵.

- *Síndrome dolorosa miofascial.* A SDM do m. sóleo e do m. gastrocnêmio caracteriza-se por dor na face posterior da perna, a do m. peroneo longo por dor na face lateral da perna e a do m. tibial anterior por dor na face anterior da perna^{33,42}.

Edição Especial

- *Tenossinovite*. Causa dor moderada ou intensa ao longo do tendão acometido que é agravada durante a função muscular. Ao exame nota-se dor localizada, edema e hiperemia ao longo dos tendões acometidos^{5,35}.

- *Tendinite do tibial anterior*. É rara, pois embora o músculo tibial anterior seja responsável por 80% da força de dorsiflexão do tornozelo o seu curso é quase retilíneo e a solitação mecânica é mínima. Ocorre em atletas e causa dor e crepitação no tendão. O tratamento consiste do uso de AAINHs, gelo e repouso⁵.

- *Tendinite do flexor longo do hálux*. O tendão flexor longo do hálux sofre atrito quando se curva ao penetrar no túnel osteofibroso junto ao tubérculo do talo e borda medial do calcâneo. As tendinites do flexor longo do hálux são mais comuns nos indivíduos que praticam balet clássico e causam dor retromaleolar reproduzida durante a flexão plantar forçada. O diagnóstico diferencial é com a síndrome do impacto posterior no tornozelo, principalmente quando há ostriganum. O tratamento é conservador. Raramente há necessidade de liberação do tendão do túnel osteofibroso⁵.

- *Tendinite ou rotura dos tendões fibulares*. Podem decorrer de microtraumatismos de repetição durante a atividade física, traumatismos diretos, fraturas do tornozelo ou do calcâneo, entorses agudas do tornozelo, instabilidade ligamentar crônica ou artrite reumatóide causam dor e edema retromaleolar lateral no tornozelo, presença de sulco retromaleolar plano ou convexo, hipertrofia do tubérculo dos fibulares, *os peroneum* ou variações anatômicas musculares favorecem a estenose dos tendões e, conseqüentemente, a instalação de processo inflamatório. A RM é o exame diagnóstico preferencial. A ressecção do segmento lesado do tendão associada à tenodese é o tratamento³⁵.

- *Tendinite tibial posterior*. Alterações degenerativas neste tendão causam perda do suporte mecânico do arco longitudinal medial que resulta em pé plano valgo progressivo. Inicialmente, a deformidade é reversível; com a evolução o quadro tornar-se estruturado. Caracteriza-se pela ocorrência de dor retromaleolar medial, edema e pé plano valgo; o doente ao posicionar-se valgiza o retropé acometido. É mais comum em mulheres na 5ª e 6ª décadas de vida e freqüentemente, é unilateral. O diagnóstico é firmado pelo exame de ultrassom e RM. O tratamento consiste do uso de órteses apoiando arco medial e fisioterápicos. Na maioria dos doentes, entretanto é necessário tenoplastia com transferência do flexor longo dos dedos ou artrodese do tarso⁵.

- *Tendinite do tendão de Aquiles*. É mais comum em corredores e secundárias a erros no treinamento, aumento súbito da intensidade do exercício, reinício de atividades após prolongado período de inatividade ou

ocorrência de problemas mecânicos como pé varo ou pé cavo-varo. A dor geralmente tem início incidioso, agrava-se com as atividades físicas e, tardiamente, pode comprometer a marcha. À palpação, o tendão é doloroso e, eventualmente, apresenta crepitação e alargamento. O diagnóstico é clínico. A RM pode avaliar as alterações tendíneas. O tratamento consiste do uso de gelo, exercícios de alongamento, órteses para elevar o retropé e, eventualmente, imobilização. O tratamento cirúrgico é indicado em casos rebeldes⁵.

- *Mialgia generalizada*. Flebite, infecções generalizadas, miosite e fibromialgia causam dor generalizada na perna que se agrava durante a execução dos movimentos. Ao exame, constata-se dor e edema localizado na perna em casos de miosite. O sinal de Homan ocorre em caso de flebite. Em casos de fibromialgia, anormalidades do sono, fadiga muscular, rigidez e fenômeno de Raynaud são comuns^{5,7,33,42}.

- *Espasmos musculares*. Acarretam dor intensa súbita na região da pantorrilha. São causados por traumatismos ou esforços físicos exagerados durante a flexão plantar. Ao exame constata-se dor e espasmo muscular na panturrilha^{33,42}.

Vasculopatias

Ateropatias (aterosclerose, doenças de Buerger) causa dor e claudicação intermitente na região da panturrilha durante a marcha ou exercício. A dor é aliviada durante o repouso⁵.

Infecções

Abscessos causam dor intensa localizada na perna. Ao exame, constata-se dor localizado, edema, hiperemia e febre.

Neuropatias

- *Neuropatia do nervo safeno*. Causa sensação de queimor na face-ântero medial da perna, na distribuição do nervo safeno. Ao exame observam-se parestesias, hiperalgesia, hiperpatia ou hipalgesia no seu território de distribuição^{3,30}.

- *Neuralgia do fibular*. O nervo fibular pode ser comprimido por tecido fibroso, sofrer lesões extrínsecas na região da cabeça da fíbula devidas à tração e isquemia nervosa (ato de cruzar as pernas) especialmente em doentes que apresentam emagrecimento acentuado resultando em redução dos tecidos que protegem o nervo, sofrer lesões decorrentes de anormalidades metabólicas que os tornam mais vulneráveis à compressão, serem traumatizados durante atividades esportivas (marcha, corridas), ou

quando há trombose e embolia de artérias femorais e proplíteas, luxação do joelho, fraturas da fíbula proximal, parto distócico, hematomas intraneurais, hematoma na fossa poplíteia (hemofilia), linfonódos e cistos intraneurais, cistos na articulação tíbio-fibular proximal ou anterior do músculo fibular longo, lipomatose da fossa poplíteia, mal de Hansen, cisto de Backer ou síndrome da fabela (sesamóide lateralmente à cabeça do gastrocnêmio), uso de sapatos apertados, patins, manutenção de determinadas posturas durante o sono, ato de sentar e inversões do tornozelo (angustiamiento na região da cabeça da fíbula). A neuropatia do nervo fibular caracteriza-se por dor em queimor na porção lateral e distal do joelho e face ântero-lateral da perna e do pé. Ao exame, observa-se déficit sensitivo na face lateral da perna e dorso do pé e déficit motor dos flexores do pé. O estudo eletromiográfico identifica o local da afecção^{3,30}.

- *Neuralgia tibial*. O nervo tibial pode ser lesado devido a fratura da tíbia, projetis de arma de fogo, tumores ao longo do nervo (cistos de Baker) ou ser encarcerado na fossa poplíteia por banda que conecta as cabeças do m. gastrocnêmio ou pelo arco tendíneo que origina o m. sóleo (angustiamiento na pantorrilha). Causa dor em queimor na face póstero-lateral da perna e lateral do pé. Ao exame, constata-se parestesia, hiperestesia e hiperpatia na distribuição do nervo sural, déficit dos músculos flexores plantares e dor nas pernas durante os movimentos involuntários do pé, especialmente dos dedos^{3,30}.

DOR NO TORNOZELO

Afecções músculo-esqueléticas

- *Traumatismos*. Fraturas e luxações do tornozelo causam dor aguda localizada lateralmente, medialmente e ântero posteriormente no tornozelo, na dependência da localização da lesão. A dor é agravada durante a execução dos movimentos. Ao exame constata-se dor à palpação, edema, equimose no tornozelo e dificuldade para a sustentação do peso e para a ambulação⁵.

- *Instabilidade ligamentar do tornozelo*. Ocorre após o entorse do tornozelo geralmente em varo, levando a dor contínua e moderada agravada durante movimentação articular. Ao exame constata-se edema, equimose e dor a movimentação da articulação⁵. O sinal de estresse em varo e o teste da gaveta do pé pode ser positivo nas lesões mais graves. O tratamento é conservador nas lesões menores e cirúrgico nas instabilidades graves⁴⁴.

- *Artrite* (artrite reumatóide, gota, infecções bacterianas, gonococcia e tuberculose). Caracteriza-se pela ocorrência de dor aguda intensa, agravada durante a execução de movimentos. Ao exame observa-se dor,

edema e hiperemia articular. Há, às vezes, envolvimento de outras articulações (artrite reumatóide), hiperuricemia (gota), febre e alterações laboratoriais que evidenciam afecção. As alterações aos exames de imagem são compatíveis com o quadro^{10,27}. A punção articular pode confirmar o diagnóstico.

- *Osteoartrose*. Causa dor localizada que se mantém e progride durante meses ou anos. Ao exame constata-se claudicação, espessamento articular (hipertrofia óssea) e limitação dos movimentos. As alterações aos exames de imagem (pinçamento articular e esclerose múltipla) são características desta condição¹⁰.

- *Talalgia posterior*. A dor na porção posterior do calcâneo apresenta muitas causas; bursite retrocalcaneana, tendinite insercional do tendão de Aquiles e deformidade de Haglund. Os sintomas e a história clínica são similares: dor que piora com calçados e durante a manhã. A palpação pode identificar a dor na inserção do tendão de Aquiles ou na bursa. Na síndrome Haglund, o exame radiográfico identifica proeminência no calcâneo (ângulo Fowler-Phillip). A RM pode avaliar a anatomia do tendão de Aquiles. O tratamento conservador consiste do uso de gelo, exercícios de alongamento, órteses para elevar o retropé e imobilizações. Há indícios de que os melhores resultados cirúrgicos ocorrem quando a duração do quadro é inferior a um ano².

- *Artrites não degenerativas* (hemofilia, neuropática). Causam dor localizada na região do tornozelo que é agravada durante a movimentação. Ao exame observa-se edema e dor localizada. Em caso de artrite por hemofilia pode-se aspirar sangue da articulação⁵.

- *Bursite do calcâneo ou sub-calcaneal*. Causa dor aguda ou intensa localizada na face posterior do calcâneo que é agravada à palpação. Ao exame observa-se dor local e edema⁹.

- *Deslocamento do tendão peroneano*. Causa dor moderada ou intensa na região lateral do tornozelo e dificuldade para a marcha. A palpação da região lateral do maléolo causa dor e revela sub-luxação do tendão⁵.

- *Osteocondrite dissecante*. Há a osteocondrite do ângulo lateral do talo (traumático) e do ângulo medial (atraumático), mais frequente no sexo masculino (2:1). A dor tem início insidioso, moderada que agrava-se durante a movimentação. Geralmente vão para cura espontânea em crianças abaixo dos 10 anos, porém quando o fragmento ósseo já se encontra destacado é necessário procedimento cirúrgico (artroscopia). Nas fases iniciais, nada é constatado aos exames de imagem, nas fases intermediárias ocorrem alterações osteocondrais discretas e, nas fases tardias, perda óssea^{5,43}.

Edição Especial

Neuropatias

- *Síndrome do túnel do tarso anterior.* Decorre da compressão do nervo fibular profundo sobre o retináculo extensor no dorso do tornozelo. Geralmente é resultante de edema, traumatismos, fraturas do tornozelo e uso de sapatos apertados. As anormalidades são geralmente sensitivas e limitadas ao espaço entre o primeiro e segundo artelho, na face dorsal do pé; ocasionalmente, sinal de Tinel é evidenciado na região do tornozelo. O extensor *digitorum brevis* pode estar enfraquecido ou apresentar atrofia^{5,6,30}.

- *Síndrome do túnel do tarso posterior.* Consiste do encarceramento do nervo tibial no tornozelo na área retro-maleolar medial onde é coberto pelo retináculo flexor do maléolo medial que conecta ao calcâneo. Geralmente é associada a fraturas localizadas, tumores, extrínsecos ou não, do nervo tibial, anormalidades vasculares (varicosidade e aneurisma), *diabetes mellitus*, hipotireoidismo, osteoporose migratória regional, doenças do colágeno, mal de Hansen, tenossinovite, músculos acessórios, cisto sinovial, lipoma, hipertrofia do músculo do hálux ou deformidades que causam diminuição da secção transversa do túnel do tarso (valgo do retropé). Clinicamente manifesta-se como alterações sensitivas na face plantar do pé, perda da sensação da discriminação de 2 pontos. Geralmente o calcanhar é poupado porque o nervo calcâneo medial emerge acima do retináculo flexor. Ocasionalmente, um ramo plantar pode ser comprimido pelo músculo abductor acessório. A dor no calcanhar pode ser relacionada à compressão de um ramo do nervo plantar lateral; o nervo plantar medial pode ser comprometido durante corridas. A dor é proximal e muitas vezes, irradia-se até a panturrilha ou coxa e pode ser exacerbada durante a marcha ou adoção da postura ortostática prolongadamente. As alterações sensitivas podem ser exacerbadas durante a compressão do túnel do tarso posterior com torniquete ou com a manutenção do pé em inversão e rotação medial forçada. O sinal de Tinel pode ser positivo ou não. O diagnóstico é realizado pelo estudo eletroneuromiográfico e pela RM. O tratamento consiste do uso de AAINHs, medidas fisioterápicas, e órteses. A descompressão do túnel do carpo é indicada em casos rebeldes⁶, porém 25% dos pacientes que são operados continuam com desconforto⁴⁴.

- *Nervo sural.* O nervo pode ser comprimido por linfonódios, cistos de Baker ou cicatrizes³⁰.

DOR NO RETROPÉ

Afeções músculo-esqueléticas

- *Fasciíte plantar.* Afeta mais mulheres de meia

idade. É bilateral em 15% dos casos. Está associada a obesidade, longos períodos na posição ortostática, caminhadas a longa distância, pés cavos e doenças sistêmicas. Caracteriza-se pela ocorrência de alterações inflamatórias na origem de fásia plantar no calcâneo. Há esporão em 50% dos casos (ocorre em 15% dos indivíduos assintomáticos). Caracteriza-se pela ocorrência de dor com início insidioso, manifestando-se durante as primeiras horas da manhã, geralmente na face medial e plantar da tuberosidade do calcâneo. Fraturas por estresse do calcâneo, síndrome do túnel do tarso ou compressão do nervo pelo músculo abductor do quinto dedo são os diagnósticos diferenciais. O tratamento conservador é eficaz em 95% dos casos. A cirurgia é reservada a casos resistentes ao tratamento conservador⁵.

- *Osteoartrose do retropé.* O retropé inclui a articulação subtalar e a de Chopart (talonavicular e calcâneo-cubóide). Afeções que bloqueiem uma dessas articulações repercutem em todo o complexo articular. A artrose pode decorrer de traumatismos e varismo ou valgismo do retropé e de malformações como as coalisões tarsais. Doentes com artrose subtalar ou da articulação mediotársica referem desconforto no tornozelo. As manobras de flexo-extensão são assintomáticas na faixa central do arco do movimento. A dor ocorre principalmente à movimentação forçada em varo e valgo do retropé. Em casos de artrite subtalar, há dor discreta ou moderada no calcanhar irradiada da articulação subtalar que é agravada durante a movimentação articular. A pressão sobre o seio do tarso produz dor e, a movimentação articular, gera crepitação e dor. As alterações aos exames de imagem são evidentes. O tratamento conservador é paliativo. Dor incapacitante persistente é critério para indicação de artrodeses⁵.

- *Coalisões tarsais.* São pontes, fibrosas, cartilaginárias ou ósseas anormais entre dois ou mais ossos do tarso que ocorrem em 1% da população, e em aproximadamente 50% dos casos são bilaterais. As mais frequentes são as barras talocalcaneana e calcaneonavicular. Os sintomas manifestam-se na adolescência, são associados a pé plano valgo e causam limitação da articulação subtalar provocando entorses de repetição no tornozelo. Caracterizam-se por dor moderada ou intensa na região do retropé resultante da adaptação espacial das estruturas ósseas do retropé e do médio pé. A dor é agravada durante a movimentação da articulação sub-talar devido à carga e é aliviada durante o repouso. Ao exame constata-se a limitação na inversão e eversão do retropé. O tratamento inicialmente é cirúrgico e consiste na ressecção da barra fibrosa; quando a artrose é estruturada, a artrodesse do tarso pode ser necessária³⁴.

- *Calcanhar doloroso.* Resulta da deficiência do

coxim do calcânhar e caracteriza-se pela ocorrência de dor intensa sob a região da gordura do calcâneo. A palpação produz a dor e revela a perda de gordura e sua substituição por tecido cicatricial^{5,38}.

• *Deformidades*

- Pé cavo. Caracteriza-se pela ocorrência de calosidades dolorosas na região plantar sob a cabeça dos metatarsianos e pela presença de dor na região do tarso (em caso de osteoartrite). Ao exame observa-se de que o arco plantar é elevado, os dedos são em martelo, que há proeminência da cabeça dos metatarsianos na planta do pé e dor nos ossos deformados devido à pressão contra os sapatos^{5,28} e por compressão dos nervos digitais (Neuroma de Morton).

- Pé plano. É geralmente assintomático em crianças. No adulto a sobrecarga no pé pode resultar em dor por tendinites. Ulteriormente, a dor pode resultar de osteoartrite nas articulações tarsais. O exame revela as anormalidades^{5,32}.

DOR NA REGIÃO DO MÉDIO PÉ

• *Síndrome da tensão do arco plantar*. Resulta da ação do ortostatismo prolongado sobre superfície dura ou da execução de marchas para as quais o indivíduo não está adaptado. Causa dor moderada no pé. A palpação revela dor, inversão do calcâneo e pronação. O ligamento plantar e a fásia podem tornar-se dolorosos^{8,32}.

• *Instabilidade da articulação de Lisfranc* (lesão da articulação cuneiforme do metatarso). A lesão é causada pela inversão e flexão plantar e resulta em dor na área do médio pé. A dor é agravada durante a palpação e movimentação e o exame revela edema e dor na articulação comprometida^{18,36}.

• *Insuficiência do tendão tibial posterior*. Resulta em desestruturação do médio pé e gera dor em peso ou dor que é agravada pela pressão, posição ortostática e durante a marcha. Frequentemente observa-se dor e edema localizado⁵.

• *Cisto sinovial*. É originado na sinóvia articular ou bainha dos tendões e resulta em dor à pressão contra o sapato. É agravada à palpação, à pressão e à deambulação⁵. Pode ser uma das causas da Síndrome do túnel do tarso.

• *Osteoartrose do médio pé*. Pode ocorrer como seqüela de traumatismos ou devido à hiper mobilidade do primeiro raio que gera artrose da articulação 1ª cunha - 1ª metatarso e causa dor devido à presença de ostéofito dorsal que gera atrito contra o sapato. A sintomatologia é lentamente progressiva. Muitas vezes, a ressecção do ostéofito soluciona o problema. Em casos de recorrência dos sintomas, é indicada a artrodese regional^{10,18,27}.

• *Osteocondrite do osso navicular* (doença de Köhler). Manifesta-se em crianças com 4 a 5 anos de idade que se queixam de dor na região médio-tarsal do pé forçando a marcha na face lateral do pé (80% dos meninos). Ao exame observa-se claudicação, discreto edema na região médio-tarsal e dor na região do osso navicular. As alterações dos exames de imagem evidenciam a lesão⁵. O tratamento é sempre conservador⁴⁴.

DOR NO ANTE PÉ

• *Fraturas de estresse*. Durante a execução da atividade de marcha prolongada, corrida ou danças aeróbicas pode ocorrer fratura do cólo de um ou mais ossos metatarsianos; geralmente é mais comum comprometendo o segundo metatarso. Inicialmente instala-se dor no pé durante a corrida ou dança que, posteriormente, manifesta-se durante a marcha e é agravada pela pressão ou peso. Ao exame, observa-se dor à palpação no local da fratura. As radiografias inicialmente são normais, sendo as lesões evidentes após a 3ª ou 4ª semana⁵, porém a cintilografia óssea confirma o diagnóstico precocemente⁴⁴.

• *Metatarsalgia*. Causa dor intensa ou moderada na região plantar do ante-pé, geralmente na região da cabeça do segundo e terceiro metatarsianos devido à sobrecarga desproporcional ao peso do corpo. É agravada durante a pressão sobre o osso afetado e pelo peso corpóreo durante a marcha. Ao exame, observa-se calo na região plantar sob o 2º e 3º metatarsianos. A palpação revela dor que é agravado quando o examinador comprime a cabeça dos metatarsianos (Neuroma de Morton)^{5,44}.

• *Osteocondrite da cabeça metatarsiana* (doença de Freiberg). Ocorre habitualmente em meninos (75%) após 13 anos. Caracteriza-se pela ocorrência de dor na articulação metatarsofalangeana que é agravada na posição ortostática e durante a marcha. Ao exame observa-se espessamento, edema local e limitação dos movimentos na articulação metatarsofalangeana. As radiografias, inicialmente são normais; revelam aumento da densidade óssea, posteriormente⁴³.

DOR NOS DEDOS

Afecções músculo-esqueléticas

• *Hálux valgo*. É deformidade estática mais freqüente em mulheres na proporção de 10:1. Há tendência da ocorrência familiar associada a fatores mecânicos predisponentes. Caracteriza-se por desvio lateral do 1º dedo, aumento do ângulo entre o 1º e o 2º metatarsianos e alargamento do arco transversal anterior da proeminência medial do nível da cabeça do primeiro metatarso. É agravado com o uso de calçados bico fino. Clinicamente

Edição Especial

manifesta-se como dor e inflamação na proeminência medial e hipertrofia da bursa causada pelo atrito contra o calçado; em alguns casos, a compressão dorso-medial nos nervos sensitivos causa parestesias no hálux. Pode ocorrer dificuldade para usar calçados fechados. O tratamento conservador consiste do uso de calçados macios, largos, com forma quadrada e cobertura anterior elevada para acomodar melhor os dedos. Fisioterapia e órteses são pouco eficazes. Quando o tratamento conservador é insatisfatório, a correção cirúrgica é recomendada²⁵.

- *Joanete do 5º dedo* (Joanete de Alfiate). É deformidade em varo na articulação metatarsofalangeana com a cabeça do 5º metatarso descoberta lateralmente. Quando associado ao hálux valgo, o pé torna-se alargado anteriormente. A dor é, provocada pela inflamação da bolsa que situa-se sobre a cabeça do 5º metatarso devido ao atrito com o calçado. Há também rubor, edema e saliência lateral⁴⁵. O uso de calçados apropriados reduz os sintomas. A persistência dos sintomas é critério para indicação do tratamento cirúrgico que visa à ressecção da proeminência lateral e ou osteotomia do 5º metatarso⁵.

- *Osteoartrose da articulação metatarsofalangeana*. Resulta em pé plano anterior e em desconforto⁵.

- *Hálux rígido*. É uma artrite degenerativa articulação metatarsofalangeana, que ocorre em 2% da população com mais de 30 anos. Os principais sintomas são dor e rigidez, especialmente à dorsiflexão do hálux. O início da sintomatologia é gradual, havendo agravamento com a atividade física e quando há desprendimento do hálux durante a marcha. Calçados muito flexíveis e com salto costumam agravar a dor. Calçados rígidos que limitam a dorsiflexão melhoram os sintomas. A ressecção do ostéofito dorsal, as ressecções artroplásticas ou a artrorese são indicados em casos rebeldes²⁴.

- *Deformidade dos pequenos dedos*. A deformidade em garra dos dedos é provocada por hiperextensão das articulações metatarsofalangeanas e flexão da interfalangeana proximal e distal, enquanto que nos dedos em martelo há hiperextensão das articulações metatarsofalangeanas e interfalangeanas distais e flexão ao interfalangeana proximal⁴⁶. Essas deformidades podem ser decorrentes de pressão inadequada na extremidade dos sapatos, seqüelas de traumatismos ou ser congênita ou associada a afecções neurológicas como a doença de Charcot-Marie-Tooth. A dor é devida ao atrito das calosidades no sapato. A calosidade interfere com a função e causa dor quando há cargas nas cabeças dos metatarsoseanos. Ao exame observa-se deformidade e, ulteriormente, queratose. O tratamento consiste do uso de calçados adequados, palmilhas com apoio retrocapital. Quando a deformidade é flexível pode sua correção com

transferências tendíneas, quando há rigidez, as ressecções artroplásticas e as artrodeses podem ser necessárias²⁹.

- *Gota*. Causa dor intensa na articulação metatarsofalangeana do primeiro dedo que se agrava à palpação e à movimentação do hálux. O exame revela edema, hiperemia e restrição da movimentação da articulação. A presença de cristais de ácido úrico no líquido sinovial e a hiperuricemia plasmática confirmam o diagnóstico. Nível sérico levemente elevado de ácido úrico não é suficiente, na ausência de crise, para configurar o diagnóstico de gota^{10,27}.

- *Lesões dos sesamóides*. Os sesamóides são ossos importantes funcionalmente porque agem como polia no mecanismo flexor do hálux e contribuem para dispersão do impacto sobre a cabeça do 1º metatarso. As alterações patológicas dos ossos sesamóides do hálux incluem processos inflamatórios, fraturas por estresse e artrites. As sesamoidites são relacionadas aos estresses repetidos e devidas à inflamação dos sesamóide que resulta em dor que é agravada durante a dorso-flexão da articulação metatarsofalangeana e com o apoio. A dor é localizada abaixo da cabeça do primeiro metatarso e associa-se ou não a edema. O tratamento consiste do uso de órteses para absorção do impacto e do emprego de medidas antiinflamatórias locais. O tratamento cirúrgico raramente é necessário²⁸.

- *Artrite reumatóide e osteoartrite*. Compromete uma mais articulações do pé e apresenta características similares às de outras artrites^{10,18,22,27}.

Neuropatias

- *Neuroma interdigital* (Neuroma de Morton). Os nervos digitais (ramos do nervo tibial) podem ser comprimidos pelo ligamento transversal entre as cabeças do terceiro e quarto metatarsoseanos e causar dor na região do ante-pé que se agrava à posição ortostática e durante a marcha e melhora com a retirada do sapato. O neuroma de Morton não é um neuroma verdadeiro e sim uma fibrose perineural no nervo digital comum secundária a traumatismos repetidos do nervo contra o ligamento transversal, durante a dorsiflexão dos dedos. É mais comum no 3º espaço interdigital onde o nervo recebe ramo do nervo plantar lateral e outro do plantar medial; raramente ocorre no 2º espaço. É mais freqüente em mulheres. O sintoma mais comum é a dor no antepé e eventualmente, sensações parestésicas nos dedos. A dor é aguda, em queimor, muitas vezes, em pontada. Episódios de dor lancinante e irradiada para o 3º e 4º artelhos são comuns. A dor é reproduzida com a compressão lateral do espaço interósseo no antepé. O exame revela que o antepé é plano

e que há espessamento do nervo digital. O ultrassom e a ressonância magnética podem revelar o neuroma. O tratamento consiste do uso de órteses, orientação quanto ao uso de calçados e, eventualmente, infiltrações com corticosteróides. A neurectomia proporciona resultados satisfatórios em 95% dos casos³⁷.

• *Polineuropatias periféricas.* Pode ser decorrente de várias condições clínicas, destacam-se entre elas, diabete, a intoxicações exógenas, síndromes carenciais. Caracterizam-se pela ocorrência de sensações de dormência, queimor ou formigamentos localizados nas extremidades. Predominam nos MMII seguindo-se o acometimento dos membros superiores. As alterações apresentam caracteristicamente distribuição em sapato ou em bota. O tratamento consiste do uso de medicamentos anticonvulsivantes e psicotrópicos ao lado da eliminação dos fatores causais⁴⁰.

• *Dor fantasma.* Menos de 5% dos doentes que sofre amputação apresenta dor fantasma. O fenômeno fantasma é universal. A dor fantasma caracteriza-se pela fusão da imagem do membro fantasma com a imagem da dor. Macrossomia e microssomia, estáticos ou dinâmicos, espasmos no coto de amputação são anormalidades e concorrem para sua expressão. O tratamento é semelhante ao das polineuropatias periféricas⁴⁰.

DOR DECORRENTE DE AFECÇÕES VASCULARES

• *Aterosclerose obliterante.* É componente da aterosclerose generalizada e que comumente acomete o segmento da porção distal da artéria aorta, artéria ilíaca e seus ramos nos membros inferiores incluindo a artéria femoral, artéria tibial anterior e posterior e, menos extensamente, a artéria peronera. Esta condição é responsável por mais de 95% das causas de afecção oclusiva vascular crônica dos membros inferiores. O ato de fumar, hiperlipidemia e a hipertensão aceleram a progressão da aterosclerose. Clinicamente manifesta-se como claudicação intermitente (fadiga extrema, sensação de câimbras ou de aperto muscular) que progride para a sensação de dor aguda e, ocasionalmente, de dormência durante a marcha e que melhora após alguns minutos de repouso. A distância percorrida que induz esta condição torna-se progressivamente menor à medida que a doença progride. O desconforto é mais intenso quando as caminhadas são realizadas com maior velocidade. Quando o acometimento é da região aórto-ilíaca a claudicação ou a dor ocorrem na região glútea, quadril, coxas e panturrilhas; quando o comprometimento é do segmento tibial e poplíteo a dor e a claudicação ocorrem distalmente ao joelho. Quando é confinada às artérias tibiais ou artéria

peronera não há claudicação; quando há acometimento da artéria poplíteo e da artéria femoral superficial ocorre discreta claudicação na panturrilha. A dor manifesta-se em repouso quando a doença acomete vários vasos incluindo seus colaterais. A dor durante repouso sempre acomete os pés distalmente e é intensa em queimor constante, inicialmente acentua-se à noite porque o doente não mantém o pé pendente. Frequentemente associa-se a alterações tróficas nos pés e raramente melhora espontaneamente. Quando ocorre neuropatia a dor torna-se lancinante, em choque na perna e no pé. Ao exame clínico observa-se redução ou ausência dos pulsos e alterações da cor do tegumento. O tratamento consiste do uso de medicação sintomática, restauração da circulação e, em alguns casos, de simpatectomia química ou cirúrgica. A estimulação elétrica da medula espinal é opção em casos em que as úlceras não são de grande magnitude.

• *Trombose obterante.* É uma doença oclusiva que acomete artérias de pequena e médio calibre e veias, principalmente das porções distais inicialmente dos membros inferiores em fumantes adultos do sexo masculino e que melhora com a interrupção do tabagismo. Caracteriza-se pela ocorrência de processo inflamatório em todas as camadas dos vasos de pequeno e médio calibre, arteriais ou venosos, especialmente da artéria tibial posterior e anterior, artéria plantar e artérias digitais. As artérias de grande calibre são comprometidas tardiamente. Pode ocorrer trombose no segmento acometido. O quadro clínico assemelha-se ao da doença arterosclerótica obstrutiva ou seja a sensibilidade ao frio com o padrão de doença de Raynaud ocorre em cerca de 50% dos doentes. O doente apresenta claudicação com dor em peso ou câimbra e sensação de fadiga que melhora com o repouso. A dor em repouso geralmente acomete os dedos e o pé e mais frequentemente é em queimor sendo agravada durante a elevação da extremidade, pode não ser com a postura do pé pendente. Tardiamente o doente pode apresentar dor com padrão de neuropatia isquêmica. O diagnóstico é realizado baseando-se nos elementos de história e de exame físico especialmente pela avaliação dos pulsos distais. O pulso tibial ou do dorso do pé ou ambos pode estar comprometido. O tratamento consiste da interrupção do ato de fumar, uso de anticoagulantes, esteróides, corticosteróides, vasodilatadores, ingestão de álcool e outros agentes. O bloqueio simpático regional com anestésicos de longa duração é de valor diagnóstico e pode melhorar a dor temporariamente. A simpatectomia pode ser opção em casos rebeldes.

• *Oclusão arterial aguda.* Trombose primária, embolismo ou lesão das artérias, geralmente de médio diâmetro dos membros inferiores e, eventualmente, síndromes compartimentais pode comprometer a

Edição Especial

circulação nos membros e causar sintomatologia que depende do grau da oclusão, magnitude da circulação colateral, local da exclusão e duração da isquemia. Quando discreta, a dor é periódica e temporária em peso localizada no local da oclusão; quando intensa, a dor associa-se a palidez, comprometimento dos pulsos, parestesias e paralisia. O tratamento consiste na restauração da circulação, preferentemente antes de 8 horas após sua instalação. A embolectomia usando catéter de Fogarty, os anticoagulantes e após bloqueios simpático podem ser úteis na fase inicial. Catéteres epidurais com a finalidade analgésica e vasodilatadora é opção em casos rebeldes.

- *Doença de Raynaud.* É caracterizada pelo comprometimento simétrico da circulação nos dedos e alterações da coloração do tegumento que podem progredir para ulceração nas extremidades dos dedos e, às vezes, para gangrena. Os dedos tornam-se pálidos à exposição ao frio, posteriormente azulados e, finalmente, avermelhados quando aquecidos (alterações tri-fásicas de cor). Inicialmente, apenas as extremidades dos dedos são comprometidas e posteriormente, as porções proximais dos dedos. Em fases avançadas, as alterações da cor podem acometer o dorso do pé em repouso e, nos estados avançados, os ataques tornam-se tão intensos e freqüentes que são incapacitantes. Em casos discretos, medidas gerais, como evitar os ambientes frios podem ser eficazes. Em casos moderados os vasodilatadores são úteis. A simpatectomia deve ser considerada em doentes com doença moderada a intensa.

- *Acrocianose.* É uma condição vasoespástica que se caracteriza por hipotermia, edema e hiperhidrose nas extremidades. A sintomatologia é mais expressiva no inverno e pode ser confundida com a doença de Raynaud. O tratamento consiste da orientação uma vez que apresenta evolução benigna; deve se evitar a exposição ao frio. Em casos mais graves, os vasodilatadores podem ser necessários. A simpatectomia é procedimento de exceção.

- *Eritromelalgia.* É caracterizada pela ocorrência de hiperemia e sensação de queimor nas extremidades devidas à vasodilatação. Aspirina e metisergida entre outros agentes, proporcionam alívio da sintomatologia.

- *Tromboflebite.* Consiste da oclusão parcial ou total de uma veia por um trombo acarretando dor, endurecimento da região comprometida, eritema e edema muitas vezes na porção distal do membro. Geralmente é associada a doenças inflamatórias da veia ou de suas vizinhanças. O trombo adere-se à parede dos vasos e pode migrar. Frequentemente a dor localiza-se na panturrilha e se associa a aumento localizado da tensão e se acentua à dorso-flexão do pé, dilatação das veias superficiais, edema e palidez difusa na extremidade acometida. O tratamento consiste da aplicação do calor, elevação do membro inferior, uso de AAINHs, analgésicos opióides, antibiótico e heparina ou heparinóides.

- *Trombose das veias profundas.* Caracteriza-se pela ocorrência de dor e aumento da tensão da panturrilha, aumento da tensão e do turgor tecidual, edema, aumento da temperatura cutânea, etc. O tratamento consiste da eliminação de fonte dos trombos, restauração da patência venosa, prevenção da embolia pulmonar e redução das seqüelas da hipertensão venosa. O nervo inferior deve ser elevado e a dor controlada com o uso de AAINHs e opióides. O uso de anticoagulantes é recomendado.

CONCLUSÃO

Várias são as causas de dor nos MMII. As afecções músculo-esqueléticas são as causas mais freqüentes de dor neste segmento corpóreo. Na maioria dos casos, o diagnóstico é fundamentado na história e no exame físico, sendo os exames complementares necessários para o diagnóstico diferencial em muitos casos. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado previnem a cronificação da dor e suas repercussões biológicas, psíquicas e sociais.

Teixeira, M.J. Lin, T.Y., Fernandes, T.D., Hernandez, A.J., Romano, M.A., Forni, J.E.N., Amatuzzi, M. Lower limb pain. *Rev. Med.* (São Paulo), 80(ed. esp. pt.2):391-414, 2001.

ABSTRACTS: Lower limb pains are very common. Many muscle-skeletal, neuropathic, vascular and visceral abnormalities may be responsible for pain in the lower limbs. The analysis of the clinical history, the medical evaluation and, when necessary, the complementary exams allows the precise diagnosis in majority of the cases. The treatment is based in the elimination of the causal conditions and, when necessary, in the use of analgesics, psychotropics, physical medicine, psychotherapy and functional neurosurgical procedures.

KEYWORDS: Pain/pathology. Leg/pathology. Knee/pathology. Myofascial pain syndromes/pathology. Joint diseases/pathology. Neuromuscular diseases/pathology. Vascular diseases/pathology.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amatuzzi, M.M. Indicações do tratamento cirúrgico do joelho agudo. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Univ. São Paulo*, 46:256-61, 1991.
2. Angermann, P. Chronic retrocalcaneal bursitis treated by resection of the calcaneus. *Foot Ankle*, 10:285-7, 1990.
3. Battista, A.F., Lusskin, R. The anatomy and physiology of the peripheral nerves. *Foot Ankle*, 7:65-70, 1986.
4. Beals, R.K. Painful snapping hip in young adults. *West. J. Med.*, 159:481-2, 1993.
5. Bonica, J.J. *The management of pain*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1990.
6. Cimino, W.R. Tarsal tunnel syndrome: review of the literature. *Foot Ankle*, 11:47-52, 1990.
7. Fischer, A.A., DeCosta, C., Levy, H. Diagnosis of fibromyalgia (FM) by manual pressure is unreliable: Quantification of tender point sensitivity by algometer is necessary in clinical practice. *J. Musculosk. Pain*, 3:139, 1995.
8. Fowler, A., Phillip, J.F. Abnormality of the calcaneus as a cause of painful heel: Its diagnosis and operative treatment. *Br. J. Surg.*, 32:494-8, 1945.
9. Frey, C., Rosenberg, Z., Shereff, M.J., Kim, H. The retrocalcaneal bursa: anatomy and bursography. *Foot Ankle*, 13:203-7, 1992.
10. Garcia-Porrúa, C., Gonzalez-Gay, M.A., Corredoira, J., Vazquez-Caruncho, M. Hip pain. *Ann. Rheum. Dis.*, 58:148-9, 1999.
11. Goel, A. Meralgia paresthetica secondary to limb length discrepancy: case report. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 80:348-9, 1999.
12. Goodfellow, J., Hungerford, D.S., Zinde, M. Patello femoral mechanisms and pathology. I. Functional anatomy of the patello femoral. *Joint J. Bone Surg.*, 58(B):287-90, 1976.
13. Grabam, G.P., Fairclough, J. The knee. In: Klippel, J.H., Dieppe, P.A., ed. *Rheumatology*. 2.ed. London, Mosby, 1988. Section 4, p.11.1-11.
14. Hedger, S., Darby, T., Smith, M.D. Unexplained hip pain: look beyond the obvious abnormality. *Ann. Rheum. Dis.*, 57:131-3, 1998.
15. Hernandez, A.J. Biomecânica dos ligamentos do joelho. In: Sotto, A.R., Camanho, G.L., ed. *O joelho agudo*. São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1994. p.62-6.
16. Homes Jr, G.B., Mann, R.A. Possible epidemiological factors associated with rupture of the posterior tibial tendon. *Foot Ankle*, 13:70-9, 1992.
17. Hoppenfeld, S. *Propedêutica ortopédica: coluna e extremidades*. Rio de Janeiro, Atheneu, 1987.
18. Johnson, J.E., Johnson, K.A. Dowel arthrodesis for degenerative arthritis of the tarsometatarsal (Lisfranc) joints. *Foot Ankle*, 6:243-53, 1986.
19. Kingzett-Taylor, A., Tirman, P.F., Feller, J., McGann, W., Pietro, V., Wischer, T., Cameron, J.A., Cvitanic, O., Genant, H. Tendinosis and tears of gluteus medius and minimus muscles as a cause of hip pain. MR imaging findings. *AJR Am. J. Roentgenol.*, 173:1123-6, 1999.
20. Klippel, J.H., Dieppe, P.A. *Rheumatology*. 2.ed. London, Mosby, 1988. cap. 4, p.1-8.
21. Lianza, S. *Medicina de reabilitação*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.
22. Levi, S., Ansell, B.M., Klenerman, L. Tarsometatarsal involvement in juvenile spondyloarthropathy. *Foot Ankle*, 11:90-2, 1990.
23. Levine, M.J., Wapner, K.L., Lee, T.H., et. al. Surgical management of the rheumatoid forefoot. *Foot Ankle*, 14:303, 1993.
24. Mann, R.A., Clanton, T.O. Hallux rigidus: treatment by cheilectomy. *J. Bone Joint Surg.*, 70A:400-6, 1988.
25. Mann, R.A., Coughlin, M.J. Adult hallux valgus. In: Mann, R.A., Coughlin, M.J., ed. *Surgery of the foot and ankle*. 6.ed. St. Louis, C.V. Mosby, 1993. v.1, p.167-296.
26. Mann, R.A., Thompson, F.M. Rupture of the posterior tibial tendon causing flat foot: Surgical treatment. *J. Bone Joint Surg.*, 67A:556-61, 1985.
27. Mazieres, B.M., Carette, S. The hip. In: Klippel, J.H., Dieppe, P.A., ed. *Rheumatology*. 2.ed. London, Mosby, 1988. section 4, p.10.1-10.8.
28. McBryde, A.M. Jr, Anderson, R.B. Sesamoid foot problems in the athlete. *Clin. Sports Med.*, 7:51-60, 1988.
29. Mizel, M.S. Correction of hammertoe and mallet toe deformities. Operative techniques. *Orthopaedics*, 2:188-94, 1992.
30. Mumenthaler, M., Schliack, H. Peripheral nerve lesions. In: Verlag, G.T., ed. Stuttgart, Thieme Medical Publishers, 1991.
31. Northfield, D.W.C. *The surgery of the central nervous system: a textbook for graduate students*. London, Blackwell, 1973.
32. Paulos, L., Coleman, S.S., Samuelson, K.M. Pes cavovarus: review of surgical approach using selective soft-tissue procedures. *J. Bone Joint Surg.*, 62A:942-953, 1980.
33. Rachlin, E.S. *Myofascial pain and fibromyalgia*. St. Louis, Mosby, 1994.
34. Salomão, O., Napoli, M.M.M., Carvalho Jr, A.E., Fernandes, T.D., Marques, J., Hernandez, A.J. Talocalcaneal coalition: diagnosis and surgical management. *Foot Ankle*, 13:251-6, 1992.
35. Sammarco, G.J., Diraimondo, C.V. Chronic peroneus brevis tendon lesions. *Foot Ankle*, 9:163-70, 1989.
36. Sangeorzan, B.J., Veith, R.G., Hansen, S.T. Jr. Salvage of Lisfranc's tarsometatarsal joint by arthrodesis. *Foot Ankle*, 10:193-200, 1990.
37. Shereff, M.J., Grande, D.A. Electron microscopic analysis of the interdigital neuroma. *Clin. Orthop.*, 271:296-9, 1991.
38. Staheli, L.T., Chew, D.E., Cobert, M. The longitudinal arch: A survey of 882 feet in normal children and adults. *J. Bone Joint Surg.*, 69A:426-8, 1987.
39. Teixeira, M.J. Fatores extragenitais da algia pélvica. In: Pinotti, J.A., Bastos, A.C., Peixoto, S., ed. *Urgências em ginecologia*. São Paulo, Atheneu, 1994. p.193-225.
40. Teixeira, M.J. Síndromes dolorosas. *Rev. Med.* (São Paulo), 76:21-6, 1997.

Edição Especial

41. Teixeira, M.J., Pimenta, C.A.M., Grossi, S.A.A., Cruz, D.A.L.M. Avaliação da dor: fundamentos teóricos e análise crítica. *Rev. Med.* (São Paulo), 78:85-114, 1999.
42. Travell, J.G., Simons, D.G. *Myofascial pain dysfunction. The trigger point manual: the lower extremities.* Baltimore, Williams & Wilkins, 1983. v.1.
43. Tachdjian, M.O. *Ortopedia pediátrica.* São Paulo, Manole, 1995. v.2.
44. Skinner, H.B. *Current diagnosis & treatment in orthopedics.* Norwalk, Appleton, 1995.
45. Hoppenfeld, S. *Propedentico ortopédica coluna e extremidade.* Rio de Janeiro, Atheneu, 1980.
46. Cipriano, J.J., John, W.T. White, M.E. *Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos.* 3.ed. São Paulo, Manole, 1999.