

ORGANIZADOR

DJALMA JOSÉ FAGUNDES

QUIROPRAXIA

DIAGNÓSTICO
E TRATAMENTO DA COLUNA VERTEBRAL

COORDENADORES

JULIA PONTES BIRELLO

VANESSA ZANETTI

ALINE P. L. FERNANDES



ROCA

QUIROPRAXIA

DIAGNÓSTICO
E TRATAMENTO DA COLUNA VERTEBRAL

ORGANIZADOR

DJALMA JOSÉ FAGUNDES

Professor Associado e Livre-docente do Departamento de Cirurgia e Orientador do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia e Experimentação da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Professor nível IV da Escola de Ciências da Saúde e da vEscola de Medicina da Universidade Anhembi Morumbi.



O GEN | Grupo Editorial Nacional reúne as editoras Guanabara Koogan, Santos, Roca, AC Farmacêutica, Forense, Método, LTC, E.P.U. e Forense Universitária, que publicam nas áreas científica, técnica e profissional.

Essas empresas, respeitadas no mercado editorial, construíram catálogos inigualáveis, com obras que têm sido decisivas na formação acadêmica e no aperfeiçoamento de várias gerações de profissionais e de estudantes de Administração, Direito, Enfermagem, Engenharia, Fisioterapia, Medicina, Odontologia, Educação Física e muitas outras ciências, tendo se tornado sinônimo de seriedade e respeito.

Nossa missão é prover o melhor conteúdo científico e distribuí-lo de maneira flexível e conveniente, a preços justos, gerando benefícios e servindo a autores, docentes, livreiros, funcionários, colaboradores e acionistas.

Nosso comportamento ético incondicional e nossa responsabilidade social e ambiental são reforçados pela natureza educacional de nossa atividade, sem comprometer o crescimento contínuo e a rentabilidade do grupo.

QUIROPRAXIA

**DIAGNÓSTICO
E TRATAMENTO DA COLUNA VERTEBRAL**

JULIA PONTES BIRELLO

Bacharel em Quiropraxia pela Universidade Anhembi Morumbi

VANESSA ZANETTI

Bacharel em Quiropraxia pela Universidade Anhembi Morumbi

ALINE PEREIRA LABATE FERNANDES

Quiropraxista pela Universidade Anhembi Morumbi.
Especialista em Fisiologia do Exercício pela Universidade
da Cidade de São Paulo



ROCA

Os autores e a editora empenharam-se para citar adequadamente e dar o devido crédito a todos os detentores dos direitos autorais de qualquer material utilizado neste livro, dispondo-se a possíveis acertos caso, inadvertidamente, a identificação de algum deles tenha sido omitida.

Não é responsabilidade da editora nem do autor a ocorrência de eventuais perdas ou danos a pessoas ou bens que tenham origem no uso desta publicação.

- Apesar dos melhores esforços dos autores, do editor e das revisoras, é inevitável que surjam erros no texto. Assim, são bem-vindas as comunicações de usuários sobre correções ou sugestões referentes ao conteúdo ou ao nível pedagógico que auxiliem o aprimoramento de edições futuras. Os comentários dos leitores podem ser encaminhados à Editora Roca.
- **Quiropraxia: diagnóstico e tratamento da coluna vertebral**
ISBN 978-85-4120-147-6
Direitos exclusivos para a língua portuguesa
Copyright © 2013 pela Editora Roca Ltda.
Uma editora integrante do GEN | Grupo Editorial Nacional
Rua Dona Brígida, 701 – CEP: 04111-081 – São Paulo – SP
Tel.: 55(11) 5080-0770
www.grupogen.com.br
- Reservados todos os direitos. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição na internet ou outros), sem permissão expressa da editora.

Assessora Editorial: Maria del Pilar Payá Piqueres

Assistente Editorial: Lilian Sorbo Menilo

Coordenador de Revisão: Queni Winters

Revisão de Texto: Amanda Fabbro e Elaine Almeida de Souza

Coordenador de Diagramação: Marcio S. Barreto

Capa: Rosangela Bego

Diagramação: Nilton Carlos de Oliveira Cardoso e Renato Costa

Imagens: Nilton Carlos de Oliveira Cardoso

- CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ.

D526

Diagnóstico e tratamento da coluna vertebral / organizador Djalma José Fagundes ; [autores Julia Pontes Birello, Vanessa Zaneti, Ana Paula Facchinato ; revisão científica Mara Célia Paiva]. - São Paulo : Roca, 2013.

(Quiropraxia ; I)

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-4120-147-6

1. Quiroprática. 2. Massagens. 3. Ortopedia. I. Fagundes, Djalma José. II. Birello, Julia Pontes. III. Zaneti, Vanessa. IV. Facchinato, Ana Paula. V. Paiva, Mara Célia. VI. Série.

13-1757.

CDD: 615.534

CDU: 615.827

Mara Célia Paiva

Quiropraxista com Ênfase na Técnica Sacro-occipital e Pesquisadora do Grupo de Pesquisa de Dor de Origem Osteomuscular da Universidade Anhembi Morumbi.

O texto original do conteúdo dos guias foi desenvolvido por graduandos em Quiropraxia pela Universidade Anhembi Morumbi, que desde o ano de 2008 se dedica a ampliar e sistematizar a base de dados teórica de quiropraxia em língua portuguesa.

Os guias contaram com a colaboração de outros profissionais, como ortopedistas, fisiatras, neurologistas, fisioterapeutas, ilustradores e revisores.

Adriana Gibotti

Bióloga, Mestre, Doutora em Microbiologia e Professora da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Ana Lúcia Faria Ribeiro

Farmacêutica, Especialista, Mestre em Ensino Superior em Saúde e Professora da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

André Luiz Ribeiro

Fisioterapeuta, Especialista em Fisiologia do Exercício e Coordenador do Curso de Naturologia da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Clarissa Magalhães Cervenka

Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde e Professora da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Daniel Duenhas

Quiropraxista e Professor da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Danilo Messa Da Silva

Quiropraxista, Especialista em Biomecânica UFRGS-ESEF. Mestrando em Biociências e Reabilitação – Centro Universitário Metodista do Sul IPA. Professor do Curso de Quiropraxia da Universidade Feevale

Edson Rodrigues Pereira

Médico Veterinário, Mestre em Patologia Experimental e Comparada e Professor da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Eduardo Sawaya Botelho Bracher

Quiropraxista, Médico Fisiatra, Doutor em Ciências da Saúde e Professor da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Elaine Ferrão Fernandes

Fisioterapeuta, Especialista em Piscina Terapêutica, Mestre em Psicologia da Saúde e Professora da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Francisco Ribeiro De Moraes

Biomédico, Especialista em Citopatologia e Patologia Clínica; Mestre em Ciências e Professor da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Leandro José Reckers

Médico Ortopedista e Traumatologista. Professor do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da UFPEL-RS. Mestre e Doutor pela UNIFESP. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia de Joelho e de Medicina do Esporte

Pablo Blass Valverde

Quiropraxista pela Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

Toni Cheri Bleggi Botelho Bracher, D.C.

Quiropraxista Especialista em *Radiology Supervisor and Operator*

Vivian Alessandra Silva

Fonoaudióloga Doutora em Anatomia Humana e Professora da Escola de Ciências da Saúde – Universidade Anhembi Morumbi – *Laureate International Universities*

A Quiropraxia está voltada ao diagnóstico e tratamento das doenças e distúrbios da coluna vertebral. No entanto, as manobras de ajuste também têm aplicação nas diversas articulações do corpo humano. A profissão, além da atividade terapêutica, desenvolve ações voltadas à promoção da saúde, prevenção e profilaxia das doenças osteomioarticulares.

O ensino universitário da quiropraxia, no Brasil, é recente, assim como sua atividade profissional. O grande acervo de consulta biomédica existente que aborda a quiropraxia como foco principal encontra-se em língua estrangeira, principalmente em inglês, estando assim voltado à realidade de outros países.

Foi exatamente por perceber esta lacuna, e baseada nas dificuldades da vida acadêmica para encontrar e selecionar as diversas doenças de interesse da quiropraxia, que duas alunas da graduação do Curso de Quiropraxia da Universidade Anhembi Morumbi se propuseram a realizar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que pudesse criar um guia prático de diagnóstico e tratamento das doenças mais prevalentes em nosso meio, uma vez que a literatura internacional privilegia as mais relevantes para suas áreas de origem.

Aceitei com entusiasmo a proposta de orientar o projeto de pesquisa do TCC da Julia Pontes Birello e da Vanessa Zanetti. Estabelecemos, em princípio, a coluna como um segmento do corpo representativo da atividade profissional e selecionamos uma série de doenças que achamos mais relevantes. Para isso, foi fundamental a colaboração direta e efetiva das coorientadoras do TCC, as quiropraxistas Aline P. Labate Fernandes e Ana Paula A. Facchinato, na seleção da revisão dos tópicos escolhidos.

Este guia é o embrião de um trabalho que está no início e que tem muito para amadurecer e ser ampliado. Como um trabalho inicial, poderá conter pontos falhos ou polêmicos, mas que revela o esforço e resultado de um projeto acadêmico do Corpo Docente do Curso de Quiropraxia da Anhembi Morumbi.

No decorrer da história da medicina, tem-se reconhecido a importante correlação entre a coluna vertebral e o sistema nervoso para a saúde do indivíduo. A excelência desse conceito torna-se evidente posto que nossa sociedade necessita cada vez mais da medicina para o tratamento dos problemas de saúde relacionados a ele.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a quiropraxia está voltada para o tratamento de distúrbios biomecânicos e estruturais da coluna vertebral capazes de afetar o sistema nervoso periférico. Esses fatores podem impedir que a coluna se movimente como um órgão dinâmico, causando um deslocamento ou um desarranjo de uma ou mais vértebras e afetando estruturas próximas (raízes nervosas, musculatura), por pressão direta ou por reflexo. Tais alterações, por sua vez, podem causar um mau funcionamento no organismo, gerando disfunções fisiológicas que resultam em uma maior suscetibilidade a enfermidades. Ao restabelecer a mobilidade da coluna, o quiropraxista alivia os sintomas, melhorando a função geral do organismo e promovendo bem-estar geral ao indivíduo.

O conteúdo deste Guia é atual, voltado à realidade brasileira, com uma abordagem prática e contemporânea, de enfoque às doenças da coluna vertebral mais representativas na prática clínica. Com certeza, este material contribuirá para uma maior integração do profissional da saúde com a área musculoesquelética e proporcionará melhor prestação de cuidados aos pacientes que buscam esse serviço.

EDUARDO AYDAR N. DIAS
Médico do Trabalho e Acupunturista
Universidade Severino Sombra – Vassouras - RJ

O objetivo dessa série é proporcionar ao aluno e profissional da saúde que atua na área musculoesquelética um material de consulta rápida e atualizada, voltada à realidade nacional e organizada de forma funcional.

Os três primeiros volumes descrevem procedimentos de avaliação e tratamento em quiropraxia das doenças osteomusculares dos diferentes segmentos anatômicos: volume I – Coluna Vertebral, volume II – Membro Superior, volume III – Membro Inferior e o volume IV apresenta os Testes Ortopédicos mais utilizados na prática clínica.

A elaboração dos Guias abrangeu bases teóricas já estabelecidas em Quiropraxia, Ortopedia, Reumatologia e Fisioterapia e foi baseada metodologicamente no tipo de publicação conhecido na área médica como *Currents Diagnosis and Treatment*.

As doenças foram selecionadas de acordo com a ocorrência de cada segmento anatômico do esqueleto e os tópicos eleitos foram: conceito, epidemiologia, sinais e sintomas, exame físico, exames ortopédicos e neurológicos, exame de imagem, exame laboratorial, diagnóstico diferencial, tratamento e observações relevantes. Os Testes Ortopédicos do volume IV foram selecionados de acordo com a importância e frequência com que são utilizados diariamente.

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABQ – Associação Brasileira de Quiropraxia
ADM – Amplitude de Movimento
AINE – Anti-inflamatórios Não Esteroides
AO – Osteoartrose
AR – Artrite Reumatoide
ART – *Active Release Techniques*
ATM – Articulação Temporomandibular
BIREME – Biblioteca Regional de Medicina
DISH – Hiperostose Esquelética Idiopática Difusa
EIPS – Espinha Iliaca Posterossuperior
ENMG – Eletroneuromiografia
EPE – Elevação da Perna Estendida
FEEVALE – Federação de Estabelecimento de Ensino Superior em Novo Hamburgo
FNP – Facilitação Neuroproprioceptiva
HIV – *Human Immunodeficiency Virus*
HTLV-1 – *Human T-lymphotropic Virus Type 1*
LCR – Exame do Líquido Cefalorraquidiano
LLA – Ligamento Longitudinal Anterior
LLP – Ligamento Longitudinal Posterior
m. – Músculo
mm. – Músculos
OPLL – *Ossification of Posterior Longitudinal Ligament Cervical*
PCR – Proteína C Reativa
PRICE – Proteção, Repouso, Gelo, Compressão e Elevação
RM – Ressonância Magnética
SBOT – Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
SOT – Técnica Sacro Occipital
TC – Tomografia Computadorizada
TENS – Eletroestimulação Transcutânea
UAM – Universidade Anhembí Morumbi
US – Exame de Ultrassonografia
VDRL – *Venereal Diseases Research Laboratory*
VHS – Velocidade de Hemossedimentação
WEB – *World Wide Web*
WFC – *World Federation of Chiropractic*

Capítulo 1	
INTRODUÇÃO	1
Capítulo 2	
COLUNA CERVICAL.....	5
Capítulo 3	
COLUNA TORÁCICA	41
Capítulo 4	
COLUNA LOMBAR	61
Capítulo 5	
PELVE.....	79
Capítulo 6	
ALTERAÇÕES SISTÊMICAS	91
Capítulo 7	
ESCOLIOSES.....	109
Capítulo 8	
TESTES ORTOPÉDICOS E PONTOS-GATILHO.....	123
BIBLIOGRAFIA.....	161
ÍNDICE REMISSIVO.....	165



Figura 1.1 – Vistas da coluna vertebral.

Os distúrbios que afetam o sistema musculoesquelético podem ter origem no sistema nervoso como resultado de dor secundária a lesão óssea, muscular ou resultado de defeito cerebelar, sendo aconselhável, portanto, a realização de exame neurológico cuidadoso para diferenciar as causas. Com certeza, as artrites e desordens a elas relacionadas são as doenças mais encontradas na prática clínica. A doença articular degenerativa, provavelmente, representa por si só a metade das queixas dos pacientes. Diversos processos patológicos, incluindo os distúrbios metabólicos também afetam o sistema musculoesquelético e a coluna vertebral, produzindo diferentes tipos de sintomas e variados graus de alteração funcional, podendo inclusive gerar incapacidade. Na maioria das vezes, esses padrões de referência afetam as costas e ombros, mas também podem aparecer no peito, tórax, quadris, região inguinal ou na articulação sacroilíaca. A identificação precoce do principal gerador da condição propicia a utilização de uma estratégia correta para redução da produção da dor, o uso adequado dos recursos econômicos, públicos e privados, e a satisfação do paciente.

Ao longo dos anos, vários estudos proporcionaram ampla base de dados para a literatura médica internacional sobre os padrões de doenças sistêmicas que produzem dor referida no aparelho locomotor. Como em nosso país este tipo de informação direcionada para profissionais da área da saúde, não médicos, é escassa e, ao mesmo tempo, imprescindível, achamos oportuno desenvolver um guia prático, de forma organizada e atual, que fornecesse ao profissional da saúde, além da avaliação e tratamento para doenças da coluna vertebral, informações vitais de tais condições médicas que simulassem problemas musculoesqueléticos.

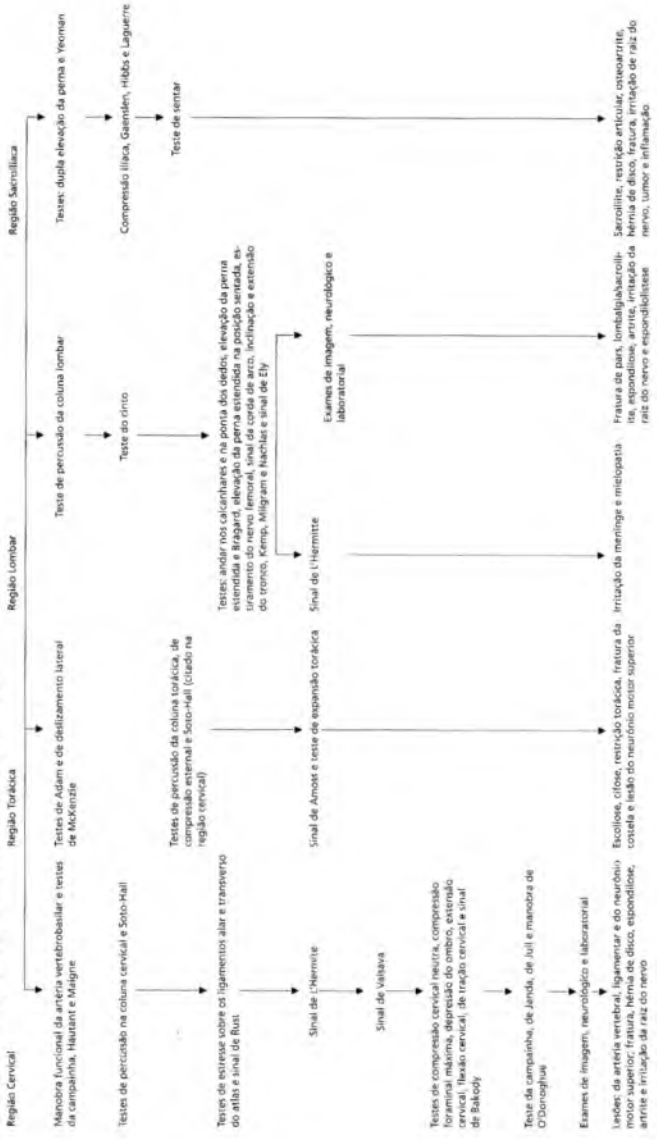
A quiropraxia realiza atendimento primário na área da saúde, e se preocupa com a etiologia, patogênese, terapêutica e profilaxia dos distúrbios funcionais, alterações mecânicas, síndromes de dor e outros efeitos musculoesqueléticos relacionados à estática e dinâmica do sistema locomotor e todas as articulações axiais, apendiculares e craniofaciais. Há uma ênfase em técnicas manuais, incluindo o ajuste e/ou a manipulação articular.

De acordo com a Federação Mundial de Quiropraxia, o termo ajustamento e/ou manipulação articular quiroprática é descrito como a movimentação passiva de uma vértebra ou articulação, com alta velocidade e baixa amplitude, além da amplitude do movimento fisiológico no espaço para-fisiológico e dentro da integridade anatômica.

A aplicação de terapia neuromuscular (nos tecidos moles) antes de realizar os ajustes articulares é utilizada na maioria dos tratamentos, pois permite por vias reflexas o relaxamento dos tecidos, propiciando uma adaptação adequada e confortável ao paciente.

Como o estudo das desordens que afetam a coluna vertebral é extenso, optamos por, neste Guia, expor os transtornos mais comuns encontrados na prática clínica. Para tanto, destacamos a apresentação clássica da doença, suas causas, exame físico, diagnóstico diferencial, testes ortopédicos e observações consideradas relevantes. As condições foram listadas a partir do segmento anatômico da coluna vertebral: região cervical, torácica, lombar e pélvica.

DOENÇAS DA COLUNA VERTEBRAL – HISTÓRIA, OBSERVAÇÃO E EXAME FÍSICO



COLUNA CERVICAL



Figura 2.1 – Vista anterior da coluna cervical.

- Cefaleia cervicogênica
- Cefaleia tensional
- Desordens temporomandibulares
- Disfunção articular vertebral
- Hérnia discal
- Instabilidade segmentar da coluna vertebral
- Insuficiência vertebrobasilar
- Lesão em chicote
- Mielopatia
- Radiculopatia de C3-C5
- Radiculopatia de C6-C8
- Síndrome da dor miofascial cervical
- Síndrome cruzada superior
- Síndrome facetária
- Torcicolo

GENERALIDADES

A função da coluna cervical é gerar suporte, estabilidade e promover mobilidade à cabeça por meio de suas superfícies articulares, além de abrigar e conduzir a medula espinhal e a artéria vertebral. Em razão de ser o segmento de maior mobilidade da coluna vertebral, ele se submete constantemente a agressões e pressões, como o peso da cabeça. O grande número de articulações presentes neste segmento faz com que sua estabilidade seja sacrificada em favor da mobilidade, o que a torna vulnerável a lesões. Os ligamentos presentes na região são fundamentais para a estabilização deste segmento.

Neste capítulo serão abordadas as mais importantes e prevalentes alterações da coluna cervical, apresentando inicialmente um resumo de sua anatomia, biomecânica, avaliação e tratamento quiroprático.

ANATOMIA ÓSSEA

A coluna cervical apresenta vértebras típicas (C3-C6) e vértebras atípicas (C1, C2 e C7). As típicas apresentam corpo vertebral relativamente pequeno, mais largo transversalmente do que no sentido anteroposterior, com projeções superolaterais compondo os processos uncinados. Os processos espinhosos dessas vértebras são curtos e se estendem horizontalmente, sendo, na maioria das vezes, a sua extremidade bifida; os processos transversos apresentam o forame do processo transverso que acomoda a artéria vertebral, as veias vertebrais e o plexo simpático. A primeira vértebra cervical (C1) é denominada Atlas e se articula diretamente com o osso occipital. Há dez estruturas desta vértebra que devem ser bem conhecidas: arco anterior, arco posterior, tubérculo anterior, tubérculo posterior, massas laterais (uma em cada extremidade), fôvea do processo odontoide, sulco da artéria vertebral, processo transverso e forame do processo transverso. É importante ressaltar duas diferenças essenciais desta vértebra: ela não possui corpo vertebral e nem processo espinhoso.

A segunda vértebra cervical (C2) é denominada Áxis. Esta vértebra como a C1 possui as massas laterais e se assemelha às demais, uma vez que é constituída de corpo vertebral, processo transverso, forame do processo transverso e processo espinhoso. Apresenta uma formação óssea singular, o processo odontoide, que também é frequentemente conhecido como dente do áxis. A sétima vértebra C7 possui os mesmos componentes de uma vértebra típica, porém é considerada atípica, já que seu processo espinhoso é mais proeminente e não bifido como os demais; seus forames transversos são pequenos ou ausentes e, com frequência, apresenta variação anatômica conhecida como "costela cervical".

Predominantemente na coluna cervical encontram-se espessamentos da cápsula articular que se projetam entre as superfícies articulares facetárias (conhecidas como estruturas meniscoides). Tais superfícies têm por prioridade fornecer maior estabilidade e permitir à articulação suportar maior pressão.

ANATOMIA LIGAMENTAR

Os ligamentos são de fundamental importância para a estabilização de uma região, e não é diferente o que ocorre entre eles e a coluna cervical. Os ligamentos longitudinal anterior, posterior, amarelo, interespinhoso, nugal e intertransversário são considerados os mais importantes. O ligamento longitudinal anterior (LLA) estende-se anteriormente aos corpos vertebrais desde o tubérculo anterior do atlas até o sacro, se adere tanto ao perióstio dos corpos vertebrais quanto aos ânulos fibrosos dos discos intervertebrais. Esse ligamento tem como principal função reforçar a porção anterior do disco vertebral e limitar a amplitude de movimento a extensão.

O ligamento longitudinal posterior (LLP) reforça a porção posterior do disco e limita a amplitude de movimento durante a flexão em virtude de sua inserção, que se estende do osso occipital até o canal sacral. Sua fixação ocorre tanto no perióstio vertebral quanto no ânulo fibroso do disco intervertebral. O ligamento amarelo se localiza entre as lâminas, margeando tanto à borda medial quanto à dorsal do forame intervertebral, sendo constituído principalmente por fibras elásticas (80%). Entre suas funções está a limitação da amplitude de movimento em flexão e o auxílio na manutenção e/ou restabelecimento da posição ereta do pescoço.

O ligamento interespinhoso na coluna cervical é rudimentar, seu papel fundamental é conectar os processos espinhosos adjacentes e atuar na limitação da flexão do tronco. Essa conexão é a continuação e espessamento do ligamento interespinhoso, tendo sua inserção na protuberância occipital externa, tubérculo do arco posterior do atlas e espinhosos de C2-C7. Sua função é a limitação do movimento à flexão anterior e lateral da cabeça.

ANATOMIA MUSCULAR

A coluna cervical é uma região com grande mobilidade e suscetível a instabilidade, por isso é amparada por ligamentos e por forte estabilidade muscular. Sua musculatura pode ser estudada dividindo-se em três regiões: anterior, posterior e lateral. Na região anterior observam-se três grupos musculares: flexores profundos, longo do pescoço e longo da cabeça. Tais músculos atuam basicamente na flexão da cabeça e do pescoço.

A musculatura da região posterior compreende quatro camadas:

- Músculo trapézio;
- Músculo esplênio da cabeça, esplênio do pescoço, semiespinhal da cabeça e semiespinhal do pescoço;
- Músculo elevador da escápula, supraespinhal, iliocostal do pescoço e longuíssimo do pescoço;
- Músculo multifido, interespinhal e intertransversário.

Os compreendidos entre a primeira e a terceira camada possuem ação extensora da cabeça e coluna cervical quando utilizados em contração bilateral, e ação de lateralização quando requisitados unilateralmente. Já os músculos da quarta camada, por serem mais profundos, têm função de propriocepção, manutenção da lordose cervical e de contraoposição à força de flexão da cabeça e do pescoço.

A musculatura da região lateral é compreendida pelos músculos escaleno anterior, médio, posterior e elevador da escápula. Estes músculos atuam movimentando o pescoço em flexão, quando recrutados bilateralmente e, em flexão lateral, quando recrutados unilateralmente.

NEUROLOGIA

De cada segmento cervical partem raízes nervosas que irão, com sua especificidade, inervar as regiões da cabeça, pescoço e membros superiores. As raízes nervosas provenientes da coluna cervical baixa, C5-T1, se entrelaçam e formam o *Plexo Braquial*, seus ramos partem dos forames intervertebrais e emergem do pescoço, entre o músculo escaleno anterior e médio, sendo responsável pela sensibilidade, motricidade e o reflexo de todo o membro superior. Cada raiz nervosa possui uma área específica de atuação e apresenta efeitos locais ou sistêmicos particulares.

A raiz de C4 envolve o nariz, lábios e boca; quando alterada pode apresentar crises de rinite, secreção faríngea purulenta crônica, alterações na adenoide e distúrbios na audição. A raiz de C5 é responsável pela inervação das cordas vocais e glândulas da região do pescoço, e pode apresentar como efeitos orgânicos a laringite, faringite e o ronco. A raiz de C6 inerva os músculos do pescoço e, quando alterada, pode se associar a torcicolos e dores no ombro. A raiz de C7 tem estreita relação com as glândulas da tireoide, bursas do ombro e cotovelo; quando lesada produz bursite, problemas na tireoide e resfriados. A raiz de C8 está correlacionada com a musculatura do membro superior (do cotovelo até os dedos), esôfago e traqueia; quando a resposta neural dessa raiz está alterada pode acarretar dificuldade para respirar, asma, dor ou parestesia nos braços e/ou dedos.

BIOMECÂNICA

As facetas articulares de C3-C7 compreendem articulações planas com angulação de 45° relativamente ao plano horizontal. As facetas inferiores têm seu direcionamento anteroinferior e as facetas superiores têm seu direcionamento posterossuperior. Essas disposições permitem grande amplitude de movimento em flexoextensão e rotação.

Quanto à amplitude de movimento da coluna cervical, podemos dizer que os segmentos de maior mobilidade são C0-C1, C4-C5 e C5-C6. Em relação à movimentação, mais especificamente, os segmentos C1-C2 são os que apresentam maior movimento de rotação e os segmentos

C3-C4 e C4-C5, maior amplitude de movimento. A lateralização é o movimento mais limitado da coluna cervical, devido predominantemente aos processos uncinados.

AValiação e Procedimento Quiroprático

As duas primeiras vértebras cervicais juntamente com o occipital fazem parte da porção superior dessa região. Formam uma cadeia articular de três eixos com três graus de liberdade. As demais vértebras cervicais fazem parte da porção inferior da região e realizam o movimento de flexão e extensão. Ambas as regiões, funcionalmente, se completam para realizar os movimentos acoplados de rotação, lateralização, flexão e extensão da cabeça.

As alterações nas articulações de Luschka (uncovertebrais) correspondem a 80% das lesões regionais. O comprometimento do disco vertebral lateral representa 15% e as lesões discais anteriores, 5% do total das lesões cervicais que, além das fortes dores apresentadas, também são responsáveis pelos maiores problemas terapêuticos.

Em geral, as queixas de restrição de movimento da cabeça estão ligadas a doenças degenerativas como a artrose. A dor pode ser local ou referida para região occipital, cintura escapular e membro superior. As alterações uncovertebrais podem vir acompanhadas de nevralgias cervicobraquiais, que se agravam com tosse e na posição de decúbito. As doenças do pulmão também podem referir dor na região cervical. Por essa razão, o diagnóstico diferencial deve ser realizado sistematicamente. Os exames de imagem podem identificar um tumor no ápice dos pulmões, responsável, em algumas ocasiões, por inflamação nas raízes C8-T1, sem desprezar as lesões lombares e sacroiliacas que, frequentemente, estão associadas às alterações cervicais. Os testes neurológicos e ortopédicos permitirão correlacionar os problemas do membro superior com a coluna cervical. A região sensorial e os testes musculares serão realizados por nível neurológico.

Entre a diversidade de ajustes quiropráticos para a região cervical, optamos por demonstrar os mais utilizados:

DISFUNÇÃO ARTICULAR CERVICAL SUPERIOR



Figura 2.2 – Restrição em extensão de C1-C2.

Com o paciente em decúbito dorsal, o terapeuta se posiciona no lado em que fará o contato, cranialmente ao paciente, com os joelhos e quadris flexionados e lordose lombar mantida. A primeira falange do dedo indicador é posicionada no aspecto posterolateral do processo transverso de C1, enquanto a mão contralateral apoia a borda inferior do osso occipital e a cabeça do paciente. Para restrições em lateralização, o ponto de contato é ipsilateral à restrição; na restrição em rotação, acontece o inverso; e nas restrições em extensão, o contato é ipsilateral à região mais restrita.

Observação: o mesmo ajuste pode ser realizado com o paciente sentado.

DISFUNÇÃO ARTICULAR CERVICAL INFERIOR



Figura 2.3 – Indicado para restrição em rotação, lateralização e extensão.

Com o paciente sentado, o terapeuta se posiciona atrás dele, favorecendo ligeiramente o lado do contato. Em seguida, com as falanges do dedo indicador, contata os pilares articulares no nível da interlinha articular do segmento acometido. A eminência tenar proporciona apoio ao segmento cervical, enquanto a mão de estabilização é colocada em forma de concha sobre a orelha na face do paciente, e os dedos estabilizam os segmentos craniais.

Observação: o mesmo ajuste pode ser realizado com o paciente deitado.

CEFALEIA CERVICOGÊNICA

Sinonímia: não há.

Conceito: dor atribuída à alteração no pescoço, percebida em uma ou mais regiões da cabeça ou face.

Etiologia: síndrome caracterizada por dor crônica hemicraniana que atinge as vértebras cervicais superiores e/ou os tecidos moles do pescoço. Acredita-se que no núcleo trigeminocervical, as fibras nervosas sensoriais no trato descendente do nervo trigêmeo, caudal do núcleo trigeminal, interagem com fibras sensoriais das raízes cervicais superiores e podem, nesta convergência, provocar dor cervical na cabeça.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: a prevalência de cefaleia cervicogênica na população geral é estimada entre 0,4% e 2,5%. A idade média dos pacientes é de 42,9 anos, e é quatro vezes mais prevalente em mulheres.

Sinais e sintomas: para o diagnóstico, citamos alguns critérios da classificação de 1988, da Sociedade Internacional de Cefaleia (IHS): dor, em geral, unilateral; dor episódica; intensidade variável; dor com origem na parte posterior do pescoço e que pode se irradiar para toda a cabeça; resistência ou limitação à movimentação passiva do pescoço; alterações da musculatura do pescoço no relevo, textura, tônus ou nas respostas ao estiramento e contração ativos e passivos; os pacientes geralmente têm história de trauma cervical; fonofobia e fotofobia. Náuseas e vômitos são sintomas associados, considerados menos frequentes.

Exame físico: dor reproduzida pela pressão na região cervical superior, restrição dos movimentos ativo/passivo e tensão anormal dos músculos do pescoço.



Figura 2.4 – Dor de cabeça unilateral geralmente desencadeada por compressão nervosa entre as vértebras C1-C2.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: radiografia, ressonância magnética, mielografia e tomografia computadorizada não podem confirmar o diagnóstico de cefaleia cervicogênica, mas direcionam o diagnóstico pela aparência das estruturas pesquisadas.

Exames laboratoriais: a avaliação laboratorial pode ser necessária na busca de doenças sistêmicas que podem afetar adversamente os músculos, ossos ou articulações (artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, doenças da tireoide ou paratireoide e doença muscular primária).

Diagnóstico diferencial: tumor de fossa posterior, malformação de Arnold-Chiari, espondilose cervical ou artropatias, hérnias de disco intervertebral, compressão do nervo espinhal ou tumor, malformação arteriovenosa, dissecação da artéria vertebral intramedular ou extramedular e tumores da coluna vertebral.

Tratamento: o sucesso do tratamento normalmente requer abordagem multifacetada com indicação, muitas vezes, farmacológica, anestésica e, ocasionalmente, intervenção cirúrgica. O cuidado quiroprático é realizado com ajustes, dando atenção particular à região alta da coluna cervical, liberação e manipulação de tecidos moles, compressa fria ou quente, tração e orientação postural.

Observações relevantes: nada digno de nota.

CEFALEIA TENSIONAL

Sinonímia: cefaleia tensional episódica.

Conceito: dor de cabeça relacionada à tensão ou contração exagerada, anormal e mantida de grupos musculares dos ombros, pescoço, couro cabeludo e até face. Existem dois tipos de dor de cabeça do tipo tensional, as episódicas e as crônicas.

Etiologia: está diretamente ligada à tensão e/ou contração muscular exagerada no pescoço, ombros e cabeça. A referida tensão pode ser resultado de posição corporal incorreta, estresse emocional/psicológico, ou ainda, excesso de trabalho. Pode ser classificada como episódica, quando associada a evento estressante, ou crônica, em razão de distúrbios musculares pericranial.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: dores de cabeça são responsáveis por 1 a 4% das consultas médicas. É mais comum no gênero feminino 14 a 17%, em comparação com 5 a 6% no gênero masculino. Todas as idades são suscetíveis,

mas a maioria dos pacientes são adultos jovens. Cerca de 60% do início da cefaleia ocorre em pessoas com mais de 20 anos, sendo incomum em pessoas com mais de 50 anos.

Sinais e sintomas: manifestam-se geralmente de manhã ou às primeiras horas da tarde e pioram ao longo do dia. Geralmente, aparece na região occipital e frontal, podendo irradiar até os ombros. Uma sensação de pressão forte pode acompanhar a dor.

Exame físico: tensão muscular e pontos-gatilho miofasciais são comuns na região escapular, cervical, musculatura suboccipital, masseter e temporal. A dor está associada à flexão do pescoço e alongamento dos músculos paravertebrais. Frequentes disfunções articulares são encontradas na região cervical e torácica alta.



Figura 2.5 – Vista lateral dos grupos musculares da face e do pescoço envolvidos na cefaleia.

Exame ortopédico e neurológico: os resultados são negativos. O teste de depressão do ombro pode provocar dor em virtude de tensão e/ou encurtamento muscular.

Exame de imagem: a TC do crânio ou RM é necessária quando o padrão de dor de cabeça mudou recentemente e a dor não puder ser

claramente definida como um transtorno de cefaleia primária comum. Pacientes que apresentarem histórico de aura devem realizar exames de neuroimagem.

Exames laboratoriais: os exames laboratoriais apresentam-se normais. Exames específicos devem ser obtidos caso a história clínica ou exame físico sugira outra possibilidade diagnóstica.

Diagnóstico diferencial: cefaleia cervicogênica, enxaqueca, doença dentária, sinusal, pontos-gatilho e alterações no sistema nervoso central.

Tratamento: para alívio da dor são indicados anti-inflamatórios não esteroides, tratamento de contraste, entre compressas quente e fria e eletroestimulação transcutânea (TENS), realizada por fisioterapeutas. Os ajustes articulares são realizados na coluna cervical e torácica alta. A liberação tecidual da musculatura acometida e orientação postural também são aconselháveis.

Observações relevantes: nada digno de nota.

DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES

Sinonímia: disfunção da ATM, síndrome da dor miofascial, síndrome de Costen.

Conceito: é o funcionamento anormal da articulação temporomandibular, ligamentos, músculos da mastigação, ossos maxilar-mandíbula, dentes e estruturas de suporte dentário. É classificada em três subtipos que, na maioria das vezes, coexistem: disfunção mio gênica; desarranjo interno e doença articular degenerativa.

Etiologia: a etiologia é multifatorial e inclui a má oclusão, sinovite ou alteração no disco articular, hiper/hipomobilidade da articulação, bruxismo, espasmo muscular dos músculos da mandíbula, trauma, estresse psicossocial, osteoartrite, artrite reumatoide e condições dentárias como dentaduras mal instaladas, entre outros fatores.

Fatores de risco: estresse emocional, mudanças hormonais durante o ciclo menstrual ou gravidez e alterações anatômicas podem produzir relação anormal do côndilo com o disco articular.

Epidemiologia: estima-se que até 50% da população pode ter alguns sintomas da disfunção. Afeta mais mulheres que homens (4:1) na faixa etária de 20 a 40 anos.

Sinais e sintomas: a dor é geralmente periarticular e está associada à mastigação, podendo irradiar para a cabeça. Nos casos de disfunção miofascial, pode ser unilateral ou bilateral e, geralmente, é unilateral na disfunção de origem articular, exceto na artrite reumatoide.

Exame físico: observa-se anteriorização da cabeça, assimetria articular, má oclusão da mandíbula, desgaste dentário anormal e falha na dentição. À palpação, observa-se sensibilidade e dor principalmente nos músculos masseter, temporal, pterigóideo medial/lateral e esternocleidomastoídeo. O clique com dor no deslocamento anterior do disco é ocasionado por redução brusca da banda posterior à posição normal, ao passo que o clique isolado não é fator de risco para a condição.



Figura 2.6 – Desordens temporomandibulares (ATM).

Exame ortopédico e neurológico: não há.

Exame de imagem: as radiografias, em geral, não são necessárias, todavia podem detectar esclerose em casos avançados da doença. Na RM, a visualização da posição do disco sugere o melhor tratamento cirúrgico/conservador a ser adotado.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: enxaqueca, variações de cefaleia, neuralgia do trigêmeo, infecção dentária e arterite de células gigantes (temporal)

Tratamento: para controlar a dor, são utilizados anti-inflamatórios, relaxantes musculares e antidepressivos tricíclicos. Recentemente, as injeções de toxina botulínica têm sido utilizadas, em alguns casos, como adjuvante da artrocentese. A terapia manipulativa é realizada, a princípio, 2x/semana, 2 meses. Em seguida, 1x/semana durante o mesmo período, incluindo liberação tecidual nos músculos masseter, temporal e pterigoide. Ajustes/mobilização são realizados na região cervical e na

ATM. O tratamento com calor reduz a dor e aumenta o fluxo sanguíneo local; em casos agudos é indicado o tratamento crioterápico. As placas oclusais, usadas durante o período de sono, são indicadas, e a correção postural tem seus benefícios. O ultrassom é aplicado a cada 2 dias, utilizando cerca de 1 watt/2 cm por aproximadamente 10 min sobre os músculos e articulações afetadas. O tratamento cirúrgico para reposição do disco é indicado nos casos graves.

Observações relevantes: a ATM é melhor palpada bilateralmente, na depressão abaixo do arco zigomático, 1 a 2 cm abaixo do tragus. O aspecto posterior da articulação é examinado através do canal auditivo externo, devendo ser tateada em ambas as posições, aberta e fechada, tanto lateral quanto posteriormente. Na avaliação da amplitude de movimento, o examinador deverá avaliar a abertura e fechamento da mandíbula, bem como desvio lateral, bilateralmente. A amplitude normal de movimento de abertura é de 5 cm e o movimento mandibular lateral é de 1 cm.

DISFUNÇÃO ARTICULAR VERTEBRAL

Sinonímia: complexo de disfunção articular.

Conceito: segmento de movimento no qual se observa alteração no alinhamento, no movimento, e/ou função biomecânica, embora o contato entre as superfícies articulares permaneça intacto.

Etiologia: pode ocorrer em consequência de fatores como trauma ou microtrauma repetitivo, encurtamento muscular ou ligamentar, alterações posturais, ergonômicas, estresse ou fadiga muscular crônica. A força gravitacional da cabeça consiste em carga contínua sobre a coluna cervical, propiciando tais alterações.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: não há dados epidemiológicos consistentes.

Sinais e sintomas: dor de início insidioso ou súbito, bem localizada, sem irradiação, podendo ter dor referida.

Exame físico: postura sem alterações significativas. Apresenta-se alteração no jogo articular, musculatura tensa e contraída que pode resultar em dor e restrição de movimento específico.

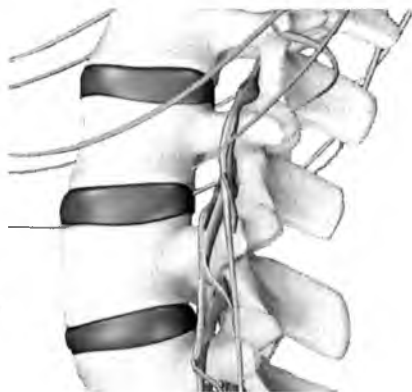


Figura 2.7 – Vista lateral da região cervical.

Exame ortopédico e neurológico: compressão foraminal máxima; depressão do ombro e compressão foraminal neutra. Na região lombar, teste de Kemps.

Exame de imagem: sem alterações.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: síndrome facetária e síndrome da dor miofascial.

Tratamento: ajuste quiroprático na coluna vertebral, alongamento, fortalecimento da musculatura paravertebral e orientação postural para correção dos desequilíbrios musculares.

Observações relevantes: fases do desenvolvimento da disfunção articular:

- Ocorre o desalinhamento da vértebra, que perde sua flexibilidade e mobilidade, provocando estresse no disco intervertebral e nos nervos que lhe estão subjacentes;
- Esta fase é considerada crônica: as superfícies das vértebras com disfunção tornam-se duras e desniveladas, os discos comprimidos tornam-se endurecidos em decorrência da perda do fluido e elasticidade, propiciando o crescimento excessivo de processos ósseos imaturos nas vértebras, denominados Osteófitos (bicos de papagaio);
- O processo degenerativo é acelerado, causando perda de massa óssea. Os discos começam a colapsar, propiciando fusão das vértebras;
- Nesta fase, os ossos se fundem, os ligamentos tornam-se imóveis e os nervos e tecidos encontram-se danificados. Conseqüentemente, a co-

luna perde sua flexibilidade e o processo de degeneração torna-se irreversível.

HÉRNIA DISCAL

Sinonímia: deslocamento e proeminência anormal do disco intervertebral.

Conceito: protrusão do núcleo pulposo do disco intervertebral através do anel fibroso, causando compressão nervosa. A hérnia pode ser central ou lateral e afetar a medula e os nervos, respectivamente.

Etiologia: fatores genéticos, trauma, torção, lesão repetitiva e fatores emocionais como estresse podem causar contraturas na região da coluna e comprimir perigosamente os discos.

Fatores de risco: trabalho manual pesado que exija levantamento de mais de 25 quilos, tabagismo e dirigir ou operar equipamentos de vibração.

Epidemiologia: a incidência é de 1:1 entre homens e mulheres, e ocorre preferencialmente em indivíduos entre 20 e 40 anos, época em que o núcleo pulposo se encontra mais hidratado. Ocasionalmente, a hérnia central causa mielopatia e se manifesta com hiper-reflexia, reflexos patológicos positivos (como sinais de Babinski e Hoffman), distúrbios no esfíncter, que se não tratados podem ser irreversíveis.

Sinais e sintomas: dor local na região cervical e nos membros superiores, podendo atingir os dedos. Quando há herniação, frequentemente a dor é maior nos braços e antebraços, no entanto, quando há apenas lesões nas fibras do anel fibroso, a dor é mais intensa na coluna cervical. A dor é descrita como agulhada, choque ou formigamento e é exacerbada com o aumento da pressão intradiscal, ou seja, durante a tosse, espirro e evacuação. Quando a lesão atinge apenas as fibras do anel fibroso, a dor é localizada na região lombar. Durante a crise por hérnia de disco, o paciente desenvolve postura de proteção com flexão do tronco e do membro afetado e, frequentemente a dor é irradiada para a coxa, estendendo-se para a face posterior ou lateral da panturrilha. As raízes mais acometidas na região cervical são C7-C8 (60%) e C5-C6 (25%). Na região lombar, as mais comuns afetam L4-L5 e L5-S1. A radiculopatia nas raízes de L1-L3 refere dor à face anterior da coxa e, geralmente, não irradia para abaixo do joelho.

Exame físico: a avaliação clínica associada aos testes ortopédicos e neurológicos indicará o tipo de disfunção. Em geral, a reprodução dos sintomas durante a flexão da cabeça denota comprometimento radicular; durante a flexão, mecânico. Os exames de imagem como radiografia, tomografia e ressonância magnética ajudam a determinar o tamanho da lesão e a região exata onde ela se encontra.



Figura 2.8 – Compressão de raiz nervosa por herniação do núcleo pulposo.

Exame ortopédico e neurológico: na região cervical: compressão foramina máxima; depressão do ombro; teste de Sotto-Hall; tração cervical e protração/retração da cabeça 10 vezes. Na região torácica, teste de Kemp. Na lombar, EPE; EPE sentado e flexão 10 vezes. Durante os testes neurológicos será observada diminuição da sensibilidade e fraqueza muscular no nível do segmento acometido, diminuição ou ausência dos reflexos e atrofia muscular em casos avançados.

Exame de imagem: na radiografia simples, embora não seja o exame ideal, pode-se perceber a diminuição da altura do disco intervertebral e encunhamento da vértebra. Na RM, (melhor método para diagnosticar herniações) protrusão discal, impingimento da medula óssea ou da raiz nervosa do segmento acometido.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: síndrome facetária, síndrome da dor miofascial e mielopatia.

Tratamento: o tratamento conservador no estágio agudo consiste em proteção, repouso, crioterapia, imobilização e uso de anti-inflamatórios e relaxantes musculares. Os recursos eletroterápicos são: TENS e corrente interferencial. O tratamento quiroprático para a região cervical inclui os exercícios de McKenzie e avaliação da mobilidade articular e tolerância do paciente antes do ajuste em segmentos espinhais adjacentes ao nível da hérnia. Se durante a avaliação os sintomas se agravarem, a manipulação é contraindicada. Na orientação ao paciente é importante esclarecer que a posição de flexão da cabeça deve ser evitada.

As principais orientações domiciliares são os exercícios de McKenzie, estabilização cervical, uso do rolo cervical e compressa fria. Na região lombar, durante a fase aguda, aplicam-se os exercícios de McKenzie seguidos pela utilização da maca de flexoextensão ou exercícios que promovam aumento do espaço vertebral. Os ajustes devem ser realizados com mínima rotação da coluna, mas em caso de sintomas referidos à distância, são contraindicados.

Na fase pós-aguda, o quiropraxista deve trabalhar a propriocepção, realizar exercícios de estabilização, restauração da biomecânica, trabalhar a musculatura desigual, liberação de pontos-gatilho, realizar ajustes manuais com as mesmas ressalvas dadas anteriormente, e manter as instruções da primeira fase. Se o tratamento convencional não der resultados satisfatórios, o paciente deve ser encaminhado para tratamento secundário.

Observações relevantes: o processo de degeneração discal foi descrito por Kirkaldy-Willis, e consiste em três fases.

- **Disfunção:** caracteriza-se por lesões e fissuras na camada mais externa do disco (anulo fibroso), com dor e contratura muscular.
- **Instabilidade:** nesse caso, as lesões são maiores e se expandem na forma circunferencial e radialmente, podendo haver ruptura interna do disco, conhecida como hérnia de disco ou perda de altura discal. Existe ainda o início da degeneração facetária, que leva à artrose dessas articulações.
- A última fase, conhecida como **Estabilização**, está associada à desestruturação completa do disco, formação dos osteófitos e artrose facetária.

INSTABILIDADE SEGMENTAR DA COLUNA VERTEBRAL

Sinonímia: instabilidade vertebral.

Conceito: perda da integridade estrutural entre duas vértebras adjacentes, resultando no aumento da mobilidade entre os segmentos afetados.

Etiologia: praticamente todas as categorias de doenças que afetam os ossos, discos, articulações ou estruturas de suporte ligamentar da coluna vertebral podem produzir instabilidade.

Fatores de risco: os mais citados são anomalia congênita atlanto-occipital, fratura do atlas e ruptura do ligamento transversal e alar. A desnutrição, utilização de corticosteroides, irradiação, doenças neoplásicas, diabetes, infecção local, osteoporose e tabagismo estão entre os fatores de risco menos citados.

Epidemiologia: a instabilidade não é uma doença única, mas consequência patológica de uma variedade de condições como fraturas traumáticas, tumores metastáticos e doenças degenerativas, cada uma

com sua própria epidemiologia. Por essa razão, não é possível nem significativo determinar a incidência e prevalência da instabilidade da coluna na população. Na coluna lombar, envolve o disco de L4 ou, menos comumente, o disco de L5.

Sinais e sintomas: dor no pescoço, estalido, aumento da amplitude de movimento, aumento da dor com os músculos relaxados e alívio com mobilização ou manipulação. A dor pode estar localizada na área média da coluna, irradiar para a região glútea, coxa e, raramente, para além dos joelhos. A sensação dolorosa melhora com a flexão do tronco e piora quando o paciente se mantém muito tempo na mesma posição (como ficar em pé ou sentado por longo período).

Exame físico: dor reprodutível à palpação do segmento específico e adjacente, podendo-se ouvir estalido durante a palpação dinâmica, musculatura paravertebral dolorida, dor na extensão da cabeça e déficit neurológico.



Figura 2.9 – Dor à extensão é um sintoma típico de instabilidade cervical.

Exame ortopédico e neurológico: teste de estresse do ligamento alar, do ligamento transversal, testes funcionais da região cervical e testes de ADM que demonstrem frouxidão ligamentar.

Exame de imagem: nas radiografias, observa-se redução significativa do espaço discal, grau de listese (quando presente) e alterações dege-

nerativas. Na radiografia dinâmica de flexão e extensão fica clara a presença de instabilidade articular (translação de 3 a 4 mm da linha de George). Na RM, além da listese, poderá ser observado edema ósseo.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: infecções, doenças inflamatórias, doenças do tecido conjuntivo, doenças congênitas, degenerativas e de origem iatrogênica.

Tratamento: para controle da dor são indicados os anti-inflamatórios não esteroides, eletroterapia (TENS) e uso do colar cervical. A terapia manipulativa consiste de exercícios de estabilidade e ajuste criterioso. Em casos de compressão radicular, aconselha-se cirurgia.

Observações relevantes: nada digno de nota.

INSUFICIÊNCIA VERTEBROBASILAR

Sinonímia: isquemia vertebrobasilar e isquemia da circulação posterior.

Conceito: trata-se de um conjunto temporário de sintomas causado pela diminuição do fluxo sanguíneo para a região posterior do encéfalo.

Etiologia: a interrupção do fluxo sanguíneo pode ocorrer por embolia, trombose, aneurisma e dissecação arterial.

Fatores de risco: aterosclerose, displasia fibromuscular, trauma na cabeça e pescoço, hipertensão, diabetes, dislipidemias, contraceptivos orais, tabagismo e hiper mobilidade ligamentar (síndrome de Marfan e osteogênese imperfeita).

Epidemiologia: a incidência aumenta com a idade, e ocorre principalmente entre a sétima e oitava décadas de vida.

Sinais e sintomas: alternam-se entre tontura, diplopia, dormência perioral, parestesia, zumbido, disfasia, disartria, crises de gota, ataxia e hemianopsia homônima. Quando afeta a área temporo-occipital dos hemisférios cerebrais e segmentos do tronco cerebral e cerebelo, costuma produzir sintomas bilaterais.

Exame físico: aferição da pressão arterial, auscultação na região do pescoço e testes funcionais.



Figura 2.10 – O coágulo ocorre entre as vértebras cervicais C1-C7, interrompendo o suprimento sanguíneo ao cérebro.

Exame ortopédico e neurológico: não há.

Exame de imagem: raramente são necessários. A TC detectará hemorragia e a RM alterações isquêmicas na distribuição vertebrobasilar. A angiografia identificará estenoses ou oclusões vertebrobasilar.

Exames laboratoriais: exames de sangue, incluindo estudos de coagulação do sangue, colesterol e perfil lipídicos.

Diagnóstico diferencial: convulsão, confusão mental, ataque isquêmico transitório e enxaqueca basilar são os mais citados.

Tratamento: o ajuste articular é contraindicado. Mobilização leve, liberação tecidual suave e tratamento térmico são recomendados, todavia, se durante essas ações o paciente apresentar sinais ou sintomas anormais, o processo deve ser interrompido e o paciente observado. Pacientes com isquemia vertebrobasilar sintomática que não são passíveis de cirurgia podem ser tratados clinicamente com anticoagulação a longo prazo para prevenir a trombose.

Observações relevantes: nada digno de nota.

LESÃO EM CHICOTE

Sinonímia: efeito chicote.

Conceito: lesão em hiperflexão e hiperextensão (ou vice-versa) e, às vezes, para os lados da coluna cervical, com ruptura e distensão de

tecidos moles. Geralmente acomete disco, ligamentos, músculos, tendões e nervos.

Etiologia: a maioria das lesões em chicote é provocada por repentina aceleração ou desaceleração de automóveis, e muitas delas acontecem por colisão de outro veículo na parte traseira do veículo da vítima.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: nos Estados Unidos, 6,2% da população é acometida pela lesão de forma crônica. A incidência anual na Suíça é de 0,44 caso por 1.000 habitantes. Na Noruega, o índice é de 2 casos por 1.000 habitantes. A taxa de prevalência é de 16 a 18% entre toda dor cervical.

Sinais e sintomas: surgem imediatamente após o acidente, ou nos dias subsequentes à lesão. Frequentemente há dor cervical e/ou rigidez, cansaço, dor na região entre os ombros, nos braços, mãos e dedos, parestesias e/ou hipoestésias, dor na mandíbula e face. Manifestações sistêmicas também podem estar presentes, como visão embaçada, disfagia, cefaleia, dor no peito, dispneia, zumbido no ouvido e irritabilidade.

Exame físico: observa-se dor durante a avaliação da amplitude de movimento, principalmente na extensão, flexão lateral e rotação da coluna. À palpação, apresentam-se espasmos musculares na região paravertebral, pontos-gatilho bem localizados, tensão nos músculos esternocleidomastóideo, escalenos e flexores da cabeça. Pode ocorrer também dor à palpação no espaço interespinhoso, sugerindo lesão ligamentar e/ou lesão discal. É muito importante avaliar e classificar o grau de lesão que o paciente apresenta. Sendo eles:

Grau 1: mínimo. Não há perda da amplitude de movimento nem lesão ligamentar e sintomas neurológicos.

Grau 2: leve. Há restrição na amplitude de movimento, mas não apresenta lesão ligamentar ou sintomas neurológicos.

Grau 3: moderado. Apresenta-se restrição na amplitude de movimento, lesão ligamentar, porém, sem sintomas neurológicos.

Grau 4: moderado à grave. Há restrição na amplitude de movimento, instabilidade ligamentar, sintomas neurológicos, fratura e lesão discal.

Grau 5: grave. O tratamento é cirúrgico por apresentar instabilidade articular e ligamentar.



Figura 2.11 – Movimento brusco da cabeça para frente, para trás e para os lados.

Exame ortopédico e neurológico: compressão foraminal neutra, compressão foraminal máxima, sinal de Valsalva e teste de depressão do ombro. É também de fundamental importância que o terapeuta realize teste de sensibilidade cutânea, força muscular e reflexos tendinosos profundos para descartar a hipótese de lesão ligamentar com comprometimento neurológico.

Exame de imagem: na radiografia simples, embora não seja o exame ideal, pode-se perceber perda da lordose cervical normal, presença de escoliose no plano frontal, diminuição do espaço do disco intervertebral e estreitamento do forame intervertebral. A RM poderá demonstrar lesões nos tecidos moles como ruptura ligamentar, distensão muscular, fraturas no corpo da vértebra, nas facetas, pilares ou lâminas articulares, além de edema e hematoma.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: fratura, luxação, entorse, distensão, lesão discal, síndrome facetária e mielopatia.

Tratamento: na fase aguda, durante uma semana ou até não sentir dor em posição “de relaxamento”, indica-se crioterapia de 15 a 20 min, 2/2h, mobilização articular, ajuste (após descartar hipótese de fratura) e colar cervical.

Na fase subaguda/crônica, obtêm-se bons resultados com aplicação de calor seguido de alongamento leve, liberação miofascial de pontos-

-gatilho, exercícios estáticos, dinâmicos (banda elástica), ajuste articular e mobilização. O encaminhamento cirúrgico deve ser considerado quando o paciente apresentar grau elevado de instabilidade articular, radiculopatia, ou ainda, mielopatia.

Observações relevantes: os exames de imagem são úteis para observar se o paciente apresenta hematoma retrofaringeo e/ou atlantodental e aumento do espaço retrotraqueal. Nesses casos, a conduta de encaminhamento cirúrgico é emergencial. Para essa análise, é importante reconhecer os espaçamentos normais e alterados destas áreas, que não devem exceder os seguintes valores:

- ▷ Espaço Retrofaringeo: 4 mm no adulto.
- Espaço Retrotraqueal: 22 mm (acima disso, caracteriza-se hemorragia interna).
- Espaço Atlantodental: 3 mm no adulto e 5 mm em crianças (acima disso, sugere grande instabilidade articular e, portanto, a terapia de manipulação articular é contraindicada).

MIELOPATIA

Sinonímia: mielite e doença da medula espinhal.

Conceito: é o comprometimento da medula espinhal, de seus envoltórios e das raízes motoras e sensoriais. Do ponto de vista anatomofuncional, elas podem ocorrer no sentido transversal de maneira completa, ou comprometer apenas parte da estrutura parenquimatosa, originando secções anterior, posterior, lateral ou central. A lesão pode se estender no sentido longitudinal, ascendente ou descendente, com envolvimento de vários segmentos.

Etiologia: há dois grupos com características próprias.

Compressivas – mais comuns, causadas por hérnias discais, fraturas patológicas, abscessos, hemorragias, neoplasias primárias ou metastáticas, espondilolistese, entre outras.

Não compressivas – menos frequentes, são adquiridas a partir de doenças desmielinizantes, secundárias a doenças sistêmicas, parainfecciosas, alteração vascular, pós-irradiação tardia e por deficiência de vitamina B2.

Fatores de risco: a mielopatia pode ser secundária à esclerose múltipla, lúpus eritematoso, síndrome de Sjogren, síndrome do anticorpo antifosfolípide, infecção por IgM positiva ou IgG acima do limite, acidentes vasculares medulares, fístulas arteriovenosas e malformações vasculares.

Sinais e sintomas: as queixas mais comuns são de dificuldade para executar tarefas simples que necessitam do movimento fino das mãos, como abotoar a camisa. Nos membros inferiores, surgem os distúrbios da marcha e insegurança, com sensação de desequilíbrio, quedas frequentes e fadiga. Os casos crônicos apresentam perda de controle esfinteriano urinário e fecal.

Exame físico: alterações sensoriais, motoras e/ou autonômicas.

As sensoriais se desenvolvem com distribuição dermatomal ou segmentar, podendo ocorrer diminuição ou perda de uma ou mais modalidades sensoriais, dores ou disestesia nos dermatômos afetados. Os distúrbios motores variam de acordo com o local e grau de lesão, podendo se apresentar em forma de paralisia flácida e, posteriormente, paralisia espástica e hiper-reflexia.

Dentre as disfunções autonômicas, são citadas anidrose, vasodilatação e aumento da temperatura da pele, com posterior vasoconstrição e diminuição da temperatura, sudorese e piloereção. Quando atinge a região lombar, há alteração na marcha, perda de equilíbrio, dificuldade de coordenação do movimento, alteração de sensibilidade, perda de controle esfinteriano, hiperatividade dos reflexos tendíneos profundos dos membros, fraqueza espástica e parestesia nos membros inferiores. Após suspeita clínica de mielopatia é fundamental descartar a hipótese diagnóstica de alterações estruturais como hérnia de disco, fraturas patológicas, metástases, abscessos ou espondilolistese.

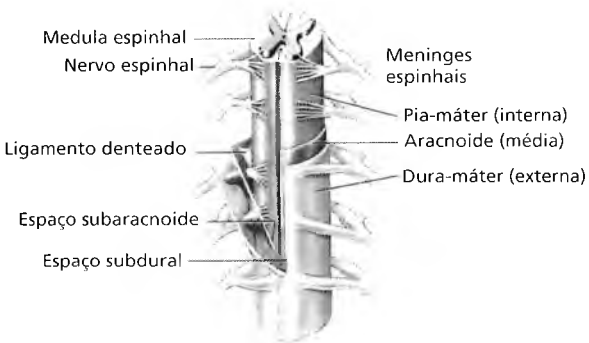


Figura 2.12 – Componentes da medula espinhal.

Exame ortopédico e neurológico: na região cervical, Sotto-Hall e Sinal de L’Hermitte. Na região lombar, o teste de flexão do tronco, 10 vezes, é considerado positivo quando o paciente apresentar redução da dor. Os testes de sensibilidade geralmente apresentam alteração nos dermatômos correspondentes. Os reflexos tendinosos profundos também se apresentam alterados.

Exame de imagem: nas radiografias, há evidência de invasão no forame vertebral, alinhamento vertebral defeituoso, disfunção articular das facetas e ossificação do ligamento longitudinal posterior. Encontram-se também sinais claros de degeneração como esclerose, protrusão de osteófitos, diminuição do espaço intervertebral e cistos subcondrais. A

RM, realizada no crânio, avalia áreas de desmielinização. Na coluna vertebral, detecta compressão medular evidenciada pelo contato da membrana do saco dural sobre a medula e sinal de ampolheta. A mielografia com contraste hidrossolúvel pode demonstrar compressão dinâmica da medula espinhal relacionada com a saliência do ligamento longitudinal posterior/amarelo ou à instabilidade espinhal.

Exames laboratoriais: sorologia para hepatite A, B e C, HIV, HTLV, Lyme, micoplasma, sífilis, esquistossomose, pesquisa de autoanticorpos: FAN (fator antinúcleo), anticorpo anti-DNA, SS-A (Ro), SS-B (La), nível sérico de complemento, anticorpo anticardiolipina e anticoagulante lúpico, pesquisa de crioglobulinas, dosagem de vitamina B12, hemograma completo, função renal, função hepática, coagulograma e eletrólitos. No estudo anatomopatológico, observa-se na microscopia a destruição da mielina e de axônios vistos na substância branca. Outros exames: hematúria e proteinúria (sedimento urinário) e, em casos específicos, considerar biopsia medular, US ou TC de abdome, protoparasitológico de fezes, biopsia retal, entre outros.

Diagnóstico diferencial: tumores, doenças desmielinizantes (esclerose múltipla e paraparesia tropical espástica), doenças neurodegenerativas, doenças da transição occipitocervical, infecções e hérnia discal aguda.

Tratamento: o tratamento conservador envolve repouso e uso de dispositivo para imobilizar a parte afetada. A tração cervical, muito utilizada no passado, ainda tem adeptos com a justificativa de que contribui para a abertura dos forames intervertebrais. Na região lombar, os exercícios de flexão do tronco reduzem a dor e o estresse da coluna, e os exercícios de extensão devem ser evitados, pois aumentam a dor. Os anti-inflamatórios e analgésicos são utilizados durante a fase aguda. As modalidades eletroterápicas como TENS, interferencial e ultrassom são bem aceitas. O tratamento cirúrgico é objeto de controvérsias e as alternativas são: descompressão anterior via corpectomia, discectomia e fusão *versus* laminectomia posterior completa e descompressão.

Observações relevantes: de acordo com o sistema de Nurick, a mielopatia é classificada em graus que variam de 0 a 5.

Grau 0: apresenta sinais e sintomas de envolvimento da raiz do nervo, sem evidência de doença na medula espinhal;

Grau 1: apresenta sinais de doença na medula espinhal, sem prejuízo da deambulação;

Grau 2: leve dificuldade na deambulação, sem comprometimento das tarefas diárias;

Grau 3: dificuldade considerável na deambulação. Requer assistência e impede a prática das tarefas diárias em tempo integral;

Grau 4: a deambulação é realizada somente com assistência ou com a ajuda de um andador;

Grau 5: confinamento na cadeira ou cama.

RADICULOPATIA DE C3 – C5

Sinonímia: não há.

Conceito: alteração neurocompressiva da coluna cervical com consequentes alterações neurológicas.

Etiologia: hérnia discal, alterações degenerativas (complexo disco-osteofitário e uncoartrose), efeito chicote, traumas, tumores e cistos.

Fatores de risco: tabagismo, levantar ou carregar peso excessivo e operar equipamentos com grande vibração.

Epidemiologia: alterações degenerativas costumam acometer indivíduos acima dos 50 anos, ao passo que a hérnia discal afeta pacientes mais jovens, até 45 anos.

Sinais e sintomas: normalmente de início insidioso ou após evento abrupto, apresentam-se alterações sensoriais e/ou motoras com irradiação para o membro superior em padrão de dermatomo específico.

Na radiculopatia de C4, além dos sinais e sintomas acima, o paciente pode apresentar alterações respiratórias (respiração paradoxal), retração do abdome na inspiração e envolvimento do nervo frênico.

Na radiculopatia de C5, acrescentam-se aos sinais e sintomas alterações sensoriais e/ou motoras com irradiação para o membro superior em padrão de dermatomos correspondentes.

Exame físico: na radiculopatia de C3, o paciente pode apresentar rigidez cervical sem acometimento motor específico e relatar dor e/ou parestesia na região suboccipital e posterior da orelha;

Na radiculopatia de C4, o paciente relata dor e/ou parestesia na porção inferior do pescoço e região do trapézio superior;

Na radiculopatia de C5, além da rigidez cervical, pode haver dor e/ou parestesia na região do deltoide, face laterossuperior do membro superior, atrofia muscular na região dos ombros e diminuição do reflexo bicipital.



Figura 2.13 – RM (T2) corte parasagital mostrando protrusão discal de C3-C4 e C5-C6.

Exame ortopédico e neurológico: Sinal de Bakody, teste de compressão foraminal máxima, tração cervical, sinal de Valsalva e teste de depressão do ombro.

Nos casos de comprometimento da raiz de C5, o paciente pode apresentar sensibilidade e fraqueza muscular na região do deltoide (face lateral do braço), dificuldade na abdução do ombro e diminuição no reflexo bicipital.

Exame de imagem: na radiografia oblíqua podem ser visualizadas doenças degenerativas e estreitamento do forame intervertebral. Na RM, é possível encontrar distúrbios disciais nos segmentos correspondentes (abaulamento, protrusão, extrusão ou sequestro), ligamentares, lesões tumorais e císticas. Na eletroneuromiografia, encontra-se alteração da condução nervosa no dermatomo correspondente.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: febre e perda de peso indicam processo infeccioso ou tumoral. Pacientes apresentando dor que piora na posição deitada, ou durante a noite, podem apresentar processo infiltrativo medular ou tumoração da coluna vertebral. A rigidez matinal prolongada indica espondiloartropatias soronegativas. Dor cervical localizada

pode ocorrer de maneira secundária a doenças sistêmicas que aumentam a remodelação óssea, como a doença de Paget ou uma tumoração óssea localizada. Angina de peito, síndrome do desfiladeiro torácico e doenças esofágicas apresentam dor referida na coluna cervical.

Tratamento: na fase aguda, tratamento miofascial com gelo, eletroterapia (TENS) realizada por fisioterapeutas, colar cervical e AINE. Na fase pós-aguda, além de ajuste articular e liberação miofascial, recomendam-se exercícios para estabilização cervical (fortalecimento dos músculos flexores profundos), instruções durante as atividades diárias (evitar carregar peso e movimentos de flexão) e indicação quanto à altura adequada do travesseiro.

Se o tratamento convencional não der resultados satisfatórios no período de 6 meses, ou se os sintomas continuarem se agravando (como perda de força e sintomas distantes do local da lesão desencadeante), o paciente deve ser encaminhado à avaliação cirúrgica.

Observações relevantes: o acometimento das raízes nervosas de C3 e C4 é considerado raro.

RADICULOPATIA DE C6 – C8

Sinonímia: não há.

Conceito: alterações neurocompressivas da coluna cervical com consequentes alterações neurológicas.

Etiologia: hérnia discal, alterações degenerativas (complexo disco-osteofitário e uncoartrose), efeito chicote, traumas, tumores e cistos.

Fatores de risco: tabagismo, levantar ou carregar peso excessivo e operar equipamentos com grande vibração.

Epidemiologia: quando é causada por alterações degenerativas, a afecção costuma acometer indivíduos acima dos 50 anos e, quando por hérnia discal, afeta pacientes mais jovens, até 45 anos.

Sinais e sintomas: normalmente de início insidioso ou após evento abrupto, apresentam-se alterações sensoriais e/ou motoras com irradiação para o membro superior em padrão de dermatomo específico.

Exame físico: na radiculopatia de C6, frequentemente, o paciente apresenta rigidez cervical, atrofia muscular na região lateral do antebraço e dor e/ou parestesia na face lateral do antebraço e região do primeiro e segundo dedos;

Na radiculopatia de C7, além da rigidez cervical o paciente pode referir dor e/ou parestesia no antebraço e terceiro dedo;

Na radiculopatia de C8, além da rigidez cervical, o paciente pode referir dor e/ou parestesia na face medial do antebraço e região do quarto e quinto dedos, e atrofia muscular na região hipotenar.



Figura 2.14 – Vista anterior do plexo braquial (raízes dos nervos C5-T1).

Exame ortopédico e neurológico: Sinal de Bakody, compressão forami-nal máxima, tração cervical, sinal de Valsalva e depressão do ombro.

O paciente com radiculopatia em C6 pode apresentar alteração de sensibilidade com parestesia, hipoestesia, hiperestesia, disestesia na face lateral do antebraço e região do primeiro e segundo dedos, alterações musculares, como fraqueza durante a flexão do cotovelo, supi-nação e extensão do punho. Além disso, os reflexos braquiorradial e bicipital podem se revelar alterados.

O paciente com radiculopatia em C7 pode apresentar alteração de sensibilidade com parestesia, hipoestesia, hiperestesia, disestesia no antebraço e no terceiro dedo, alterações musculares, como fraqueza durante a extensão do cotovelo, flexão do punho e extensão dos dedos. O reflexo no tendão tricipital pode estar alterado.

Na radiculopatia de C8, o paciente pode apresentar alteração de sensibilidade com parestesia, hipoestesia, hiperestesia, disestesia na região medial do antebraço e quarto e quinto dedos, além de altera-ções musculares, como fraqueza durante a flexão dos dedos.

Exame de imagem: na radiografia, incidência oblíqua, poderão ser ob-servadas doenças degenerativas e estreitamento do forame interverte-bral. Na RM, é possível encontrar abaulamento, protrusão, extrusão ou sequestro discal, lesões tumorais e císticas. Na eletroneuromiografia, há alteração da condução nervosa no dermatomo correspondente.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: na radiculopatia de C6, síndrome do túnel do carpo; na radiculopatia de C7, compressão periférica do nervo interósseo posterior, tendinite ou tendinose dos extensores dos dedos e ex-tensor do polegar, sem alteração sensorial; Na radiculopatia de C8,

compressão periférica do nervo ulnar (síndrome do túnel de Guyon), tendinite ou tendinose dos extensores dos dedos e extensor do polegar (tenossinovite de Quervain), sem déficit sensorial.

Tratamento: na fase aguda, recomenda-se tratamento miofascial com gelo, eletroterapia (TENS e interferencial) realizada por fisioterapeutas, colar cervical e AINE. Na fase pós-aguda, além de ajuste articular e liberação miofascial, acrescenta-se orientação de exercícios para estabilização cervical (fortalecimento dos músculos flexores profundos), instruções para a realização das atividades diárias (evitar carregar peso e movimentos de flexão), e quanto às posições em flexão a serem evitadas. As principais orientações domiciliares são os exercícios de McKenzie, estabilização, rolo cervical e compressa fria. Na fase sub-aguda, o terapeuta acrescentará exercícios de propriocepção e estabilização cervical, manobras que restabeleçam a biomecânica, liberação de pontos-gatilho e manipulação vertebral com as mesmas ressalvas da fase aguda.

Se o tratamento conservador não apresentar melhora em até 6 meses, ou se os sintomas continuarem se agravando (como perda de força e sintomas distantes do local da lesão desencadeante), o paciente deve ser encaminhado à avaliação cirúrgica.

Observações relevantes: nada digno de nota.

SÍNDROME DA DOR MIOFASCIAL CERVICAL

Sinonímia: mialgia, miosite, miofascite, miofibrosite, miogelose, fibrosite, tensão muscular e reumatismo muscular ou de partes moles.

Conceito: está associada à dor muscular por alteração inflamatória, aguda ou crônica do tecido intersticial do músculo estriado e voluntário. Se a dor for difusa recebe o nome de Fibromialgia.

Etiologia: traumatismos, sobrecarga aguda ou microtraumatismo repetitivo de estruturas musculoesqueléticas, doenças viscerais, desequilíbrios endócrinos, exposição prolongada ao frio, deficiência de vitamina C, complexo B, potássio, cálcio, anemia, baixa taxa metabólica, hipotireoidismo, creatinúria e estresse emocional são os mais citados.

Fatores de risco: atividades ocupacionais e da vida diária caracterizadas por sobrecarga dinâmica ou estática.

Epidemiologia: encontrada em ambos os gêneros, a síndrome da dor miofascial cervical pode ocorrer em qualquer idade, com pico de prevalência entre 30 e 60 anos. Nas clínicas de dor, registra-se a ocorrência em 21% a 93% dos indivíduos com queixa de dor regionalizada.

Sinais e sintomas: na fase aguda, os sintomas são de dor intensa, áreas sensíveis à pressão muscular, comprometimento e espasmos de vários

músculos, diminuição na amplitude de movimento ativo e passivo, edema e elevação da temperatura local. Na fase subaguda, rigidez e espasmos secundários, aumento da tensão primária no ventre muscular e redução da dor. Na fase crônica, há redução dos sintomas do estágio agudo e subagudo, com exceção da dor e enrijecimento muscular, podendo ser menos intensos.

Exame físico: caracterização do padrão da marcha, desvios posturais anormais, evidência de assimetrias que podem sugerir o local da sobrecarga. Teste de força muscular e avaliação da amplitude de movimento ativa e passiva. Na região cervical os pontos-gatilho podem estar associados a pontos latentes na região da cintura escapular, músculo quadrado lombar, glúteos e, frequentemente, músculo gastrocnêmio.



Figura 2.15 – A dor miofascial refere dor distante do local desencadeante.

Exame ortopédico e neurológico: teste de flexão, extensão, rotação e lateralização da coluna cervical, teste de Jull e Janda. Nos testes de avaliação cervical, o paciente apresenta restrição de movimentos com possível fraqueza muscular.

Exame de imagem: à termografia, os pontos-gatilho apresentam-se como regiões hipertérmicas. Os estudos eletromiográficos de superfície demonstram que as fibras musculares com pontos-gatilho ativos são mais facilmente fatigáveis e apresentam menor capacidade de gerar contração muscular que as fibras musculares normais.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: afecções funcionais, inflamatórias, infecciosas, degenerativas ou metabólicas podem simular a síndrome.

Tratamento: o tratamento conservador inclui descanso físico com exercícios de fortalecimento para a musculatura paravertebral, órtese, medicamentos anti-inflamatórios, analgésicos e antiespasmódicos. A descompressão cirúrgica é indicada em pessoas que experimentam dor incapacitante, claudicação e decréscimo neurológico. Os recursos eletroterápicos realizados por fisioterapeutas são: TENS, ultrassom e laser (a mais popular), além de acupuntura e calor. A orientação ao paciente quanto à postura e fatores causadores é importante para evitar novas crises.

Observações relevantes: nada digno de nota.

SÍNDROME CRUZADA SUPERIOR

Sinonímia: síndromes cruzadas de Janda e síndrome cruzada do ombro.

Conceito: alteração postural caracterizada pelo encurtamento/tensão do músculo trapézio superior, levantador da escápula, esternocleidomastóideo, músculos peitorais e inibição dos flexores cervicais profundos, trapézio inferior e serrátil anterior.

Etiologia: posturas inadequadas que causam desequilíbrio muscular.

Fatores de risco: usuários de computador e pessoas que ficam sentadas por longo período.

Epidemiologia: comum em todas as idades.

Sinais e sintomas: alteração postural característica, na qual se desenvolve a elevação e protração dos ombros e da cabeça. Pode haver aumento da lordose na região cervical superior, além de cifose inferiormente. Possível parestesia no membro superior em consequência da compressão do plexo braquial pelo encurtamento do músculo peitoral.

Exame físico: há encurtamento importante dos músculos peitorais e occipitais, e fraqueza dos flexores profundos do pescoço e infraespinhais.



Figura 2.16 – Desequilíbrio muscular típico da síndrome cruzada superior.

Exame ortopédico e neurológico: teste de Jull, Janda e Patte.

Exame de imagem: na radiografia, aumento da curvatura cifótica e anteriorização da cabeça são alterações frequentes.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: no tratamento conservador realiza-se fortalecimento da musculatura enfraquecida e alongamento na encurtada. A orientação postural é de grande importância, pois o ajuste articular auxilia na mobilidade da coluna.

Observações relevantes: nada digno de nota.

SÍNDROME FACETÁRIA

Sinonímia: não há.

Conceito: inflamação na região das facetas articulares das vértebras cervicais, torácicas e lombares, causando sintomas referidos. Quando atingem as facetas da região cervical, a dor irradiada não ultrapassa o cotovelo e a região interescapular abaixo do trapézio médio. Na região lombar a dor pode ser referida para a região do membro inferior.

Etiologia: variação anatômica (tropismo facetário), alterações mecânicas (aumento da lordose e má postura), degenerativas ou traumáticas das articulações.

Fatores de risco: presença de estrutura meniscoide.

Epidemiologia: atinge 34% da população em geral, com maior incidência em mulheres entre 30 e 50 anos.

Sinais e sintomas: dor bem localizada, de início insidioso ou após evento abrupto, muitas vezes unilateral e persistente, pode ser evidenciada durante a hiperextensão da coluna e irradiar para a região interescapular abaixo do trapézio médio e costelas. Na região lombar, pode referir dor para a região glútea e próxima a coxa, e apresentar sintomas como hipoestesia, hiperestesia, disestesia e parestesia em padrão de dermatômos.

Exame físico: dor à amplitude de movimento ativa, que piora à extensão, podendo ser variável quanto à lateralização ou rotação. A palpação do segmento acometido pode causar dor, ao passo que a flexão a alivia.



Figura 2.17 – Inflamação facetária.

Exame ortopédico e neurológico: na região cervical, compressão foraminhal neutra e máxima, tração e amplitude de movimento em extensão. Na região torácica, Kemp's e extensão. Na região lombar, extensão e Yeoman. O resultado dos exames neurológicos será negativo.

Exame de imagem: nos achados radiográficos normais, em alguns casos, pode ser observada degeneração facetária (esclerose das facetas) e prega meniscoide perceptível. Na RM, formação de prega na cápsula articular no tecido conectivo e adiposo.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: hérnia discal, instabilidade articular, síndrome da dor miofascial, disfunção articular e degeneração discal. Na região torácica, acrescenta-se disfunção costotransversa e costovertebral.

Tratamento: na fase aguda, são recomendados repouso e ultrassom pulsátil. Na fase crônica, calor por 20 min, ajuste articular, alongamento, exercícios de fortalecimento muscular e orientação postural. A avaliação cirúrgica está indicada em casos crônicos graves.

Observações relevantes: nada digno de nota.

TORCICOLO

Sinonímia: distonia cervical.

Conceito: há dois tipos de torcicolo, o congênito e o adquirido.

Congênito - contratura unilateral do músculo esternocleidomastóideo por tecido cicatricial, que impede o seu crescimento e faz com que a cabeça se incline na direção do lado afetado, resultando em rotação contralateral.

Adquirido - contratura com rotação e lateralização da cabeça, ocasionado por espasmos da musculatura cervical ou de outra alteração do pescoço e cabeça.

Etiologia: a forma congênita ocorre no recém-nascido por trauma no nascimento ou mau posicionamento do músculo esternocleidomastóideo durante a fase intrauterina. A forma adquirida pode ser de origem não traumática no adulto ou na criança, causada por sustentação da cabeça curvada associada a danos musculares em virtude de inflamação, lesão da coluna cervical, infecção do sistema nervoso central, espondilite, tumor, má postura e "maus jeitos".

Fatores de risco: Congênito - feto de alto peso, síndrome de Klippel Feil e precariedade de assistência durante o parto.

Epidemiologia: a incidência é de 3:10.000 habitantes, sendo mais comum em mulheres entre 30 e 60 anos.

Sinais e sintomas: há relato de dor na nuca, que geralmente se encontra com rotação do pescoço, inclinação da cabeça e fraqueza nos músculos flexores profundos do pescoço.

Exame físico: o paciente apresenta restrição no movimento ativo e passivo da região cervical, espasmo e hipertonicidade no músculo esternocleidomastóideo, levantador da escápula, escalenos, esplênio e trapézio, além de múltiplos pontos-gatilho.



Figura 2.18 – A contratura muscular cervical irradia dor para regiões distantes.

Exame ortopédico e neurológico: na maioria das vezes, encontram-se normais.

Exame de imagem: a radiografia não costuma apresentar alterações, mas pode ser usada para descartar a hipótese de anormalidade esquelética ou fraturas. A RM e a TC podem ser usadas para descartar doenças do sistema nervoso central.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: tumores, fratura do processo odontoide ou luxação rotatória das vértebras C1 e C2, alteração discogênica, síndrome de Klippel-Feil, anomalias congênitas da base do crânio, deformidade de Sprengel e distúrbios oculares.

Tratamento: em crianças com torcicolo congênito, o tratamento mais apropriado é ensinar os pais a fazer massagem e exercícios de mobilização. Os ajustes cervicais melhoram a biomecânica da articulação.

Para o tratamento do torcicolo adquirido, o ajuste articular seguido de liberação miofascial e massagem transversa promoverão aumento de amplitude de movimento e relaxamento muscular. A eletroterapia, realizada por fisioterapeutas, com ultrassom/TENS e intervenção medicamentosa são abordagens habituais.

Observações relevantes: foi observado que 20% das crianças com torcicolo congênito também apresentam luxação congênita de um ou ambos os quadris.

COLUNA TORÁCICA



Figura 3.1 – Vista da coluna torácica, raízes nervosas e músculos paravertebrais.

Disfunção costotransversa e costovertebral
Doença de Scheuermann
Fratura da costela
Fratura compressiva vertebral
Hiperostose esquelética idiopática difusa (DISH)
Síndrome costoesternal
Síndrome costovertebral
Síndrome do desfiladeiro torácico
Síndrome da fadiga postural

GENERALIDADES

As alterações da região torácica, na maioria das vezes, estão relacionadas às posturas inadequadas, e podem se manifestar desde a pré-adolescência, período em que há o estirão de crescimento. Assim como a coluna cervical, este segmento está adaptado para promover estabilidade e sustentação ao tronco e região do pescoço. Essa região tem como características: a curvatura (denominada cifose fisiológica) e um grau restrito de movimento em razão das costelas que compõem a caixa torácica. Os discos intervertebrais presentes são menos flexíveis e menores em relação aos demais níveis vertebrais.

A hérnia discal torácica é chamada de nódulo de Schmorl e, geralmente, não causa sintomas, todavia, pode ocorrer em associação com a osteoporose, tumores, doenças metabólicas, congênitas, motora,

pontos fracos nas placas terminais ou alterações degenerativas. Neste capítulo serão abordadas as mais importantes e prevalentes alterações da coluna torácica, apresentando inicialmente um rápido resumo de sua anatomia, biomecânica, avaliação e procedimento quiroprático.

ANATOMIA ÓSSEA

A coluna torácica é constituída por doze vértebras. As típicas apresentam um corpo vertebral de estrutura mediana, mais larga no sentido anteroposterior do que transversalmente, e quanto mais cranial for a vértebra, maior é seu corpo vertebral, tornando-se mais largo transversalmente. Os processos espinhosos são longos e proeminentes, estendem-se verticalmente e não apresentam espinha bifida. Os processos transversos apresentam duas fôveas costais, superior e inferior, que se articulam com as costelas.

A primeira e as duas últimas vértebras torácicas são consideradas atípicas principalmente pelo modo que as costelas se fixam a elas. A primeira vértebra apresenta fôvea costal completa superiormente com a qual a primeira costela se articula totalmente, e uma parcial inferiormente, que receberá parte da cabeça da segunda costela. As vértebras T11 e T12 possuem apenas uma fôvea costal, que se articula com a décima primeira e décima segunda costelas respectivamente.

As vértebras T1 e T12 são conhecidas como vértebras de transição, pois além de apresentarem características torácicas, também são semelhantes às cervicais e lombares respectivamente. As vértebras T9 e T10 apresentam seus processos espinhosos muito próximos em razão da grande extensão do processo espinhoso de T9 e, devido a essa característica, são conhecidas comumente como "as vértebras que se beijam".

ANATOMIA LIGAMENTAR

Na coluna torácica, assim como em todas as regiões da coluna vertebral, há grande quantidade de ligamentos que atuam na estabilização estática, alguns deles comuns à coluna cervical, ligamento longitudinal anterior e posterior, amarelo, intertransversário e interespinhoso. A coluna torácica contém ligamentos próprios: costotransversário lateral, costotransversário superior, radiado da cabeça e da costela, e intra-articulares da cabeça da costela.

O ligamento costotransversário lateral estende-se do processo transversos da vértebra torácica até a porção lateral do tubérculo da costela correspondente, o costotransversário superior conecta o processo transversos da vértebra superior à costela adjacente, ou seja, a mesma costela articula-se com duas vértebras torácicas e, portanto, permanece estabilizada duplamente tanto pelo ligamento da vértebra referente quanto pela vértebra adjacente. Por exemplo: a quarta costela é estabilizada pelo ligamento costotransversário lateral de T4 e pelo costotransversário superior de T3.

O ligamento radiado da costela tem origem na cabeça da costela, percorre externamente a articulação e se insere no perióstio, ao passo que o ligamento intra-articular da cabeça da costela, como o próprio nome diz, conecta intra-articularmente a cabeça da costela ao corpo vertebral. Ambos são responsáveis pela fixação da cabeça da costela no corpo vertebral e, por esse motivo, são conhecidos como articulações costovertebrais.

ANATOMIA MUSCULAR

A coluna torácica é a região mais estável da coluna vertebral, o gradil costal e os grandes processos espinhosos limitam a amplitude de movimento. Os músculos dorsais têm principalmente a função motora, que reflete no funcionamento do membro superior e, por vezes, secundariamente no membro inferior, uma vez que a musculatura que se insere ou se origina na região torácica se conecta a outras regiões. A atuação dinâmica dessa região é realizada pelos músculos romboide menor, romboide maior, serrátil posterior, latíssimo do dorso e grande dorsal. Os músculos romboides se originam nos processos espinhosos da sétima vértebra cervical e cinco primeiras vértebras torácicas, e se inserem na borda medial da escápula. A função desses músculos é a retração da escápula, rotacionamento inferior da cavidade glenoide e fixação da escápula à parede torácica.

O músculo latíssimo do dorso se insere nos processos espinhosos das seis últimas vértebras torácicas e todas as lombares, crista do sacro, primeiro terço posterior da crista ilíaca e face externa das quatro últimas costelas. Sua ação corresponde à adução, extensão, rotação medial do braço e depressão do ombro. O músculo grande dorsal se origina nos processos espinhosos das seis últimas vértebras torácicas, crista ilíaca e fásia toracolombar e se insere na crista do tubérculo menor do úmero e assoalho do sulco intertubercular. Como função, ressalta-se a extensão, auxílio na respiração forçada e adução e rotação medial do úmero.

O músculo serrátil posterior se projeta do ligamento nuchal e dos processos espinhosos das vértebras torácicas às quatro costelas inferiores, atua principalmente na inspiração forçada (elevando as costelas) e durante a ação expiratória (deprimindo-as).

NEUROLOGIA

De cada segmento torácico partem raízes nervosas, que irão, com a sua especificidade, inervar as regiões dorsais. Cada raiz nervosa tem uma área específica e apresenta efeitos locais ou sistêmicos particulares.

Raiz de T2: tem estreita relação com o coração e as artérias coronárias. Os efeitos mais frequentes das disfunções nessa região são alterações no funcionamento cardíaco;

Raiz de T3: relacionada aos pulmões, brônquios e pleuras;

Raiz de T4: responsável pela manutenção do impulso nervoso à vesícula biliar;

Raiz de T5: relaciona-se às disfunções do fígado, hipotensão arterial e anemia;

Raiz de T6: tem estreita relação com o estômago, fazendo com que as disfunções nessa região ocasionem problemas como má digestão, hiperacidez e dispepsia;

Raiz de T7: manda impulsos nervosos ao pâncreas e ao duodeno, estando relacionada às úlceras e gastrites;

Raiz de T8: refere-se ao baço e à diminuição da resistência gástrica;

Raiz de T9: encarrega-se da glândula suprarrenal, tendo como principal efeito a alergia recorrente;

Raiz de T10: relacionada à função renal, as disfunções nessa área promovem alterações nas artérias e cansaço constante;

Raiz de T11: responsável pela manutenção do fluxo nervoso dos rins e uretra, as disfunções provocam alterações cutâneas como a acne, eczema, bolhas e, também, autointoxicação;

Raiz de T12: responsável pelo intestino delgado e tubas uterinas, relaciona-se à suscetibilidade ao reumatismo e colites.

BIOMECÂNICA

As articulações da região torácica geralmente estão no plano frontal, com uma inclinação moderada, que varia entre 0 e 30° a partir do eixo vertical. Embora a amplitude de movimento de cada articulação intervertebral torácica seja relativamente pequena, o movimento global de toda a coluna torácica se torna amplo, aproximadamente 30 a 40° de flexão e 20 a 25° de extensão, sendo este consideravelmente limitado devido ao "choque" potencial entre os processos espinhosos. Como na região cervical a flexão lateral e a rotação axial são mecanicamente acopladas de uma maneira ipsilateral, o acoplamento do movimento é mais evidente na parte torácica superior, e vai diminuindo até se tornar inconsistente nas regiões média e inferior.

AVALIAÇÃO E PROCEDIMENTO QUIROPRÁTICO

As queixas de dor aguda na região torácica podem ter origem discal, facilmente localizadas (a pressão sobre a vértebra acentua a dor) e, frequentemente, estão associadas às contraturas musculares. Todavia, é necessário investigar um processo inflamatório ou outras origens, como fratura da costela, lesão pulmonar, dor visceral referida do tipo cardíaca, vesicular, pancreática ou estomacal.

O exame físico global da região, adicionado aos testes ortopédicos e ao exame de imagem, confirmarão a etiologia da doença e indicarão a conduta a ser adotada. Dentre os inúmeros ajustes para as disfunções articulares da região torácica, seguem os mais comuns:



Figura 3.2 – Ajuste em transição cervico-torácica.

Com o paciente em decúbito ventral, o terapeuta se posiciona contralateral ou ipsilateralmente ao lado do contato, em postura "espa-dachim". A superfície lateral da articulação metacarpo falangeana do dedo indicador e o polegar repousam sobre a região cervical, o ombro fica abduzido em 90° e o antebraço paralelo ao ombro do paciente.

Em seguida, contata os pilares articulares na linha interarticular do segmento acometido ou no processo transversal nos ajustamentos do segmento T1-T2. A mão de estabilização é colocada em forma de concha na região lateral do osso occipital, a eminência tenar encaixada na região mastóidea promove tração cervical e os dedos ficam estendidos sobre a região temporal, dispostos paralelamente ao eixo longitudinal.

Obs.: esse ajuste é indicado para restrições em rotação, lateralização ou rotação e lateralização combinados.



Figura 3.3 – Ajuste torácico em decúbito dorsal.

Com o paciente em decúbito dorsal, o terapeuta se posiciona em pé, contralateral ou ipsilateralmente ao lado do contato. Com a região tenar e as falanges, contata o processo transverso bilateralmente. Orienta o paciente a cruzar os braços, dando suporte à cabeça, que está flexionada, e realiza o ajuste segurando o cotovelo do paciente.

Obs.: esse ajuste é indicado para restrições em rotação, lateralização ou extensão.

DISFUNÇÃO COSTOTRANSVERSA E COSTOVERTEBRAL

Sinonímia: complexo de subluxação articular costotransversa e costovertebral.

Conceito: conjunto de sintomas associados a disfunções articulares entre a coluna vertebral e costelas, embora o contato entre as superfícies articulares continue inalterado.

Etiologia: má postura, atividades repetitivas, atividades esportivas, golpes na região do peito, trauma e outras alterações, como síndrome facetária, dor miofascial, hérnia discal e estresse.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: presente em todas as idades.

Sinais e sintomas: dor de início insidioso ou súbito, facilmente localizada, sem irradiação, podendo ter dor referida. O paciente pode relatar dor ao respirar profundamente.

Exame físico: postura sem alterações significativas, perda do jogo articular, musculatura tensa e contraída, podendo apresentar dor e restrição de movimento específico.



Figura 3.4 – Articulação costovertebral.



Figura 3.5 – Articulação costotransversal.

Exame ortopédico e neurológico: Kemps e flexão da cabeça. Os testes neurológicos apresentam-se inalterados.

Exame de imagem: sem alterações.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: síndrome facetária torácica, síndrome da dor miofascial torácica e síndrome costovertebral.

Tratamento: ajuste quiroprático da coluna torácica e articulação costovertebral, alongamento e fortalecimento dos músculos paravertebrais, mobilização articular costal com auxílio da respiração e orientação postural para correção dos desequilíbrios musculares.

Observações relevantes: a anatomia de ambas as articulações favorece a disfunção. Quando há o movimento natural da costela, durante a respiração, ocorre, concomitantemente, o deslizamento e torção das articulações costovertebrais, favorecendo o aparecimento de lesões nos pequenos ligamentos existentes na região (radiado e intra-articular). A costela torna-se instável, oscila para frente e para trás e irrita a raiz nervosa adjacente.

DOENÇA DE SCHEUERMANN

Sinonímia: osteocondrose do centro secundário de ossificação da coluna, epifisite vertebral, osteocondrite dissecante e osteocondrite juvenil.

Conceito: deformidade estrutural com aumento da cifose da coluna torácica ou toracolombar em crianças, caracterizada por encunhamento anterior de pelo menos 5° de três ou mais corpos vertebrais adjacentes.

Etiologia: a etiologia e patogenia são questões de debate. Muitas teorias têm sido lançadas, inclusive a respeito das causas mecânicas, metabólicas e endocrinológicas.

Fatores de risco: predisposição genética e distúrbios hormonais.

Epidemiologia: afeta crianças com idade entre 13 e 16 anos, embora adolescentes e adultos também possam desenvolver a alteração, e o diagnóstico raramente é feito em pacientes menores de 10 anos. Está presente entre 4 e 8% da população em geral, afetando meninos mais frequentemente do que meninas. Inicia-se na puberdade e progride até que o crescimento vertebral tenha cessado (ao fim da segunda década de vida). O desenvolvimento precoce de osteófitos marginais pode ocorrer, e a mielopatia aguda secundária à compressão da medula no ápice da cifose torácica já foi relatada.

Sinais e sintomas: deformidade em hiper cifose e "má postura" notada pelos pais ou médico escolar aproximadamente na época da puberdade. Com a progressão da doença, o paciente pode começar a queixar-se de dor moderada nas costas, principalmente após um dia ativo.

Exame físico: aumento da cifose torácica e da lordose, tanto lombar quanto cervical. A cifose é fixa, com redução importante da mobilidade ao movimento de extensão, ao passo que as lordoses são mais flexíveis. Na avaliação postural, a anteriorização da cabeça é facilmente observada, assim como a protração dos ombros, hipotonia da musculatura paravertebral torácica, aumento da tensão da musculatura lombar, bem como dos músculos isquiosurais e peitorais, podendo haver associação com escoliose.



Figura 3.6 – RM T2 corte sagital – doença de Scheuermann.

Exame ortopédico e neurológico: elevação da perna estendida (para verificar encurtamento dos músculos isquiosurais), teste funcional do músculo iliopsoas (também para detectar possível encurtamento), amplitude de movimento (para avaliar a restrição torácica, já que os portadores dessa irregularidade assumem a postura cifótica com o membro superior anteriorizado), e teste de flexibilidade dos músculos peitorais e dos músculos occipitais.

Exame de imagem: a radiografia apresenta hipercifose torácica (acima de 45°), hiperlordose lombar, encunhamento vertebral de, no mínimo, três vértebras, nódulos de Schmorl, irregularidade nos platôs vertebrais e redução uniforme dos espaços intervertebrais. A RM mostra nódulos de Schmorl, degeneração nos platôs vertebrais e encunhamento das vértebras torácicas.

Exames laboratoriais: exame de sangue HLA-B27 positivo.

Diagnóstico diferencial: hipercifose postural (normalmente não é superior a 60°, e não há ausência de encunhamento vertebral e irregularidade nos platôs), espondilite infecciosa (achados laboratoriais e aspectos de imagem diferenciam claramente as duas), trauma (a história clínica identifica a origem da deformidade), cifose congênita (fusão anterior de corpos vertebrais), alterações lombossacrais (espondiloliteose determinando hiperlordose e hipercifose compensatória) e espondilite ancilosante.

Tratamento: o tratamento conservador consiste em ajustes articulares para recuperação da mobilidade, alongamento pós-isométrico (dos isquiosurais, rotadores do quadril, paravertebrais lombares e quadrado lombar), massagem com bola de tênis, orientação postural sobre o posicionamento correto da cabeça e atividade física regular (como natação, pilates e yoga). Para os indivíduos em fase de crescimento e adultos com hipercifose inferior a 60°, a utilização de colete (durante aproximadamente um ano) é eficiente. Em casos avançados o tratamento cirúrgico pode ser o mais indicado.

Observações relevantes: nada digno de nota.

FRATURA DA COSTELA

Sinonímia: não há.

Conceito: ruptura ou fratura de um ou mais ossos que compõem a caixa torácica.

Etiologia: a grande maioria das fraturas de coluna resulta de acidentes de aviação (45%); quedas (20%), principalmente em idosos; esportes (15%); atos de violência (15%) e atividades diversas (5%).

Fatores de risco: estrutura óssea débil, osteoporose e depósitos metastáticos.

Epidemiologia: a prevalência está ligada à causa subjacente do trauma, mas geralmente não é perigosa por si mesma. Os pacientes podem desenvolver pneumonia por imobilização, que se relaciona com o grau do dano às estruturas subjacentes. Mais de dois milhões de mecanismos de ferimento contuso ocorrem anualmente, com incidência de lesão torácica entre 67 e 70% das pessoas. É mais comum no gênero masculino (relação 4:1), sendo os idosos mais propensos a lesões secundárias e complicações do que os adultos jovens.

Sinais e sintomas: dor local com hematoma e edema, dor ao respirar fundo, tossir ou espirrar, aumento da frequência respiratória e uso de musculatura acessória.

Exame físico: dor, crepitação à palpação e deformidade da parede torácica são achados comuns de fratura de costela. A utilização de diapausa (vibração) sobre o perióstio do osso fraturado também gera dor.

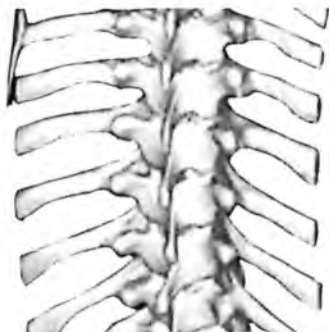


Figura 3.7 – A maioria das fraturas na coluna torácica ocorre no nível de T12.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: a radiografia do tórax mostra descontinuidade da costela.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: não há tratamento específico. Na fratura simples, a analgesia evita a circulação reduzida e auxilia na supressão da tosse, evitando uma infecção pulmonar secundária. Contraindicação absoluta para manipulação articular na região fraturada, no entanto, a liberação tecidual e leve mobilização podem ser realizadas em certas circunstâncias. Os exercícios respiratórios são de grande valia.

Observações relevantes: nada digno de nota.

FRATURA COMPRESSIVA VERTEBRAL

Sinonímia: não há.

Conceito: fratura causada por força de compressão axial, associada ou não à flexão. Nesse tipo de fratura a altura do corpo vertebral está diminuída e os ligamentos posteriores estão intactos, não ocorrendo translação no plano sagital.

Etiologia: resultado de acidentes automobilísticos, quedas, lesões esportivas, violência ou, espontaneamente, decorrente de osteoporose.

Fatores de risco: osteoporose, hipercifose, tabagismo, baixo consumo de cálcio, baixo peso corporal e sedentarismo.

Epidemiologia: cerca de 90% das fraturas que ocorrem na coluna são compressivas, predominando em indivíduos do gênero feminino acima de 70 anos. Na região torácica, 60 a 70% ocorrem no nível de T 12 e, em 90% dos casos, não há comprometimento de raízes nervosas.

Sinais e sintomas: pode variar entre dor moderada e intensa após atividades habituais ou pequenos traumas.

Exame físico: dor à palpação articular, possíveis hematomas, ferimentos e gibosidade.



Figura 3.8 – Fratura compressiva de vértebra osteoporótica (vista lateral).

Exame ortopédico e neurológico: os testes de sensibilidade podem ter resultados alterados.

Exame de imagem: na radiografia, há deslocamento e alteração na angulação das vértebras, diminuição dos corpos vertebrais e aumento da curvatura torácica.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: o tratamento conservador depende da gravidade da lesão óssea e dos sintomas do paciente, podendo ser realizado por meio de órteses, coletes ou imobilização gessada. Acredita-se que as fraturas ocorridas na parte superior ou média da coluna torácica não necessitam de imobilização externa, haja vista a estabilidade inerente à caixa torácica.

No tratamento quiroprático é realizado fortalecimento muscular e exercícios de propriocepção para estabilização da coluna, alongamento da musculatura contraída (devido ao aumento da cifose), e leves mobilizações e ajustes para aumentar a amplitude de movimento.

O procedimento cirúrgico está indicado nos casos onde existe lesão dos ligamentos posteriores com potencial de colapso e desenvolvimento de deformidade.

Observações relevantes: há quatro tipos de fraturas espinhais:

Fratura por compressão: a mais comum. Resultado da inclinação para frente ou para o lado durante um acidente.

Fratura explosão: refere-se ao esmagamento da coluna.

Fratura flexão-tração: separação entre os níveis. Geralmente causada por acidente de carro.

Fratura-luxação: combinação de todos os tipos anteriores e, geralmente, associada a lesão da medula espinhal, podendo levar a paraplegia.

HIPEROSTOSE ESQUELÉTICA IDIOPÁTICA DIFUSA (DISH)

Sinonímia: hiperostose senil ancilosante, doença de Forestier, hiperostose ancilosante, espondilite ossificante ligamentar.

Conceito: variação da doença de Forestier, caracterizada pela tendência à ossificação dos ligamentos, tendões e cápsula articular, tornando-os rígidos e doloridos.

Etiologia: desconhecida. Trata-se simplesmente de uma tendência à calcificação das enteses.

Fatores de risco: desequilíbrio do metabolismo da glicose (diabetes), dislipidemia, hiperuricemia, obesidade, hipertensão arterial e doenças coronarianas estão implicados.

Epidemiologia: a calcificação do ligamento anterior (DISH) ocorre, mais comumente, em europeus e norte-americanos. Atinge de 6 a 12% da população, 28% destes com idade superior a 80 anos. A OPLL ocorre com mais frequência na população japonesa. Quanto ao gênero, predominantemente masculino (65%), sendo mais frequente em pessoas com idade entre 50 e 75 anos.

Sinais e sintomas: na maioria das vezes assintomática, costuma ser descoberta acidentalmente. Em alguns casos, pode apresentar dor não radicular dorsal (especialmente na junção toracolombar), rigidez articular matutina e vespertina, disfagia e claudicação neurológica.

Exame físico: a realização da amplitude de movimento ativa pode revelar rigidez na coluna vertebral durante a flexão e extensão do tronco, além de redução dos movimentos do quadril.



Figura 3.9 – Vista lateral da coluna vertebral com calcificação do LLA.

Exame ortopédico e neurológico: compressão foraminal máxima e neutra, depressão do ombro e sinal de L'hermite.

Exame de imagem: a radiografia da coluna em incidência lateral pode revelar ossificação em pelo menos quatro corpos vertebrais contínuos (e três discos) do ligamento longitudinal anterior confluyente, que abrange os discos intervertebrais. A altura dos discos mantém-se preservada e as articulações facetárias e sacroilíacas, normais. Também pode-se observar ossificação do ligamento longitudinal anterior e posterior na região cervical.

Exames laboratoriais: não existem testes laboratoriais específicos. Parece haver associação com o nível elevado de glicose e com o diabetes, embora tais associações não sejam fundamentadas.

Diagnóstico diferencial: espondilite anquilosante, artrite psoriásica, síndrome de Reiter, doença degenerativa do disco, artrite reumatoide em fase inicial, mieloma múltiplo (30% dos pacientes também apresentam DISH), doença de Paget (32% também apresentam DISH) e polimialgia reumática.

Tratamento: incentivar a deambulação, orientação postural, promover um programa de exercícios musculares (fortalecimento do trapézio inferior, médio, grande dorsal, alongamento dos peitorais e trapézio superior), ajuste vertebral e AINE.

Observações relevantes: a entesopatia espinhal é a degeneração dos ligamentos paravertebrais. Secundária ao atrito, que leva à ossificação desses ligamentos, é subdividida em três síndromes: doença de Forestier, que envolve o ligamento anterior e é a mais comum; hiperostose esquelética difusa, que apresenta característica adicional extra-axial; e ossificação do ligamento longitudinal posterior.

SÍNDROME COSTOESTERNAL

Sinonímia: costocondrite, condrodinia costoesternal, síndrome da parede torácica, síndrome da junção costocondral e pericondrite peristernal.

Conceito: processo inflamatório das articulações cartilaginosas ou costosternal que provoca dor localizada e sensibilidade. Qualquer uma das sete articulações pode ser comprometida e em 90% dos casos mais de um local é afetado. A quinta e sétima articulações são as mais comumente envolvidas.

Etiologia: não está bem definida. Pequenos traumas repetitivos, trauma direto ou infecção do trato respiratório são relatados como causadores.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: o curso dessa condição geralmente é autolimitado, mas muitas vezes o paciente apresenta sintomas recorrentes ou persistentes. Ela afeta 4% da população, sendo duas vezes mais comum em crianças e jovens adultos do gênero feminino.

Sinais e sintomas: dor aguda na parte anterior do tórax, de início insidioso, geralmente unilateral, que com frequência se irradia em direção ao ombro, descende pelo braço e, em certos casos, ascende até o pescoço.

Exame físico: dor à palpação das articulações cartilaginosas afetadas é o principal sintoma e, em geral, a quinta junção está envolvida e o diagnóstico deve ser reconsiderado na ausência de sensibilidade à palpação local. A simetria na parede torácica e amplitude de movimento do membro superior, que pode estar alterada devido à dor torácica, devem ser observados.



Figura 3.10 – Inflamação da cartilagem que conecta a costela ao osso esterno.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: não há indicação, embora a radiografia do tórax possa descartar outras condições, como fratura e artrite reumatoide.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: contratura muscular, neurofibroma do nervo intercostal, fratura da costela, distúrbios cardíacos, pulmonares, fibromialgia e refluxo gastroesofágico.

Tratamento: anti-inflamatórios, liberação de pontos-gatilho, repouso, crioterapia ou calor reduzem a dor. O ajuste quiroprático é contraindicado, podendo agravar a condição. Se o tratamento conservador não apresentar resultados satisfatórios, o paciente deve ser encaminhado para cuidados médicos.

Observações relevantes: quando a dor permanece confinada em uma a quatro cartilagens costais superiores e que se apresentam edemaciadas, é conhecida por Síndrome de Tietze.

SÍNDROME COSTOVERTEBRAL

Sinonímia: não há.

Conceito: dor originária da articulação facetária ou da cápsula articular.

Etiologia: desgaste articular devido a movimentos repetitivos de flexão/extensão, torção e levantamento de peso. A má postura e trauma também são citados como causas da lesão, que pode vir acompanhada de outras alterações, como síndrome facetária, dor miofascial e hérnia discal.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: não há dados epidemiológicos consistentes.

Sinais e sintomas: na região torácica superior e costelas, dor súbita, após lesão, ou insidiosa, podendo ocasionalmente se espalhar para as escápulas, braços ou região do peito. Rigidez na coluna vertebral e espasmos musculares próximos à junção costovertebral são comuns. Tais sintomas podem se agravar durante espirros e tosses.

Exame físico: musculatura tensa e contraída, mau posicionamento articular e postura sem alterações significativas. Dor e restrição a movimentos específicos podem estar presentes.

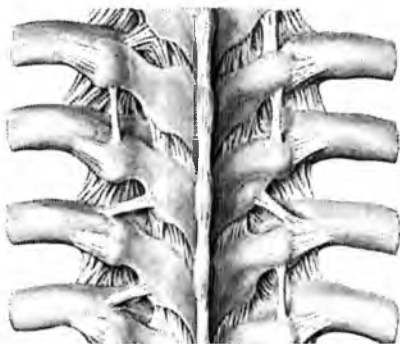


Figura 3.11 – Os tubérculos das costelas se articulam com os processos transversos e formam as articulações costotransversais.

Exame ortopédico e neurológico: teste de Kemps. Os testes neurológicos apresentam-se inalterados.

Exame de imagem: sem alterações.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: síndrome facetária, síndrome da dor miofascial torácica e disfunção costotransversa.

Tratamento: o tratamento, em princípio, é o convencional. O local da dor deve ser protegido com cintas compressoras, abandono das atividades que desencadearam a lesão, compressas quentes e uso de analgésicos para aliviar os sintomas e, potencialmente, acelerar o tempo de cicatrização. O tratamento quiroprático se baseia em ajuste articular, alongamento, fortalecimento muscular e orientação postural. Em geral, o tempo de recuperação varia entre uma e três semanas, no entanto, é recomendável que a volta às atividades aconteça após seis semanas.

Observações relevantes: nada digno de nota.

SÍNDROME DO DESFILADEIRO TORÁCICO

Sinonímia: síndrome da costela cervical, síndrome costoclavicular.

Conceito: condição resultante da compressão de estruturas neurovasculares (plexo braquial, artéria e veia subclávia), gerando sintomas nas extremidades superiores, pescoço e tórax.

Etiologia: alteração postural, variação estrutural denominada "costela cervical", encurtamento do músculo escaleno/peitoral e formação de calo ósseo na clavícula ou primeira costela.

Fatores de risco: atletas em qualquer atividade que submeta os ombros a esforço repetitivo, especialmente nos movimentos de abdução e rotação lateral, como os realizados por nadadores, praticantes de polo aquático, beisebol e tênis.

Epidemiologia: acomete particularmente indivíduos que apresentam desenvolvimento muscular deficiente, má postura ou ambos, sendo a incidência de 3 a 80 casos por 1.000 habitantes. Há alterações neurológicas em 97% dos casos, acometendo três vezes mais o gênero feminino entre 20 e 60 anos, ao passo que as alterações vasculares (2%) acometem mais o gênero masculino entre 20 e 35 anos.

Sinais e sintomas: a dor, em geral, é intermitente, principalmente durante movimentos com os braços elevados. Alguns casos apresentam parestesia unilateral constante e diminuição da força muscular, sobretudo nos dedos anular e mínimo. Há relatos de queixas de cefaleia, dificuldade na coordenação motora e depressão.

Exame físico: anteriorização da cabeça com hipertrofia do músculo esternocleidomastóideo e escalenos, parestesia e dor no membro superior e diminuição da amplitude do pulso arterial são achados comuns. Durante a palpação, a região baixa da coluna cervical pode evidenciar hipertonicidade muscular, pontos-gatilho nos músculos escalenos e peitoral maior.



Figura 3.12 – Plexo braquial, troncos, fascículos e ramos terminais.

Exame ortopédico e neurológico: o teste de Roos é considerado o mais confiável (entre outros testes provocativos constam o de Adson, Wright e abdução horizontal). Os testes neurológicos apresentam-se normais. Hiper ou hipoestesia são comuns nos dermatomos de C7-T1 e C4-C6.

Exame de imagem: na TC e RM observa-se compressão de estruturas neurovasculares. No exame de arteriograma verifica-se obstrução arterial, aneurisma e embolia.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: síndrome de T4, hérnia discal cervical, síndrome do túnel do carpo, compressão do nervo ulnar, esclerose múltipla e infarto do miocárdio, entre outras.

Tratamento: ajuste quiroprático, mobilização das costelas superiores, clavícula e coluna torácica superior. Para controlar a dor, crioterapia, ultrassom e TENS. O trabalho muscular é realizado com alongamento e fortalecimento dos músculos peitoral maior, escalenos, trapézio superior, romboides e serrátil anterior. Se o tratamento conservador não apresentar resultados, a cirurgia para descompressão é o mais recomendado.

Observações relevantes: a síndrome do desfiladeiro torácico apresenta variantes que são classificadas em dois grupos:

Síndrome vascular: representa 5% dos casos e pode ser classificada em arterial e venosa. As compressões arteriais, em geral, causam fraqueza, extremidades frias, cansaço, dor difusa no braço e diminuição da amplitude do pulso arterial. As compressões venosas causam trombose venosa, distensão dos vasos superficiais e dor.

Síndrome neurogênica: representa mais de 90% dos casos e, comumente, está relacionada à costela cervical ou processos transversos alongados da vértebra C7. Também conhecida como inespecífica, manifesta-se com dor e sintomas sensoriais não comprovados com sinal neurológico objetivo ou alterações nos estudos neurofisiológicos.

SÍNDROME DA FADIGA POSTURAL

Sinonímia: síndrome da fadiga crônica, astenia.

Conceito: distúrbio crônico de duração maior que seis meses, caracterizado por inexplicável e debilitante fadiga, que compromete o funcionamento físico e mental do paciente.

Etiologia: desconhecida, porém os pacientes relatam infecção viral anterior ou evento traumático.

Fatores de risco: falta de condicionamento físico, privação de sono, espasmos musculares crônicos, distúrbios da microcirculação muscular, desequilíbrios dos níveis de adenosina monofosfato e creatina, dese-

quilíbrio neuro-hormonal, estresse, distúrbios emocionais e deficiências nutricionais.

Epidemiologia: está presente em 21 a 38% dos indivíduos ocidentais e cerca de 0,5% da população mundial. Acomete adultos de ambos os gêneros (sendo 80% do gênero feminino), e crianças podem desenvolvê-la.

Sinais e sintomas: tem início abrupto e imita frequentemente uma doença viral, causando febre baixa, faringite, mialgia, artralgia, distúrbios do sono, problemas visuais, dor de cabeça, mal-estar, diversos graus de ansiedade, depressão e nódulos linfáticos edemaciados. A doença pode durar de meses a anos, mas não é progressiva (os sintomas são mais intensos durante o primeiro ano).

Exame físico: encontram-se entre os critérios para o diagnóstico, fadiga crônica persistente que leva à incapacidade e exclusão do diagnóstico de outras condições que podem produzir sintomas semelhantes.



Figura 3.13 – Mialgia e dor muscular.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: não há exames específicos.

Exames laboratoriais: variáveis e inespecíficos, eles têm a finalidade de afastar as diversas doenças relacionadas aos sintomas apresentados.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: o tratamento depende das causas envolvidas. É importante excluir causas endocrinológicas (hipotireoidismo) e doenças clínicas (anemia, insuficiência cardíaca, doença respiratória crônica e infecções). O tratamento quiroprático inclui ajustes articulares, liberação de pontos-gatilho, orientação de exercícios aeróbios e, quando necessário, acompanhamento psicoterápico.

Observações relevantes: nada digno de nota.

COLUNA LOMBAR



Figura 4.1 – Vista anterior da coluna lombar.

Espondilose lombar
Espondilolistese lombar
Estenose central do canal
vertebral e do recesso lateral
Radiculopatia de L1 – L3
Radiculopatia de L4, L5 e S1
Síndrome da cauda equina

GENERALIDADES

O espasmo e a contração da musculatura paravertebral são as causas mais frequentes das lesões na coluna lombar, porém, outras estruturas

como as articulações interapofisárias posteriores, sacroiliacas, discos intervertebrais e a própria estrutura óssea também podem ser comprometidas e causar fortes dores na região. Cerca de 10 milhões de brasileiros estão incapacitados por alguma disfunção nessa região, e acredita-se que pelo menos 70% da população sofrerá um episódio de dor lombar na vida.

Neste capítulo serão abordadas as mais importantes e prevalentes alterações da coluna lombar, apresentando inicialmente um rápido resumo de sua anatomia, biomecânica, avaliação e procedimento quiroprático.

ANATOMIA ÓSSEA

A coluna lombar é composta por cinco vértebras que de forma geral, têm a mesma conformação e corpos vertebrais amplos e maciços (o que é apropriado para suportar todo o peso da cabeça, do tronco e do membro superior). Na maior parte das vezes, apresentam lâminas e pedículos curtos e espessos, o canal medular tem a forma triangular, os processos transversos são finos e se projetam lateralmente, os processos espinhosos são largos e retangulares, e os processos mamilares são curtos e se projetam a partir das faces superiores de cada processo articular superior.

Essas vértebras apresentam uma característica singular, denominada processo acessório, que é uma pequena proeminência óssea do processo transversal, localizado próximo à junção entre este e a lâmina. Destaca-se que a porção posterior do corpo vertebral de L5 é três milímetros menor que a porção anterior, o que contribui para a angulação lombossacral.

ANATOMIA LIGAMENTAR

A região lombar apresenta grande quantidade de ligamentos comuns, presentes em toda extensão da coluna vertebral, ligamento longitudinal anterior, longitudinal posterior, amarelo, intertransversário e interespinhoso. Também apresenta ligamentos característicos que atuam na estabilização na região lombossacral, denominados ligamentos ilio-lombares, cuja função é conectar os processos transversos de L4 e L5 à crista ilíaca.

ANATOMIA MUSCULAR

A musculatura da coluna lombar pode ser dividida didaticamente em quatro grupos: o psoas maior, o quadrado lombar, os intertransversais e a musculatura posterior da região lombar.

Psoas maior: insere-se no trocânter menor do fêmur e tem como origem os discos intervertebrais de L1-L5. Sua função é realizar a rotação lateral do tronco e flexão do tronco e do quadril.

Quadrado lombar: músculo profundo, originado na crista ilíaca e inserido na borda inferior da décima segunda costela. Atua, durante a inspiração, na lateralização do tronco, estabilização da pelve e fixação da décima segunda costela.

Intertransversais: músculos pequenos, profundos e unissegmentares, que se conectam aos processos transversos adjacentes e têm função proprioceptiva.

Musculatura posterior da coluna: composta pelos músculos localizados posteriormente aos processos transversos (interespinhais, multifido e eretores da coluna). Eles são curtos, pares e unissegmentares, se unem aos processos espinhosos adjacentes e têm, provavelmente, função proprioceptiva.

NEUROLOGIA

A medula espinhal termina na altura do disco intervertebral de L1-L2, em uma estrutura chamada cone medular. A partir desse nível, as raízes nervosas dos nervos espinhais se encontram livres no canal vertebral, formando a cauda equina, composta por raízes dos nervos espinhais lombares, sacrais e coccigeos. A cauda equina é envolvida pela membrana pia-máter e banhada pelo líquido cefalorraquidiano, que são envolvidos pelo saco dural.

As raízes nervosas que partem dos canais intervertebrais se juntam e formam dois nervos principais, o femoral e o isquiático, este tendo a participação de raízes sacrais. O nervo femoral é formado pelas raízes de L1-L4 em um trajeto descendente, passa entre os músculos psoas e ilíaco, sob o ligamento inguinal e, quase que imediatamente, se divide em ramos musculares e cutâneos.

O nervo isquiático é formado pelas raízes de L4-S3, penetrando na região glútea e passando pelo forame isquiático maior, inferiormente ao piriforme. Por vezes, parte do componente deste nervo pode emergir da borda superior do músculo piriforme ou perfurá-la. Cada raiz nervosa atua em uma área específica e apresenta efeitos locais ou sistêmicos particulares:

Raiz de L1: tem estreita relação com o funcionamento do intestino grosso, por isso, as disfunções nessa região têm como principais efeitos a prisão de ventre e diarreia.

Raiz de L2: está relacionada com o apêndice e, conseqüentemente, à apendicite.

Raízes de L3, L4 e L5: juntas são responsáveis pela inervação dos órgãos sexuais, ovários, testículos, útero, próstata, músculo da região lombar baixa, bexiga, pernas, tornozelos e dedos do pé. Lesionadas podem apresentar efeitos orgânicos como alteração no ciclo menstrual, impotência sexual, dor no joelho, na região lombar, alteração do fluxo sanguíneo no membro inferior e câibras.

BIOMECÂNICA

As faces articulares das vértebras lombares são orientadas quase verticalmente, as superiores são orientadas no sentido posteromedial e as inferiores, no sentido anterolateral. O adulto saudável, em posição ereta, exibe uma lordose lombar entre 40 e 45° (sendo mais acentuada no gênero feminino), e reduzida de 20 a 35° da posição ereta para a sentada.

AVALIAÇÃO E PROCEDIMENTO QUIROPRÁTICO

Na região lombar, quatro elementos podem originar dor: o disco intervertebral, as facetas articulares, o ligamento interespinhoso e os músculos paravertebrais. O centro de gravidade do corpo está localizado na região de L3, local de convergência das forças de apoio vertical para os membros inferiores, causando tensão muscular neste nível e provocando lesões.

As dores provocadas pelo movimento de rotação, em geral, são resultado do choque entre as facetas articulares que comprimem a membrana sinovial, promovendo contratura muscular e dor referida na região adjacente. Os traumas promovem desbalanço muscular, impedem a proteção, danificam o sistema ligamentar e causam dor. As fixações articulares e a hipermobilidade/hipomobilidade são responsáveis por inúmeros problemas crônicos nessa região, comprometendo principalmente os músculos paravertebrais locais, glúteo médio e máximo, quadrado lombar, iliopsoas e reto abdominal.

A radiculopatia que produz atitudes antálgicas em flexão está associada à hérnia central; uma antalgia do lado oposto da ciática é característica de uma hérnia discal externa; e uma atitude antálgica do lado da ciática, hérnia discal interna.

O exame ortopédico, neurológico e o estudo da sensibilidade cutânea em conjunto com os testes musculares e exames de imagem confirmam a hipótese diagnóstica, direcionando o tratamento mais indicado para cada condição.

O terapeuta deve estar atento para o *déficit* sensorial em área extensa que não obedece ao padrão dermatológico, pois geralmente ele está associado a doenças sistêmicas que causam polineuropatia, como diabetes, insuficiência renal, hanseníase, alcoolismo, síndrome de Guillian Barré, neuropatia hereditária entre outras.

Entre os ajustes utilizados para as condições lombares, optamos em demonstrar os mais utilizados.

DISFUNÇÃO ARTICULAR DA COLUNA LOMBAR

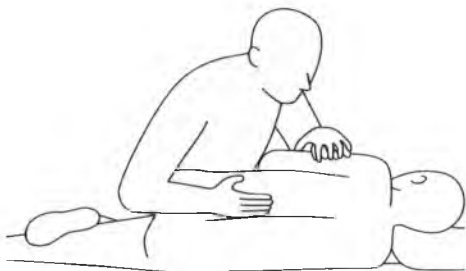


Figura 4.2 – Restrição à rotação de L1 a L5 com contato no processo mamilar.

Com o paciente em decúbito lateral, na posição apropriada para o ajuste, o terapeuta se coloca do lado ipsilateral à restrição, a cerca de 45° do paciente e, com a coxa, contata a coxa do paciente para estabilização da pelve. Em seguida, com a mão caudal, o terapeuta contata o processo mamilar a ser ajustado com a região hipotenar ou pisiforme, deixando os demais dedos paralelos à coluna do paciente. Com a outra mão, o terapeuta reforça o ombro do paciente e realiza o ajuste na direção anteroposterior.



Figura 4.3 – Restrição à rotação de L1 a L5 com contato no processo espinhoso.

Com o paciente em decúbito lateral, na posição apropriada para o ajuste, o terapeuta se coloca do lado ipsilateral à restrição e, em frente ao paciente, com o seu joelho contata o joelho do paciente. Em seguida, contata o processo espinhoso com um dos dedos da mão caudal e mantém seu antebraço apoiado na nádega posterolateral ao quadril do paciente. Com a outra mão, o terapeuta reforça o ombro do paciente. O clínico rotaciona a pelve do paciente com a própria perna, e o antebraço realiza a tensão adequada, que com um impulso de puxar, realizado no processo espinhoso da direção medial para a lateral, realiza o ajuste, enquanto, simultaneamente, faz rotação da pelve do paciente pela extensão do seu joelho.

ESPONDIOLOSE LOMBAR

Sinonímia: osteoartrite e doença degenerativa articular.

Conceito: doença degenerativa da coluna vertebral que pode afetar qualquer parte das vértebras, disco intervertebral e tecido mole circunjacente.

Etiologia: fenômeno inespecífico do envelhecimento. A maioria dos estudos não sugere relação ao estilo de vida, peso, altura, massa corporal, atividade física, cigarro e consumo de álcool ou história reprodutiva.

Fatores de risco: alteração biomecânica ou postural, predisposição genética e causas metabólicas são citadas como causas prováveis.

Epidemiologia: forma mais frequente das doenças articulares e principal causa de incapacidade nos idosos. É mais comum nos segmentos de L4-L5, presente entre 27 e 37% da população mundial; 80% dos portadores têm mais de 40 anos e 3% entre 20 e 29 anos. Aproximadamente 84% dos homens e 74% das mulheres apresentam osteófitos em T9-10 e níveis L3. A idade varia entre 55 e 84 anos e ambos os gêneros apresentam osteófitos na região lombar.

Sinais e sintomas: com sintomas de início insidioso, o paciente apresenta rigidez matinal e dor maçante, que é exacerbada com movimentos e controlada sob repouso.

Exame físico: sob observação, pode revelar alterações posturais como hiperlordose e escoliose. A amplitude de movimento pode estar reduzida. Dores durante a flexão do tronco sinalizam dano discal, e dor à extensão sugere envolvimento das facetas e invasão foraminal, alterando o ritmo lombopélvico normal.



Figura 4.4 – Osteófitos marginais aos corpos vertebrais.

Exame ortopédico e neurológico: teste de Kemps, flexão 10 vezes, palpação do espaço discal, EPE e EPE sentado. Os testes neurológicos, em geral, apresentam-se normais.

Exame de imagem: os exames de radiografia, TC e RM confirmam o diagnóstico. Na radiografia, incidência lateral, podem ser observados diminuição do formato do disco, formação de osteófitos, esclerose, cistos do osso subcondral, subluxação articular, e possível estreitamento do forame vertebral.

Exames laboratoriais: a taxa de sedimentação de eritrócitos e a proteína C reativa podem apresentar-se alterados.

Diagnóstico diferencial: espondiloartropatias, estenose vertebral, fibromialgia, aneurisma da aorta, reumatismo psicogênico, bursite isquiática, bursite trocantérica, espondilolistese, osteoporose, fratura por compressão, neoplasia, espondilite infecciosa e alterações do disco intervertebral.

Tratamento: a maioria dos pacientes relata que a terapia com calor, repouso e anti-inflamatórios minimiza os sintomas. O ajuste vertebral, quando suportável, promove mobilidade articular e redução da dor. A liberação miofascial nos flexores do quadril e eretores da coluna estabiliza a região (a tração lombar deve ser considerada). As modalidades eletroterápicas indicadas são o TENS, interferencial e microcorrentes. A suplementação alimentar com glucosamina é indicada, assim como os exercícios aeróbios, cardiovasculares e o alongamento muscular promoverão melhora na biomecânica e na postura.

Observações relevantes: essa condição é mais frequente entre a quarta e quinta vértebras lombares. O gel que compõe o disco e a cartilagem que reveste as articulações facetárias sofrem degeneração, fazendo com que o osso das margens das articulações comprima os nervos, ligamentos e outras estruturas, causando dor isquiática.

ESPONDILOLISTESE LOMBAR

Sinonímia: não há.

Conceito: espondilolistese é o deslocamento anterior da vértebra, que é ocasionado pela fratura dos dois lados do anel vertebral.

Etiologia: pode ser congênita ou adquirida. Quanto à classificação, pode ser:

Displásica: alteração congênita;

Istmica: decorrente de fratura ou relacionada a atividades intensas (ginástica olímpica, por exemplo);

Degenerativa: decorrente de osteoartrose degenerativa;

Traumática: alteração pós-trauma;

Patológica: secundária a outra doença.

Fatores de risco: atividades que requerem movimentos repetitivos de extensão e flexão do tronco.

Epidemiologia: a localização mais comum é em L5 (90%), em L4 (5%) e L1-L3 (3%). A prevalência é de 5 a 7% na população caucasiana e mais comum no gênero feminino.

Sinais e sintomas: inconstantes, pois há muitos casos assintomáticos. Quando sintomáticos, apresentam sintomas sugestivos de lombalgia com dor irradiada (ciática), dor nas pernas ao caminhar, formigamento, encurtamento dos músculos isquiossurais, perda de força e coordenação dos movimentos, e até incapacidade para andar.

Exame físico: dor lombar com o movimento de extensão. À palpação é possível encontrar o processo espinhoso menos proeminente no segmento envolvido e/ou uma depressão no processo espinhoso da vértebra acometida por anterolistese, além de espasmos nos músculos próximos à vértebra. O exame de imagem (radiografia) mostrará fratura no anel da vértebra ou o deslocamento desta.

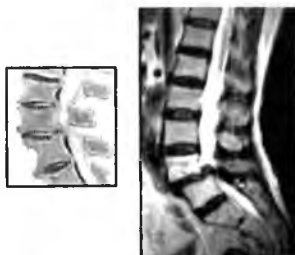


Figura 4.5 – Listese anterior de grau I do corpo vertebral de L4 em relação a L5.

Exame ortopédico e neurológico: teste de Lasegue com reprodução da dor nos músculos posteriores da coxa. Os testes de sensibilidade encontram-se normais, e o reflexo tendineo profundo no tendão de Aquiles (S1), diminuído.

Exame de imagem: na radiografia lateral observa-se anteriorização, posteriorização, ou lateralização da vértebra acometida, além de aumento da lordose e interrupção no pescoço do "cachorrinho de Lachapelli".

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: o protocolo de tratamento para controle da dor é o convencional: descanso, gelo e anti-inflamatórios. O ajustamento articular no segmento imediatamente acima promove melhora na biomecânica.

Para estabilizar a região recomenda-se alongamento (lombar e de isquiossurais), fortalecimento muscular (abdominal e lombar) e utilização de calor local e eletroterapia (TENS) realizado por fisioterapeutas. Em alguns casos é provável a limitação para certos esportes e atividades, como pegar peso ou abaixar dobrando a coluna. Em condições graves, sugere-se utilização de suporte para estabilizar a lombar, ou cirurgia, quando os sintomas forem radiculares.

Observações relevantes: escala de deslizamento anterior proposta por Meyerding,

- 1º grau: 0 a 25%;
- 2º grau: 26 a 50%;
- 3º grau: 51 a 75%;
- 4º grau: 76 a 100%

ESTENOSE CENTRAL DO CANAL VERTEBRAL E DO RECESSO LATERAL

Sinonímia: claudicação neurogênica intermitente.

Conceito: doença degenerativa estreitamente relacionada com o envelhecimento humano, tem como causa a degeneração dos discos intervertebrais e artrose das facetas articulares posteriores da coluna vertebral, com conseqüente estreitamento do canal vertebral. A estenose pode ocorrer em qualquer segmento da coluna vertebral, embora seja mais comum, na região cervical e lombar.

Etiologia: a estenose primária é rara e ocorre em apenas 9% dos casos. Referida malformação congênita inclui o fechamento incompleto do arco vertebral (falha de segmentação), acondroplasia e osteopetrose. As falhas de desenvolvimento podem ocorrer no início da ossificação do arco vertebral, no encurtamento dos pedículos, na cifose toracolumbar, no encunhamento apical vertebral e exostose óssea. A estenose secundária surge a partir de alterações degenerativas, iatrogênicas, processos sistêmicos e trauma.

Fatores de risco: osteoporose, osteoartrose e variação anatômica do canal vertebral (inferior a 15 mm).

Epidemiologia: atinge uma a cada mil pessoas com mais de 65 anos e cerca de cinco em cada mil pessoas com mais de 50 anos, sendo a estimativa de 18 milhões na próxima década. A incidência de compressão do nervo lateral varia entre 8 e 11%. As raízes mais envolvidas são L5 (75%), L4 (15%), L3 (5,3%) e L2 (4%).

Sinais e sintomas: os pacientes geralmente apresentam um padrão inconstante de dor na perna, que aumenta com a atividade (pode assemelhar-se à apresentação clínica da claudicação vascular) e é aliviada com repouso. As dores difusas podem ser unilaterais ou bilaterais. Outros sintomas possíveis são alterações urinárias, intestinais e sexuais, que podem ser sutis ou graves.

Exame físico: na avaliação postural pode-se notar uma hipolordose lombar, flexão do quadril e joelhos e inclinação posterior da pelve (pelve retrovertida). Na avaliação dinâmica, nota-se amplitude de movimento limitada e aumento da dor à extensão com o movimento combinado de flexão lateral e rotação. Na palpação, pode-se observar rigidez articular com sinais e sintomas decorrentes de alteração degenerativa.

Exame ortopédico e neurológico: comumente apresenta alteração de reflexos. Os testes de tensão neural, força muscular e sensibilidade podem apresentar-se alterados.



Figura 4.6 – Estreitamento do canal vertebral causado por hérnia discal.

Exame de imagem: o método mais utilizado para auxiliar o diagnóstico dessa afecção é a ressonância magnética, demonstrando alterações como, hipertrofia do ligamento amarelo e das facetas, degeneração discal, espondilolistese, tumores e fraturas patológicas. As radiografias simples de frente e perfil permitem observar osteófitos, degeneração das facetas articulares e desalinhamentos no plano frontal (escoliose e laterolistese) e lateralmente (espondilolistese e retrolistese). A eletro-neuromiografia informará quais são as raízes nervosas afetadas e o grau de acometimento delas.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: insuficiência arterial, síndrome da cauda equina, tumores e fraturas patológicas.

Tratamento: na fase aguda, devem ser usados analgésicos, orientação para evitar movimentos que exacerbam os sintomas, exercícios para

estabilização da região lombar e paraespinhais, flexibilidade dos isquiossurais e fortalecimento abdominal. O ajuste articular é uma ferramenta que pode ser empregada neste quadro com o objetivo de restabelecer a função articular e melhorar a postura. Outras técnicas como, ajuste em flexão, tração lombar e da flexoextensão podem ser utilizadas.

Os cuidados domiciliares incluem alongamento e fortalecimento dos músculos (flexores da coluna) e atividade física regular, como hidroginástica. A cirurgia está indicada quando não há melhora dos sintomas com o tratamento conservador.

Observações relevantes: a estenose na coluna cervical está associada a um diâmetro inferior a 10 mm na porção baixa, ao passo que diâmetros de 10 a 13 mm são relativamente estenóticos na região superior (C3-5). O canal espinhal na região torácica varia de 12 a 14 mm de diâmetro no adulto. A estenose lombar relativa está associada a um diâmetro de 12 mm, e a absoluta a 10 mm (o diâmetro normal do canal vertebral lombar varia de 14 e 15 mm).

RADICULOPATIA DE L1-L2 E L3

Sinonímia: disco intervertebral prolapsado e disco herniado.

Conceito: doença que envolve a raiz nervosa espinhal e pode resultar em compressão relacionada ao deslocamento do disco intervertebral.

Etiologia: hérnia discal, alterações degenerativas (complexo disco-osteofitário), traumas, tumores, cistos, hipertrofias ligamentares ou facetárias e instabilidade articular.

Fatores de risco: tabagismo e levantar ou carregar peso excessivo.

Epidemiologia: quando as causas da afecção são alterações degenerativas, costuma acometer indivíduos acima dos 50 anos. Quando por hérnia discal, afeta pacientes mais jovens (até 45 anos).

Sinais e sintomas: normalmente de início insidioso, sem fator causal claro ou após evento abrupto, apresenta alterações sensoriais e/ou motoras com irradiação da dor para a virilha e região anteromedial da coxa (L2,L3). Descrita como sensação de queimação ou choque, a dor pode variar de intolerável a ausente.

Exame físico: normalmente, é fácil observar uma posição antálgica e/ou claudicação. O paciente pode apresentar rigidez lombar, comumente associada a limitações de movimento. Não há acometimento motor específico, mas pode relatar dor e/ou parestesia na região anterior da coxa.



Figura 4.7 – Condições patológicas dos discos intervertebrais.

Exame ortopédico e neurológico: elevação da perna estendida, Braggard, Lasegue invertido (alongamento do nervo femoral), elevação da perna estendida sentado, sinal de Valsalva e teste de Kemps.

O exame de força muscular deve ser realizado no músculo iliopsoas (L2,L3) e quadríceps (L3,L4). Os testes de sensibilidade, na região da virilha e região medial da coxa (L2,L3). O estudo de condução nervosa motora, no nervo femoral em suspeita de radiculopatia de L2-L4.

Exame de imagem: a radiografia, incidência oblíqua, apresenta estreitamento do forame intervertebral. Na RM, é possível encontrar principalmente distúrbios discais T12-L1 (abaulamento, protrusão, extrusão ou sequestro), distúrbios ligamentares e lesões tumorais e císticas. A eletroneuromiografia evidencia alteração da condução nervosa no dermatomo correspondente.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: espondilólise e espondilolistese, síndrome facetária, dor discogênica e meralgia parestésica.

Tratamento: durante a fase aguda, recomenda-se terapia mioarticular com gelo, eletroterapia (TENS) e uso de anti-inflamatórios para alívio da dor. Na fase pós-aguda, além dos ajustes vertebrais e atuação mioarticular, acrescenta-se a orientação de exercícios para alongamento da musculatura paravertebral e estabilização e fortalecimento da

musculatura abdominal. Atividades como carregar peso e fazer movimentos de flexão devem ser evitadas. A sugestão de utilização de suporte entre os joelhos, quando em decúbito lateral, ou sob as coxas, quando em decúbito dorsal, também é considerável.

Se não houver melhora com o tratamento conservador no período de 6 meses, ou se os sintomas se agravarem (como perda de força e sintomas distantes do local da lesão desencadeante), a melhor opção é o encaminhamento para avaliação cirúrgica.

Observações relevantes: de acordo com a definição da North American Spine Society, três condições patológicas podem estar presentes nos discos intervertebrais:

- Abaulamento difuso: perda da concavidade posterior de disco com abaulamento concêntrico, geralmente decorrente de desidratação degenerativa e microrruptura radial da superfície interna do ânulo fibroso;
- Prolapso: saliência focal secundária à ruptura parcial da superfície interna do ânulo fibroso, sem saída do núcleo pulposo. Pode causar dor do tipo radicular mesmo sem evidente compressão radicular;
- Extrusão: ruptura completa do ânulo fibroso com herniação do núcleo pulposo. O fragmento pode ser contido pelo ligamento longitudinal posterior ou migrar para o interior do canal.

RADICULOPATIA DE L4, L5 E S1

Sinonímia: disco intervertebral prolapsado e disco herniado.

Conceito: alterações neurocompressivas da coluna lombar, que resultam em alterações neurológicas.

Etiologia: hérnia discal, alterações degenerativas (complexo disco-osteofitário), traumas, tumores, cistos, hipertrofias ligamentares ou facetárias e instabilidade articular.

Fatores de risco: tabagismo e levantar ou carregar peso excessivo.

Epidemiologia: alterações degenerativas acometem indivíduos acima de 50 anos, ao passo que a hérnia discal afeta pacientes mais jovens, até 45 anos.

Sinais e sintomas: normalmente de início insidioso, sem fator causal claro ou após evento abrupto, apresenta alterações sensoriais e/ou motoras com irradiação para o membro inferior em padrão de dermatomo específico. Descrita como sensação de queimação ou choque, a dor pode variar de intolerável a ausente.

Exame físico: normalmente, é fácil observar uma posição antálgica e/ou claudicação. O paciente pode apresentar rigidez lombar, comumente associada a limitações de movimento. Na radiculopatia de L4, pode haver dor e/ou parestesia na região do joelho, face anterior da coxa distal

e face medial da perna. Na radiculopatia de L5, dor e/ou parestesia na face lateral da perna e no dorso do pé. Na radiculopatia de S1, na face posterior da coxa, panturrilha e na região lateral do pé.



Figura 4.8 – RM demonstra hérnia discal.

Exame ortopédico e neurológico: elevação da perna estendida, Braggard, sinal do arco, elevação da perna estendida sentado, sinal de Valsalva e teste de Kemps. Podem ser apresentadas alterações de sensibilidade, como parestesia, hipoestesia, hiperestesia e disestesia na região do joelho, face anterior da coxa distal e face medial da perna. Na radiculopatia de L4, pode apresentar alterações musculares com déficit de força na inversão do tornozelo e hiporreflexia ou abolição de sensibilidade do tendão patelar. Na radiculopatia de L5, o paciente pode apresentar alterações musculares com déficit de força na dorsiflexão do hálux, nos calcanhares (durante a caminhada), e hiporreflexia ou abolição da sensibilidade do tendão do músculo bíceps femoral. Na radiculopatia de S1, pode apresentar alterações musculares com déficit de força na eversão do tornozelo, na ponta dos pés (durante a caminhada), e hiporreflexia ou abolição de sensibilidade no tendão aquileo.

Exame de imagem: na radiografia, incidência oblíqua, observa-se estreitamento do forame intervertebral e sinais de doenças degenerativas. Na RM, observam-se distúrbios disciais (abaulamento, protrusão, extrusão ou sequestro), comprometimento ligamentar discal L4-S1 e lesões tumorais e císticas. Na eletroneuromiografia, encontra-se alteração da condução nervosa no dermatomo correspondente.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: durante a fase aguda, utiliza-se terapia mioarticular com gelo, liberação miofascial, eletroterapia (TENS) e uso de anti-inflamatórios para alívio da dor. Na fase pós-aguda, acrescenta-se orientação de exercícios para alongamento da musculatura paravertebral e estabilização e fortalecimento da musculatura abdominal. Atividades como carregar peso e fazer movimentos de flexão devem ser evitadas. A sugestão de utilização de suporte entre os joelhos, quando em decúbito lateral, ou sob as coxas, quando em decúbito dorsal, também é considerável.

Se não houver melhora com o tratamento conservador durante 6 meses, ou se os sintomas se agravarem (como perda de força e sintomas distantes do local da lesão desencadeante), a melhor opção é o encaminhamento para avaliação cirúrgica.

Observações relevantes: nada digno de nota.

SÍNDROME DA CAUDA EQUINA

Sinonímia: síndrome radicular aguda bilateral.

Conceito: desordem neurocompressiva da coluna lombar, na qual a cauda equina é comprimida, resultando em sintomas neurológicos graves de acordo com o nível da lesão.

Etiologia: a hérnia discal central é a causa mais comum do pressionamento da cauda equina, e ocorre nos níveis de L3-L4, L4-L5, e L5-S1. Tumores, abscesso e hematoma epidural juntamente com trauma também são descritos, embora menos comuns.

Fatores de risco: não há fatores relatados que possam ser relacionados especificamente a esta afecção.

Epidemiologia: cerca de 1 a 3% das cirurgias da coluna vertebral são para descompressão da cauda equina. Não há predileção por etnia ou gênero, mas é mais frequente em adultos que têm o canal medular comprometido.

Sinais e sintomas: a dor radicular é comum, geralmente em associação com a perda sensorial (anestesia em sela radicular), paraplegia assimétrica com perda de reflexos do tendão, atrofia muscular e disfunção da bexiga.

Exame físico: observam-se alterações sensoriais e motoras bilateralmente, com déficit na força muscular. Durante a palpação, dor local com sintomas radiculares em portadores de hérnia discal. Os reflexos tendíneos encontram-se diminuídos ou ausentes, ao passo que a apresentação de hiper-reflexia pode sinalizar envolvimento da medula espinhal e excluir o diagnóstico de síndrome da cauda equina. Babinsky ou outros sinais de lesão do neurônio motor superior sugerem um diagnóstico diferente (possivelmente compressão da medula espinhal). As alterações sensoriais podem ser encontradas na área baixa do períneo, no membro inferior e anestesia em sela. Durante os testes musculares pode haver fraqueza nos músculos das raízes afetadas. Também pode haver disfunção da bexiga (retenção ou incontinência urinária), e o tônus do esfíncter anal enfraquecido é característico da síndrome.



Figura 4.9 – Porção distal da medula espinhal.

Exame ortopédico e neurológico: testes de força muscular e sensibilidade evidenciam alterações.

Exame de imagem: a RM é considerada padrão ouro para diagnosticar a doença pela visualização do plexo lombossacral e forames por onde passam os nervos. A radiografia é pouco utilizada, embora possa auxiliar na localização de alterações ósseas e degeneração discal.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: hérnia discal lombar e estenose do canal vertebral.

Tratamento: os exames de imagens demonstrarão se trata-se de emergência médica. A laminectomia descompressiva deve ser realizada assim que apresentados os primeiros sintomas, aumentando as chances de recuperação neurológica.

Observações relevantes: nada digno de nota.



Figura 5.1 – Anatomia óssea e ligamentar do cingulo pélvico.

Disfunção articular coccígea
Instabilidade pubiana
Síndrome do piriforme
Síndrome sacroiliaca

GENERALIDADES

Nos seres humanos, a pelve aloja e protege os principais componentes abdominais: a bexiga, partes terminais dos ureteres, órgãos genitais pélvicos, reto, vasos sanguíneos, vasos linfáticos e nervos. A pelve feminina

é mais larga do que a masculina, acomodando de forma segura e agradável o feto durante a gestação.

Neste capítulo, serão abordadas as mais importantes e prevalentes alterações da região pélvica, apresentando um rápido resumo de sua anatomia, biomecânica, avaliação e tratamento quiroprático.

ANATOMIA ÓSSEA

A pelve é constituída da fusão de três estruturas ósseas, o ílio, o ísquio e o púbis, mas quando se diz respeito à constituição da coluna vertebral, outro elemento muito importante deve ser considerado, o sacro, que se encontra encaixado entre as duas asas ilíacas, e que juntos irão formar a chamada cintura ou cingulo pélvico. O osso sacro é formado pela fusão de cinco vértebras, que juntas formam uma estrutura triangular. Na base, encontram-se duas facetas articulares com orientação posterior, que se articulam com as facetas articulares inferiores da quinta vértebra lombar; No ápice, encontra-se uma pequena faceta articular para articulação com o cóccix.

Há duas grandes estruturas denominadas articulações sacroilíacas, compostas pelas articulações entre as superfícies articulares (bilaterais) existentes no sacro (formadas pela fusão dos três primeiros segmentos sacrais), e pelo osso ilíaco, também bilateral. A estrutura óssea da pelve é unida, anteriormente, pela sínfise púbica ou pubiana, região que conta, também, com o suporte de três ligamentos para estabilização local.

ANATOMIA LIGAMENTAR

A articulação sacroilíaca possui todas as características típicas de uma articulação sinovial, exceto o fato da cartilagem articular no lado ilíaco da articulação ser fibrocartilaginosa, ao passo que a cartilagem que reveste a superfície sacral é hialina. Quatro grupos de ligamentos estão associados às articulações sacroilíacas: os ligamentos iliolumbares, sacroilíacos, sacroespinhosos e sacrotuberosos.

Iliolumbares: conectam os processos transversos de L4 e L5 à crista ilíaca;

Sacroilíacos: estendem-se desde a crista ilíaca até as tuberosidades das primeiras quatro vértebras sacrais;

Sacroespinhosos: conectam as espinhas ciáticas até as bordas laterais do sacro e cóccix;

Sacrotuberosos: conectam as tuberosidades ciáticas às espinhas posteriores dos ossos ilíacos, lateral do sacro e cóccix.

É importante ressaltar que o ligamento sacroespinhoso forma a borda inferior da grande incisura ciática, ao passo que o sacrotuberoso forma a borda inferior da pequena incisura ciática. A sínfise púbica é uma articulação cartilaginosa localizada entre as duas extremidades dos ossos púbicos, que são revestidos por uma camada de cartilagem

articular. Tal articulação é formada por um disco fibrocartilaginoso que une as extremidades ósseas.

Três ligamentos estão associados à articulação da sínfise púbica: o ligamento pubiano superior, pubiano inferior e posterior.

Superior: faixa fibrosa espessa e densa, que se insere nas cristas ilíacas e nos tubérculos púbicos, ajudando assim a sustentar a porção superior da articulação;

Inferior: estende-se desde os ramos inferiores de um dos lados da articulação até a porção inferior dos ramos do outro lado, reforçando, deste modo, o aspecto inferior da articulação;

Posterior: consiste em uma membrana fibrosa que tem continuidade com o perióstio dos ossos pubianos.

ANATOMIA MUSCULAR

A gravidade e a sustentação do peso pela pelve produzem a primeira linha de estabilidade das articulações sacroilíacas. A estabilidade é adequada para atividades que envolvem carga estática relativamente baixa entre a pelve e a coluna vertebral, como na posição ereta e sentada. Contudo, para cargas maiores e dinâmicas, as articulações sacroilíacas são reforçadas pelos ligamentos e músculos.

Diversos músculos do tronco e do quadril estabilizam a articulação sacroilíaca. São eles: eretores da coluna, multifidos lombares, grupo dos músculos abdominais (obliquo externo/interno e reto do abdome), glúteo máximo e músculos isquiosurais.

O músculo obliquo externo origina-se nas oito últimas costelas, interdigital com os músculos serrátil anterior e grande dorsal, e insere suas fibras posteriores e inferiores na crista ilíaca, e anteriores e superiores na bainha do reto abdominal e linha alva. Já o músculo obliquo interno tem sua origem na aponeurose toracolombar e sua inserção na bainha do reto abdominal. O reto do abdome é um músculo localizado no plano mediano, tem origem no processo xifoide (quinta e sexta cartilagens costais), e insere-se na sínfise e crista púbica. O glúteo máximo tem como origem a região posterior do ílio e da linha glútea (face posterior do sacro e ligamento sacrotuberoso), e insere-se na tuberosidade glútea do fêmur e trato iliotibial.

Os músculos iliosurais são aqueles cuja inervação é feita pelo nervo isquiático, músculo semitendíneo, semimembranáceo, e bíceps femoral cabeça longa e cabeça curta. O músculo bíceps femoral, como o próprio nome diz, apresenta duas porções, a longa e a curta. A porção longa origina-se na tuberosidade isquiática e insere-se na cabeça da fíbula; a porção curta origina-se na linha áspera do fêmur e insere-se também na cabeça da fíbula.

Os músculos semitendíneo e semimembranáceo apresentam a mesma origem, a tuberosidade isquiática, porém o semitendíneo insere-se

na face medial do corpo da tíbia na região proximal, já o semimembrâneo insere-se no côndilo medial da tíbia, na região posteromedial. As forças contráteis provenientes dos músculos listados podem estabilizar a articulação sacroilíaca gerando forças de compressão ativas contra as superfícies articulares, o que aumenta a magnitude do torque de natação do sacro e, subseqüentemente, envolve um mecanismo de movimento ativo, tracionando os tecidos conectivos, que são capazes de reforçar a articulação pela combinação dos efeitos anteriores.

NEUROLOGIA

As raízes sacrais de S1-S3, juntamente com algumas raízes lombares, formam o conhecido nervo isquiático, que inerva grande parte do membro inferior. Assim como as demais regiões da coluna, as raízes nervosas correspondentes ao sacro e ao cóccix também apresentam uma área mais específica de inervação e efeitos locais ou sistêmicos particulares:

Sacro: tem estreita relação com os ossos pélvicos e pode acarretar efeitos maléficos sobre as curvaturas da coluna;

Cóccix: relacionado com o reto;

Ânus: apresenta como efeito nocivo, frequentemente, o aparecimento ou a suscetibilidade ao surgimento das hemorroidas.

BIOMECÂNICA

A cintura pélvica (considerada em seu conjunto) transmite forças da coluna vertebral para os membros inferiores, ou seja, o peso que a quinta vértebra lombar suporta se divide em duas partes iguais na direção das asas do sacro para depois serem transmitidas aos membros inferiores. As articulações sacroilíacas permitem pequena mobilidade, que varia de um indivíduo para outro, e estão ligadas à sínfise púbica por uma cadeia cinemática fechada. Deste modo, qualquer movimento que ocorra na sínfise púbica é acompanhado pela movimentação das articulações sacroilíacas, e vice-versa.

Durante a gestação, os ligamentos de sustentação de ambas as articulações se tornam frouxos, portanto, mais móveis e menos estáveis, aumentando a probabilidade de lesão. As articulações sacroilíacas e sínfise púbica estão intimamente ligadas, em termos funcionais, ao quadril e às articulações intervertebrais e, portanto, são facilmente afetadas pelos movimentos do tronco e das extremidades inferiores.

AVALIAÇÃO E PROCEDIMENTO QUIROPRÁTICO

Inúmeras disfunções vertebrais se originam de um desequilíbrio da pelve com reflexo nas vértebras cervicais superiores e associadas comumente à restrição articular dos ossos navicular/cuboide do pé. A disfunção

sacroilíaca promove espasmo no músculo piriforme, podendo gerar torção do sacro, já que este músculo é responsável pela fixação do polo inferior do eixo oblíquo da torção. Entre os ajustes utilizados para as condições sacroilíacas, optamos por demonstrar os mais utilizados.

RESTRIÇÃO DO ÍLIO POSTERIOR-INFERIOR (ÍLIO PI)



Figura 5.2 – Restrição posteroinferior.

Com o paciente posicionado com a coluna lombar previamente em extensão e lateroflexão-rotação, o terapeuta se posiciona no lado contralateral à restrição para construção de alavanca sobre o sacro. Com o pisiforme da mão caudal, o terapeuta contata o ápice do sacro, realiza a tração tecidual inferossuperior e o ajuste em um vetor posteroanterior.

RESTRIÇÃO DO ÍLIO ANTEROSSUPERIOR (ÍLIO AS)



Figura 5.3 – Restrição anterossuperior.

Com o paciente em decúbito lateral e a restrição articular para cima, o terapeuta se posiciona de frente para o paciente. Com a mão cranial estabiliza o ombro do paciente e com o pisiforme ou antebraço caudal contata a tuberosidade isquiática do paciente. Em seguida, realiza tração tecidual superoinferior e o ajuste em um vetor posteroanterior.

DISFUNÇÃO ARTICULAR COCCÍGEA

Sinonímia: complexo de subluxação articular sacrococcígea.

Conceito: segmento de movimento no qual se observam alterações no alinhamento, integridade, movimento e/ou função fisiológica, embora o contato entre as superfícies articulares permaneça intacto.

Etiologia: obesidade, queda em posição sentada e má postura ao sentar.

Fatores de risco: obesidade e prática esportiva.

Epidemiologia: comum em ambos os gêneros e em qualquer idade.

Sinais e sintomas: o aparecimento pode ser insidioso e os pacientes podem sentir necessidade constante de evacuar, ou dor na defecação. Habitualmente se apresentam com dor no cóccix e ao redor dele, sem dor lombar significativa, irradiação ou dor referida. Se localizada na articulação sacrococcígea ou no segmento móvel do cóccix, a dor pode ser aliviada sentando-se sobre as pernas ou em uma das bandas das nádegas.

Exame físico: palpação externa pode revelar espículas ósseas, edema local ou massas coccígeas. O cóccix deve ser palpado externamente e o segmento distal, manipulado por via retal para detectar a origem da dor gerada pelos movimentos dos segmentos coccígeos. Pode haver sensibilidade local superficialmente ou apenas ao manipular a ponta do cóccix pelo exame retal. O desconforto pode ser maior na articulação sacrococcígea do que na ponta do cóccix ou do sacro.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.



Figura 5.4 – Vista lateral da região sacrococcígea.

Exame de imagem: encontra-se inalterado.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: as opções do tratamento conservador incluem anti-inflamatórios, analgésicos, repouso, compressa quente e almofada para proteger a região enquanto sentado. Para alívio temporário é utilizado o tratamento eletroterápico com TENS, alongamento muscular, ultrassom e liberação miofascial (músculo piriforme, glúteos e ligamento sacro-tuberoso).

Observações relevantes: nada digno de nota.

INSTABILIDADE PUBIANA

Sinonímia: não há.

Conceito: perda da integridade entre duas estruturas articulares, resultando no aumento da mobilidade do segmento afetado.

Etiologia: movimento repetitivo ou trauma.

Fatores de risco: prática de esportes e gestação.

Epidemiologia: comum em gestantes (devido à embebição gravídica), jogadores de futebol e maratonistas.

Sinais e sintomas: postura antálgica, dor púbica e inguinal, que piora com o movimento e irradia para a região interna da coxa, podendo apresentar estalido. Há aumento da amplitude de movimento, dor ao permanecer por muito tempo na mesma posição, e alívio da dor com mobilização, ajuste e estabilização local.

Exame físico: pode-se perceber um discreto aumento da mobilidade à palpação dinâmica da sínfise púbica e exacerbação da dor com movimento de adução ou abdução do quadril.



Figura 5.5 – Lesão na sínfise púbica.

Exame ortopédico e neurológico: inalterados.

Exame de imagem: na radiografia, observa-se alteração degenerativa, assimetria púbica e aumento do espaço articular.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: fratura por estresse e avulsão e estiramento da musculatura interna da coxa (região da virilha).

Tratamento: o ajuste púbico deve ser avaliado com critério. Recomendam-se exercícios para estabilização articular, fortalecimento da musculatura pélvica (adutores, abdutores, flexores, extensores e rotadores do quadril), repouso e crioterapia.

Na fase crônica, utiliza-se compressa quente, alongamento e exercícios de propriocepção, ao passo que, em casos graves, é indicado suporte púbico para imobilização da região. Quando o tratamento convencional não apresentar resultados, o paciente deve ser encaminhado para tratamento cirúrgico via artrodese da sínfise púbica.

Observações relevantes: nada digno de nota.

SÍNDROME DO PIRIFORME

Sinonímia: pseudociática e neuropatia da articulação do quadril.

Conceito: irritação mecânica e/ou química do nervo isquiático devido a contratura ou espasmo do músculo piriforme.

Etiologia: neurite do nervo ciático proximal, contratura repentina do músculo piriforme, trauma na região glútea, alterações neurológicas e/ou sobrecarga biomecânica, ou déficit.

Fatores de risco: trauma na região das nádegas (glúteos) é a causa mais comum. Os esquiadores, motoristas de caminhão, jogadores de tênis e motociclistas de longa distância são suscetíveis ao quadro. O tumor de Morton no pé provoca instabilidade e contração reativa dos rotadores laterais do quadril durante a marcha, além de poder desencadear a síndrome. A estenose do canal vertebral pode provocar sintoma bilateral; a variação anatômica do trajeto do nervo isquiático é considerada fator desencadeante.

Epidemiologia: ocorre mais frequentemente em homens que em mulheres (6:1) e pode causar dor crônica.

Sinais e sintomas: a dor é sentida profundamente e em forma de queimação na região posterior da coxa e perna, podendo se irradiar para as regiões glútea e lombar. Há, frequentemente, dor e parestesia em todo o trajeto do nervo isquiático.

Exame físico: o diagnóstico é clínico, mas não há exames confirmatórios. O fator mais importante, que diferencia a dor ciática da síndrome do piriforme, é a ausência de déficit neurológico na síndrome do piriforme. Na avaliação postural, encontra-se pé abduzido unilateral e marcha antálgica. Há diminuição da amplitude do movimento na rotação medial e adução da coxa, e dor e hipertonia à palpação do músculo, podendo reproduzir sintomas no membro inferior.



Figura 5.6 – Compressão do nervo ciático pelo músculo piriforme na sua saída da pelve para a região glútea.

Exame ortopédico e neurológico: elevação da perna estendida e teste do piriforme. A sensibilidade e a força muscular geralmente não apresentam alterações.

Exame de imagem: sem alterações.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: radiculopatia de S1, hérnia discal lombar e lesão do neurônio motor superior.

Tratamento: o tratamento convencional é realizado com calor superficial, TENS, iontoforese, laser, repouso e analgésico. O ajuste articular,

na coluna lombar, pelve, quadril e pés. A liberação de pontos-gatilho, alongamento pós-isométrico e massagem transversa profunda são efetivos no tratamento da tensão desse músculo.

Observações relevantes: nada digno de nota.

SÍNDROME SACROILÍACA

Sinonímia: não há.

Conceito: dor originária da articulação sacroilíaca ou da cápsula articular.

Etiologia: lombalgias, gestação, doença degenerativa da articulação, trauma direto, movimento abrupto, diferença no comprimento dos membros inferiores, artropatias reumáticas e lesão de ligamentos da pelve.

Fatores de risco: gestação.

Epidemiologia: representa mais de 50% dos casos de queixa de dor lombar. Durante a gestação, 50 a 90% das mulheres desenvolvem a disfunção, e após os 55 anos a incidência aumenta consideravelmente.

Sinais e sintomas: o paciente relata dor de característica aguda e unilateral na região da espinha ilíaca posterossuperior e/ou no sulco sacral, com irradiação para a região lombar, glútea, face posterior e/ou lateral da coxa e, ocasionalmente, para o quadril, não ultrapassando o joelho. Em casos agudos, pode-se observar claudicação. A dor piora quando o paciente fica sentado por longo período ou ao levantar-se, carregar peso, fazer movimentos de flexão e extensão da pelve e dirigir ou caminhar longas distâncias.

Exame físico: na palpação articular, dor à compressão da articulação sacroilíaca, com alteração na mobilidade articular e diferença no comprimento dos membros inferiores. Tensão muscular, espasmos e pontos-gatilho na região glútea e lombar baixa são comuns.



Figura 5.7 – Inflamação na articulação sacroilíaca.

Exame ortopédico e neurológico: *belt* (teste do cinto), Gaenslen, Gillet, Patrick Fabere, Hibb, Yeoman, compressão sacroilíaca e teste de sentar. O paciente não apresenta sinais e sintomas neurológicos.

Exame de imagem: não são ferramentas muito úteis, pois se apresentam normais, na maioria dos casos, sendo um indicador apenas quando há alteração degenerativa.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: alterações do quadril, lombalgias mecânicas de transição sacral L5-S1, espondilite anquilosante, artrite psoriática e artrite enteropática.

Tratamento: ajuste articular, utilização de cinto pélvico, orientação postural e terapia de tecidos moles (liberação de pontos-gatilho, relaxamento da musculatura, alongamento, exercício de estabilização, fortalecimento pélvico e lombar, e massagem transversa nos ligamentos sacroilíacos). A eletroterapia é utilizada para diminuir a dor, inflamação e edema, podendo ser necessário o uso de palmilhas.

Observações relevantes: nada digno de nota.

ALTERAÇÕES SISTÊMICAS



Figura 6.1 – Locais comuns de dor reumática.

Artrite psoriática
Artrite reumatoide
Doença de Paget
Espondilite ancilosa
Gota
Osteoartrite
Osteoporose
Síndrome de Reiter

GENERALIDADES

Nos dados de consulta biomédica existem inúmeras doenças descritas que apresentam não apenas efeitos locais, mas também manifestações poliarticulares e/ou orgânicas e sistêmicas que geralmente estão associadas com alterações dos marcadores bioquímicos, ou seja, os valores dos elementos bioquímicos se apresentam alterados no sangue e/ou em outros líquidos corpóreos.

Este capítulo está voltado à apresentação de algumas das afecções que fazem parte deste universo de doenças, permitindo uma rápida e prática identificação dos principais elementos que as constituem.

ARTRITE PSORIÁTICA

Sinonímia: artrite psoriaca, artrite psoriásica e osteoartropatia psoriática.

Conceito: artrite inflamatória crônica, autoimune, associada às lesões características da psoríase de pele e/ou de unha.

Etiologia: não está completamente esclarecida, mas sabe-se que está ligada ao antígeno HLA-B27.

Fatores de risco: predisposição genética, lesões ungueais e concomitância à artrite psoriática.

Epidemiologia: atinge 5 a 40% dos portadores de psoríase. Mais comum a partir dos 20 a 40 anos, não costuma ter predomínio de gênero, a não ser em subtipos específicos (predomínio, no gênero feminino, da forma poliarticular simétrica e, no gênero masculino, da forma espondilítica). Mais frequente na população caucasiana, acomete de 1 a 3% da população mundial. O padrão das articulações envolvidas varia, a partir da coluna, para uma ocorrência mais típica nas mãos e pés, podendo ser conjunta (todo o dedo, incluindo tendões e outros tecidos; conhecida como *Dactylitis*).

Sinais e sintomas: dores articulares e artrites variadas, podendo atingir a região sacroiliaca, coluna vertebral e tendões. As manifestações clínicas sistêmicas da doença incluem alterações cutâneas e/ou ungueais e doenças oculares (conjuntivite e irite).

Exame físico: essa afecção pode apresentar-se de cinco formas:

- Oligoarticular assimétrica (principalmente nas extremidades do corpo);
- Envolvimento predominantemente de interfalângicas distais;
- Artrite mutilante (em interfalângicas proximais e distais);
- Poliartrite tipo reumatoide (afetando região distal dos membros superiores);
- Envolvimento axial (principalmente na sacroiliaca e coluna vertebral).



Figura 6.2 – RM da região inferior da coluna torácica e lombar demonstrando pelas setas sinais de inflamação.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: na radiografia, observam-se alterações nas interfalângicas, como “sinal de orelha de rato”, “sinal de asa de gaivota”, deformidade de “lápiz no copo” e reabsorção de falanges terminais e proximais. Na região sacroilíaca, apresenta alterações como ancilose assimétrica bilateral e alteração na coluna toracolombar com sindesmófitos não marginais. Na RM, observam-se alterações nos tecidos moles.

Exames laboratoriais: presença do HLA-B27 em 60% dos casos, fator reumatoide negativo e elevação do VHS, da proteína C reativa e do ácido úrico.

Diagnóstico diferencial: síndrome sacroiliaca, artrite reumatoide e DISH.

Tratamento: para a redução da dor são utilizados anti-inflamatórios, corticosteroides e antiproliferativos (metotrexato). O tratamento quiroprático consiste em ajuste articular durante a fase inativa da inflamação, exercícios para a manutenção da amplitude de movimento, aplicação de calor profundo ou parafina e mobilização suave das articulações. As atividades de impacto ou exercícios com peso devem ser evitados; o tratamento cirúrgico é indicado em casos de perda de mobilidade.

Observações relevantes: é muito importante ressaltar a contraindicação do ajuste quiroprático na coluna cervical em caso de instabilidade no segmento C1-C2.

ARTRITE REUMATOIDE

Sinonímia: não há.

Conceito: síndrome crônica autoimune, inflamatória, sistêmica e bilateral que resulta em destruição progressiva e simétrica das estruturas articulares e periarticulares.

Etiologia: a causa é desconhecida, mas fatores genéticos, ambientais, imunológicos, hormonais e infecciosos podem influenciar a evolução da doença.

Fatores de risco: predisposição genética.

Epidemiologia: a incidência anual é de aproximadamente 3 casos por 10.000 habitantes e a taxa de prevalência é de aproximadamente 1% aumentando com a idade (35 a 50 anos, no máximo), sendo três vezes mais comum no gênero feminino. A taxa de mortalidade é 2,5 vezes a da população geral.

Sinais e sintomas: as manifestações clínicas sistêmicas da doença incluem padrão de febre, fadiga, apatia, dor musculoesquelética e rigidez matinal (que pode se estender por mais de uma hora).

Exame físico: o diagnóstico depende da associação de uma série de sintomas e sinais característicos, dados laboratoriais e achados radiológicos. Observam-se episódios agudos de poliartrite (edema, calor e dores), estando os nódulos reumatoides presentes em 25% a 35% dos casos (principalmente os nódulos de Bouchard e os de Heberden). Quando há acometimento da região cervical, 80% dos pacientes apresentam distensão do ligamento transversal de C1 e C2, impedindo o ajuste vertebral local.



Figura 6.3 – Radiografia em flexão lateral demonstra ampliação do intervalo atlantodental (setas).

Exame ortopédico e neurológico: não existem testes específicos para o diagnóstico da artrite reumatoide.

Exame de imagem: na radiografia encontramos estreitamento difuso do espaço articular, erosões marginais e/ou centrais, lesões císticas, osteoporose periarticular, edema dos tecidos moles periarticulares (simétrico, geralmente fusiforme) e, em casos avançados, instabilidade articular de C1 e C2. Na região do calcâneo encontra-se erosão na face posterossuperior, espessamento do tendão e osteoporose focal.

Exames laboratoriais: os exames relevantes a esta afecção são: fator reumatoide por intermédio do teste do látex (positivo em 70% dos pacientes, podendo, no entanto, produzir resultados negativos nas fases iniciais da doença e nos testes realizados na maioria das crianças afetadas, mas tendem a se tornar positivos à medida que a doença progride); o aumento do VHS, da proteína reativa C e anticorpos antinucleares (notados em 20% dos casos); presença do HDLA-DR4 ou do HDLA-DR1 (encontrados em mais de 90% dos casos); pesquisa de células LE positiva e teste de Waaler-Rose (mais específico que o teste do látex e positivos em 65% dos pacientes).

Diagnóstico diferencial: febre reumática, lúpus eritematoso sistêmico, sífilis, gota, artrite psoriaca, síndrome de Reiter e DISH.

Tratamento: em casos agudos utilizam-se anti-inflamatórios, drogas antirreumáticas e crioterapia. Na fase crônica é utilizado calor superficial

ou profundo e mobilização articular sem dor. Ajustes articulares são indicados apenas quando a doença não está na fase de inflamação ativa. É importante o aumento da ingestão de ácidos gordurosos ômega-3, ácido pantotênico e cálcio. Em casos avançados em que há perda de mobilidade, a cirurgia é o tratamento mais indicado.

Observações relevantes: é importante ressaltar a contraindicação da manipulação da coluna cervical em casos de instabilidade C1-C2.

DOENÇA DE PAGET

Sinonímia: osteíte deformante.

Conceito: doença esquelética crônica causada por distúrbio de remodelação óssea.

Etiologia: idiopática, mas há hipótese de ser decorrente de infecção viral (paramixovírus).

Fatores de risco: predisposição genética.

Epidemiologia: mais comum no gênero masculino (3:2), acometendo principalmente indivíduos acima de 50 anos.

Sinais e sintomas: em geral, é assintomática, entretanto, o paciente pode apresentar dor, aumento de tamanho e deformidades ósseas. As dores ósseas podem ser profundas, às vezes intensas, e piores à noite. Os ossos que apresentam aumento de tamanho podem comprimir nervos, aumentando a dor; o crânio pode aumentar de tamanho e acarretar perda auditiva e cefaleia. As vértebras evidenciam aumento de tamanho, enfraquecimento e deformações, acarretando diminuição da estatura e pinçamento dos nervos da medula espinhal, causando insensibilidade, parestesia e paralisia nos membros inferiores, além de fraqueza. Quando os ossos dos quadris ou dos membros inferiores são afetados, o indivíduo pode apresentar arqueamento e seus passos tornam-se curtos e titubeantes.

Exame físico: o diagnóstico é realizado baseando-se nos sinais e sintomas, podendo ser confirmado pela radiografia, que revela alterações características do distúrbio (análise da dosagem da concentração sanguínea da fosfatase alcalina).



Figura 6.4 – Radiografia lateral da coluna lombar mostrando osteoesclerose avançada dos corpos vertebrais, com ausência de radioluscência usual no espaço medular.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: na radiografia observam-se lesões osteolíticas (geralmente metafisárias), osteoblásticas ou ambas, reação esclerótica que provoca aumento de volume, espessamento cortical e trabeculado grosseiro; a cintilografia óssea é capaz de identificar as regiões de envolvimento esquelético; a TC e a RM podem ser úteis sobretudo nas complicações da doença (impressão basilar, estenose espinal e neoplasia secundária); o audiograma é, muitas vezes, necessário para os casos de envolvimento craniano, pelo risco de surdez provocada pelo envolvimento do osso temporal ou dos ossículos do ouvido interno.

Exames laboratoriais: elevação da atividade de fosfatase alcalina sérica total ou de sua fração óssea, alterações nos marcadores bioquímicos de atividade osteoblástica ou osteoclástica, elevação do VHS, hipercalcúria, hiperuricosúria, hiperuricemia e biopsia óssea.

Diagnóstico diferencial: nada digno de nota.

Tratamento: o objetivo é o retorno à normalidade dos marcadores bioquímicos realizado com administração de bifosfonatos (antirreabsortivos). Todos os pacientes que utilizam tais medicamentos antirreabsortivos devem manter uma adequada administração oral de cálcio (1 g/dia) e vitamina D (400 a 800 UI/dia) para evitar a hipocalcemia e compensação do hiperparatireoidismo secundário. Analgésicos e AINE são utilizados como coadjuvantes no alívio da dor.

Quando ocorrem danos articulares irreversíveis, principalmente nas articulações do membro inferior, pouco se pode fazer, salvo a indicação de cirurgias ortopédicas.

Observações relevantes: as neoplasias, às vezes, mascaram a doença de Paget e vice-versa, particularmente a degeneração sarcomatosa associada a 0,2% dos casos. Características de complicação com malignidade incluem o desenvolvimento súbito de dor óssea (frequentemente sem deformidade ou fratura cortical), massa prostática ou elevação das taxas de antígeno específico prostático, perda de peso, anemia, aumento repentino significativo da fosfatase alcalina e ausência de discernimento claro do aumento de volume ósseo.

ESPONDILITE ANCILOSANTE

Sinonímia: doença de Marie-Strumpell, doença de Bechterew, pelvispondilite ossificante e espondilite reumatoide.

Conceito: é uma forma de espondiloartropatia crônica caracterizada por comprometimento progressivo das articulações sacroilíacas e vertebrais, resultando em anilose dessas articulações e ossificação dos ligamentos espinais.

Etiologia: não está completamente esclarecida, mas sabe-se que está ligada ao antígeno HLA-B27.

Fatores de risco: predisposição genética.

Epidemiologia: afeta mais o gênero masculino 5:1 (seis em cada 1.000 homens adultos), com início entre 15 e 40 anos.

Sinais e sintomas: a característica principal dessa condição é a rigidez matinal, que perdura por todo o dia. As manifestações clínicas sistêmicas da doença incluem fadiga, perda de peso, febre baixa e irite. O sintoma mais pronunciado é a dor torácica e/ou lombar com irradiação para a região glútea e coxa, que se agrava com movimentos súbitos e é aliviada com exercício físico. O paciente relata dor na parte posterior da região calcânea, na altura da inserção do tendão calcâneo ou sob o calcanhar, no local de inserção da fásia plantar.

Exame físico: em casos avançados observa-se perda da lordose lombar, hipercifose fixa, anteriorização da cabeça, além de tensão muscular,

dor e rigidez durante a palpação da articulação sacroiliaca. Casos avançados apresentam-se com amplitude de movimento reduzida, tanto na região lombar, quanto durante a expansão torácica.



Figura 6.5 – RM da coluna lombar demonstrando sindesmófitos ao longo do aspecto anterior da coluna vertebral (setas) e calcificação nos discos de L1 a S1.

Exame ortopédico e neurológico: Schober, Gaenslen, Patrick-Fabere e compressão sacroiliaca.

Exame de imagem: a RM da articulação sacroiliaca demonstra estreitamento do espaço articular e dos locais de erosão e ancilose (inicialmente estas alterações podem ser unilaterais). Na coluna, ossificação gradual dos anéis periféricos do anulo fibroso, levando a sindesmófitos (coluna em bambu), ancilose interapofisária, calcificação dos ligamentos interespinais, rugosidade na tuberosidade isquiática e desmineralização óssea.

Exames laboratoriais: presença do HLA-B27 em 95% dos casos e índices elevados de IgA sérica e VHS.

Diagnóstico diferencial: doença de Scheuermann, DISH e síndrome sacroilíaca.

Tratamento: alguns medicamentos são utilizados no auxílio do tratamento desses pacientes, tais como AINE (para o alívio da dor e da atividade anti-inflamatória), sulfassalazina (antibiótico) e corticoides (imunossupressor e anti-inflamatórios).

O tratamento quiroprático consiste em ajuste articular em locais onde não há anilose, exercícios para diminuir ou evitar maiores deformidades (extensão do tronco), exercícios respiratórios e alongamento dos músculos peitorais e isquiossurais. Os pacientes mais duramente acometidos por essa doença podem desenvolver invalidez e deformidade permanente, sendo necessário, nesses casos, à intervenção cirúrgica. Dentre as recomendações importantes, citamos evitar fumar e atividades que exijam flexão do tronco, travesseiro muito fino e colchão demasiadamente duro ou macio.

Observações relevantes: nada digno de nota.

GOTA

Sinonímia: artrite urática.

Conceito: distúrbio metabólico manifestado por altos níveis de ácido úrico sérico, crises recorrentes de artrite aguda, formação crônica de cristais de urato monossódico nas articulações, bainhas sinoviais, bursas e tecidos subcutâneos.

Etiologia: pode ser de origem congênita, embora seja considerada uma forma rara, ocasionada por deficiência enzimática total (HGPRT-ase). Pode ser primária, decorrente de erro inato no metabolismo das purinas com superprodução de ácido úrico e/ou defeito intrínseco na excreção renal de urato; secundária, quando se relaciona com outras condições que convergem para o acúmulo de ácido úrico corporal ou para sua hipoexcreção, como doenças mielolinfoproliferativas (leucemia, metaplasia, mieloide, policetemia vera e linfoma), hemoglobinopatias (drepanocitose e anemias hemolíticas), drogas (diuréticos, salicilatos em baixas doses, pirazinamida, etambutol, L-dopa, quimioterápicos e ciclosporina), dislipidemias (principalmente hipertreigliceridemia) e outras, como obesidade, dietas ricas em purinas, inanição, alcoolismo, hipertensão arterial, cetose, psoríase, hiperparatireoidismo, insuficiência renal, intoxicação por chumbo e estado de hiperinsulinemia ou resistência à insulina.

Fatores de risco: predisposição genética, história familiar (40%), hipertensão arterial, insuficiência renal, obesidade, diabetes e hiperlipidemia.

Epidemiologia: acomete 0,5 a 2% da população, sendo mais comum no gênero masculino (95%) entre 30 e 60 anos. Em mulheres, pós-menopausa (3 a 7%).

Sinais e sintomas: em sua história natural completa, a gota passa por quatro fases distintas: hiperuricemia assintomática, artrite gotosa aguda, período intercrítico, e gota crônica. Não raro, ocorre uma sobreposição de sintomas entre essas fases.

Hiperuricemia assintomática: há apenas elevação do nível sérico de ácido úrico, sem sintomas e de manifestação tardia;

Artrite gotosa aguda: o sintoma é mono ou oligoarticular, de início súbito, duração contínua, geralmente de forte intensidade e acompanhado por calor, hiperemia e edema. Os sintomas podem ser tão intensos que o paciente não suporta o contato do vestuário com a região. A articulação mais comumente afetada é a primeira metatarsofalângica, seguida por tarsometatarsica, tibiotársica, joelhos, punho, mãos e cotovelos. Esse quadro geralmente tem duração de horas a poucos dias;

Período intercrítico: assintomático, não é possível mensurar a duração deste período, pois é muito variável;

Gota tofácea crônica: caracteriza-se por poliartrite crônica, podendo aparecer tofos (nódulos intra-articulares e subcutâneos resultantes de acúmulo de cristais nos tecidos). O paciente apresenta dor moderada e contínua em várias articulações acompanhadas de deformidades.

Exame físico: sob observação, pode-se notar presença de tofos que, à palpação, costumam ser indolores, porém, limitam a movimentação da articulação. Na fase de artrite gotosa aguda, observa-se aumento da temperatura local, hiperemia e edema articular.



Figura 6.6 – Radiografia demonstrando tofos, edema e erosão óssea.

Exame ortopédico e neurológico: nada digno de nota.

Exame de imagem: na radiografia, em fases iniciais, alterações não são observáveis. Em casos de crises recorrentes, há evidências de osteoporose justarticular e erosões ósseas (imagens em "saca-bocado" bem delimitadas). Nos casos crônicos, observam-se redução assimétrica de espaços articulares, erosões grosseiras, deformidades articulares, osteófitos e ancilose óssea.

Na TC e na RM, observam-se as mesmas alterações citadas anteriormente, além de tofos intra-articulares não identificados na radiografia simples.

Exames laboratoriais: VHS elevado, pesquisa de células LE positivo, aumento de ácido úrico no sangue e presença de cristais de urato monossódico no líquido sinovial.

Diagnóstico diferencial: artrite séptica, pseudogota, periartrose calcificada, síndrome de Reiter, enteroartropatias, artrite psoriática, artrite reumatoide. Diagnóstico diferencial dos tofos: nódulos subcutâneos, calcinose, infecção das partes moles e formações císticas diversas.

Tratamento: na fase de artrite gotosa aguda, utilizam-se anti-inflamatórios; a articulação afetada deve ficar em repouso completo no período de 24 a 48 h. A dieta alimentar restringe o uso de bebidas alcoólicas (principalmente cerveja), peixes, frutos do mar, miúdos, vísceras, enlatados, conservas, defumados e carne vermelha. Em casos de tofos muito grandes e limitantes, a excisão cirúrgica pode ser a melhor opção.

O tratamento com ajuste articular é realizado apenas quando o paciente não está em crise aguda. O ajuste tem a função de alongar o eixo (tracionar a articulação acometida), podendo ser realizado manualmente ou utilizando o equipamento *speed border*.

Observações relevantes: em alguns casos, a afecção antecede a neuropatia compressiva do nervo mediano e do nervo ulnar.

OSTEOARTRITE

Sinonímia: doença articular degenerativa, osteoartrose degenerativa e artrose.

Conceito: artropatia com alterações na cartilagem hialina, caracterizada por perda do tecido cartilaginoso e hipertrofia do tecido ósseo, com produção de osteófitos.

Etiologia: idiopática, genética, especialmente quando afeta os dedos, ou secundária a outra causa conhecida (infecção, malformação congênita da articulação e fratura).

Fatores de risco: obesidade, hereditariedade, idade, trauma articular, mecânica articular anormal e/ou tabagismo.

Epidemiologia: considerada a doença articular mais popular em todo o mundo. Incide, predominantemente, no gênero feminino, na idade adulta (entre a quarta e a quinta décadas) e no período da menopausa; a incidência aumenta com a idade. A frequência é de cerca de 5% em indivíduos com menos de 30 anos e atinge 70 a 80% daqueles com mais de 65 anos. Contudo, somente 20 a 30% dos portadores da doença apresentam alterações radiológicas.

Sinais e sintomas: dor e rigidez articular de início insidioso com limitação na amplitude de movimento articular, que piora com o movimento e é aliviada com o repouso. Mudança na pressão barométrica pode alterar a pressão intra-articular, causando desconforto na articulação afetada.

Exame físico: crepitação e dor são comuns durante os movimentos passivos, redução da amplitude de movimento durante os movimentos ativos. Em casos avançados há aumento do volume articular, contraturas em flexão e instabilidade articular.



Figura 6.7 – Regiões mais acometidas por artrites.

Exame ortopédico e neurológico: compressão foraminal máxima, tração cervical e Kemps.

Exame de imagem: na radiografia, observa-se redução e irregularidade do espaço interarticular, aumento da densidade do tecido subcondral e da superfície articular e formação de osteófitos, cistos subcondrais e subluxação ortopédica em casos avançados; a RM é recomendada especialmente para confirmar o diagnóstico de condromalácia patelar. Para os demais casos, as evidências são as mesmas encontradas na radiografia.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: artropatias inflamatórias.

Tratamento: o protocolo de tratamento é o convencional: repouso para minimizar os sintomas, evitar as atividades diárias que estressam a articulação afetada, e terapia de calor e eletroterapia com interferencial TENS e microcorrente. Os anti-inflamatórios não esteroides, embora recomendados, são contraindicados para pacientes com úlcera gástrica, problemas renais, cardíacos ou hipersensibilidade ao medicamento.

O tratamento quiroprático é realizado por meio de correção de disfunções articulares com ajustes, procurando diminuir o atrito e estimular a produção de líquido sinovial, mobilização em todos os planos, e exercícios de fortalecimento muscular e alongamento, evitando articulações com sinal de inflamação. As atividades de impacto devem ser evitadas para não potencializar a lesão. Em casos avançados e de comprometimento medular (mielopatia) é indicado cirurgia.

Observações relevantes: na coluna cervical, a osteoartrite pode causar radiculopatia quando associada à uncoartrose. Na coluna lombar, pode causar estenose do canal vertebral associada à artrose facetária e formação de osteófitos posteriores. No quadril, pode alterar a postura e causar dor referida local, na virilha e região anterior da coxa. Nos joelhos, a doença causa instabilidade e, nas mãos, aumento na densidade tecidual e os conhecidos nódulos de Heberden.

OSTEOPOROSE

Sinonímia: não há.

Conceito: doença metabólica progressiva caracterizada por diminuição da formação osteoblástica de matriz combinada com aumento da reabsorção osteoclástica óssea, resultando em acentuada diminuição da densidade óssea e fraqueza esquelética.

Etiologia: osteogênese imperfeita (osteoporose congênita), distúrbios hormonais (hiperparatireoidismo, hiperpituitarismo, hipertireoidismo e hiperadrenocorticismo), desuso e senilidade, mieloma múltiplo, doença de Cushing, doenças espoliativas proteicas crônicas, pós-traumáticas e iatrogênicas (uso prolongado de corticoides).

Fatores de risco: predisposição genética, ingestão alimentar pobre em cálcio, potássio e vitamina D, excesso de cafeína, álcool e fumo.

Epidemiologia: no mundo, a prevalência é de 1/3 no gênero feminino e 1/8 no masculino, após os 80 anos a incidência se iguala entre os gêneros.

Sinais e sintomas: normalmente essa afecção é assintomática até surgirem fraturas. Quando sintomática, geralmente em locais de maior compressão (colo do fêmur e cifose torácica), há dor de início agudo e intenso, sem irradiação e com grande hipersensibilidade local, podendo apresentar dor residual e perdurar por mais de três meses. Estresse mecânico anormal sobre ligamentos e músculos paravertebrais podem causar dor constante e crônica nas regiões da coluna torácica inferior e lombar.

Exame físico: eventualmente, múltiplas fraturas de compressão podem causar hiper cifose dorsal e aumento da lordose cervical.



Figura 6.8 – Fratura do fêmur por osteoporose.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: na densitometria óssea, poderá ser avaliado o grau de desmineralização óssea do paciente; na radiografia, observa-se rarefação generalizada de todos os ossos (principalmente do esponjoso), camadas corticais finas, evidência de deformidades (particularmente nos corpos vertebrais) e fraturas de compressão vertebral.

Exames laboratoriais: avaliação dos níveis séricos de cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e níveis hormonais para descartar a possibilidade de osteoporose de etiologia hormonal.

Diagnóstico diferencial: tumores ósseos.

Tratamento: prevenir a perda de massa óssea é o objetivo do tratamento. Para tanto, recomenda-se a prática de exercícios de suporte de peso, caminhada durante 20 a 30 min diários e manutenção do peso

corporal adequado. Uma dieta restritiva de cafeína e álcool, suplementação de cálcio e reposição hormonal em pacientes pós-menopausa fazem parte das recomendações clínicas.

Observações relevantes: a osteoporose primária é a mais comum (95% dos casos), em geral ocorre no período pós menopausa; a secundária representa menos de 5% dos casos de osteoporose; a idiopática é rara, acomete crianças e adultos jovens, de ambos os gêneros e não altera a função das glândulas reprodutivas.

SÍNDROME DE REITER / ARTRITE REATIVA

Sinonímia: síndrome de Reiter (nome antigo), doença de Fiessinger-Leroy Reiter.

Conceito: a expressão artrite reativa se refere à artrite que se desenvolve durante ou logo após infecção bacteriana, geralmente geniturinária ou gastrointestinal, é desencadeada por patógenos que não se consegue isolar nas articulações acometidas.

Etiologia: normalmente é causada por infecção. A *Chlamydia trachomatis* é provavelmente o mais importante agente infeccioso urogenital, sendo as causas entéricas: *Shigella*, *Salmonella* e *Campylobacter*.

Fatores de risco: predisposição genética (HLA-B27) e atividades sexuais.

Epidemiologia: a condição ocorre globalmente, afetando predominantemente adultos jovens entre 20 e 40 anos, sendo o gênero masculino o mais afetado (3:1 quando a infecção inicial é geniturinária), no entanto, nos casos pós-entéricos, atinge igualmente ambos os gêneros. No Brasil, em uma série hospitalar, verificou-se aumento da prevalência de artrite reativa na população de pacientes infectados com o vírus da imunodeficiência humana a partir de 1985. Em populações de países escandinavos, os dados de prevalência da artrite reativa são de 30 a 40 por 100.000 pessoas, e os de incidência, de 5 a 28 por 100.000 pessoas/ano. Estima-se que em torno de 1% das uretrites não gonocócicas e em 3% das enterites bacterianas ocorra desenvolvimento posterior de artrite reativa.

Sinais e sintomas: a doença pode se manifestar de forma localizada e leve, ou grave e multissistêmica, geralmente acompanhada de febre, mal-estar e perda de peso. Alterações intestinais podem estar presentes e a tríade clássica – artrite, uretrite e conjuntivite – ocorre apenas em um terço dos casos.

Exame físico: o envolvimento articular varia de monoartrite transitória a poliartrite com acometimento axial. A manifestação clínica mais comum (95%) é a presença de oligoartrite aguda e assimétrica dos membros inferiores, principalmente joelhos, calcanhares e articulações metatarsofalangianas. Sinovites, tendinites e entesites das pequenas articulações apresentam-se com sintomas dolorosos e dedos em salsicha,

característicos da doença. 50% dos pacientes podem apresentar acometimento dos membros superiores. Dores nas costas e nas nádegas ocorrem devido ao acometimento das articulações sacroilíacas, podendo também haver apresentação reativa à infecção com entesite ou bursite isolada, sem presença de artrite.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.



Figura 6.9 – Nos primeiros estágios da doença, nos exames de imagem, observam-se erosões corticais com a progressão da mesma alteração no periosteio.

Exame de imagem: Nos primeiros estágios da doença, as imagens radiológicas são inespecíficas, servindo apenas para afastar outros diagnósticos. Em casos avançados, na radiografia da coluna, observam-se sindesmófitos grosseiros na região torácica e lombar, erosões ósseas, inflamação das articulações sacroilíacas e ossificação dos ligamentos da coluna lombar. Nos pés, podem ser observadas periostite “felpuda”, erosões na face posterior do calcâneo, acima da inserção do tendão do calcâneo, na inserção da fâscia plantar e na superfície plantar do calcâneo (anteriormente a inserção aponeurótica) e osteófitos de base larga.

Exames laboratoriais: em pacientes com mono-oligoartrite, a importância da avaliação laboratorial está na análise do líquido sinovial para diagnóstico diferencial de artrite séptica, artrite por cristais e artrite traumática. Na artrite reativa, o líquido sinovial apresenta predomínio de polimorfos nucleares na fase aguda, e de linfócitos na fase crônica.

Diagnóstico diferencial: outras doenças articulares crônicas, como a artrite reumatoide, artrite ancilozante, doença de Crohn, osteoartrose, DISH e gota.

Tratamento: em geral o tratamento inclui a eliminação do agente infeccioso com antibiótico. Para o tratamento dos sintomas, são utilizados anti-inflamatórios, analgésicos ou corticoides (oral ou intramuscular). O tratamento quiroprático baseia-se na orientação postural, exercícios para amplitude de movimento articular e crioterapia para alívio da dor e do edema das articulações acometidas. A manipulação vertebral pode agravar a condição articular devido à inflamação.

Observações relevantes: um consenso de especialistas reunidos em Berlim (1999) sugeriu que a identificação de alguns fatores pode ser de utilidade diagnóstica:

- Patógenos causadores clássicos: *Chlamydia trachomatis*, *Yersinia sp.*, *Salmonella sp.*, *Shigella sp.* e *Campilobacter sp.*; e prováveis: *Clostridium difficile* e *Chlamydia pneumoniae*;
- Intervalo entre a infecção sintomática e o início da artrite – de alguns dias a 8 semanas;
- Padrão típico da artrite: monoartrite ou oligoartrite assimétrica, predominantemente nos membros inferiores;
- Diferença entre as formas reativa aguda e crônica: a artrite reativa de mais de 6 meses de duração é considerada crônica.



Figura 7.1 – Tipos de escoliose.

Escoliose estrutural congênita
Escoliose estrutural idiopática
Escoliose estrutural neuromuscular
Escoliose não estrutural histérica
Escoliose não estrutural postural
Escoliose não estrutural por discrepância
dos membros inferiores

GENERALIDADES

A escoliose é uma deformação morfológica tridimensional da coluna vertebral em que as vértebras se inclinam no plano frontal, giram no plano axial e se colocam em posteroflexão no plano sagital. Com esse posicionamento, os processos espinhosos das vértebras se dirigem no sentido da concavidade e a cifose torácica é diminuída ou anulada. Algumas escolioses aparentemente bidimensionais respeitam a cifose fisiológica e até coexistem com uma hipercifose, parecendo haver somente lateroflexão e rotação vertebral. Elas são designadas por sua convexidade, portanto,

uma escoliose torácica direita e lombar esquerda significa que há uma convexidade torácica à direita e lombar à esquerda.

Para cada curva, as vértebras mais inclinadas são chamadas de vértebras-limite, ao passo que a vértebra que está no meio da curvatura e mais desviada do eixo vertical é chamada de vértebra ápice (que se encontra mais rotacionada). A princípio, as escolioses são divididas em dois grandes grupos, as estruturais e as não estruturais; dentro dessas duas categorias existem outras subdivisões que são utilizadas como critério de classificação e nomenclatura.

As escolioses estruturais são subdivididas em: idiopática, neuromuscular, por ação tumoral, congênita, neurofibromatosa, por doença do tecido colágeno, secundária a artrite reumatoide, traumática, por contraturas extravertebrais, por osteocondrodistrofias, infecciosas e por alterações metabólicas. Entre as escolioses não estruturais encontram-se: postural, histérica, por irritação radicular, inflamatória, por discrepância do membro inferior e associada às contraturas do quadril. Existem nove parâmetros que são fundamentais e determinantes para o acompanhamento da evolução da escoliose:

- Idade do paciente – quanto mais jovem maior é o risco evolutivo da curvatura escoliótica, pois o ritmo da progressão da curva tende a diminuir significativamente ou a parar uma vez atingida a maturidade óssea.
- Ângulo de Cobb – obtido traçando-se tangentes no platô inferior da vértebra limite inferior e no platô superior da vértebra limite superior. O cruzamento das perpendiculares traçadas entre essas duas linhas é que determina o referido ângulo;
- Ângulo de Ferguson – obtido por intermédio do cruzamento das linhas que passam pelo centro geométrico das vértebras limite e o ápice;
- O pico de crescimento pubertário – neste período ocorre o “estirão de crescimento”;
- Sinal de Risser – mede o índice de crescimento ósseo. Quanto menor o sinal, maior o risco de progressão da curvatura escoliótica;
- Frouxidão ligamentar – a rigidez da musculatura coexiste com a frouxidão ligamentar. Nestes casos, o tecido fibroso periarticular não pode frear eficazmente a ação do músculo, o que dá à escoliose uma característica mais evolutiva;
- Escolioses desequilibradas – presentes quando o corpo não consegue se reestruturar adequadamente (a cabeça e o sacro não se mantêm alinhados);
- Quando as causas de desequilíbrio estão situadas inferiormente – quanto mais desequilibrada estiver a pelve, mais marcada é a angulação da quinta vértebra lombar, acarretando, assim, compensações ascendentes;
- Problemas sobrepostos – alterações sistêmicas e emocionais, dentre outras, podem agravar os sintomas e/ou as curvaturas escolióticas.

As curvaturas da escoliose são classificadas de acordo com a região em que se localiza o ápice da curva.

Classificação:

- Cervical: quando o ápice encontra-se entre C1 e C6;
- Cervicotorácica: em C7 e T1;
- Torácica: entre T2 e T11;
- Toracolombar: em T12 e L1;
- Lombar: entre L2 e L4;
- Lombossacral: em L5-S1.

ESCOLIOSE ESTRUTURAL CONGÊNITA

Sinonímia: não há.

Conceito: desvio lateral e rotação de uma série de vértebras a partir da linha do eixo vertebral normal na posição anatômica.

Etiologia: malformação (hemivértebra) ou ausência completa de uma vértebra e defeito de segmentação vertebral (“barras ósseas”).

Fatores de risco: malformação cardíaca e renal.

Epidemiologia: não há dados epidemiológicos consistentes.

Sinais e sintomas: na maioria das vezes, os sintomas são escassos e a dor é exceção. Os primeiros sintomas estão relacionados com a silhueta ou contornos do tronco.

Exame físico: há quebra da simetria bilateral do tórax e dos quadris, produzindo, em geral, uma maior saliência da escápula direita, elevação do mesmo ombro, pronunciamento do sulco do quadril direito e retificação do sulco à esquerda. Na face anterior, o hemitórax esquerdo é mais saliente e a mama esquerda, mais volumosa.



Figura 7.2 – Radiografia de escoliose estrutural congênita.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: na radiografia, é possível visualizar as vértebras e as facetas articulares a fim de detectar se existe ou não escoliose, além de observar uma série de alterações que vão orientar o tratamento. Na TC, visualiza-se o canal medular para verificar a posição da escoliose e o estado das vértebras. A RM detalha as alterações da medula, raízes nervosas e hérnias discais.

Exame laboratorial: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: afastar outros quadros de escoliose.

Tratamento: o colete de Milwaukee é o método mais usado, principalmente para as curvas compensatórias acima e abaixo da curva congênita. Se a órtese mantiver as curvas em uma posição aceitável, ela poderá ter continuidade, ser mantida, entretanto, se qualquer curva progredir, a despeito da utilização conscienciosa da órtese, é indicada intervenção cirúrgica.

Observações relevantes: a associação da escoliose com alterações congênitas deve ser sempre investigada, em particular os sistemas cardiocirculatório e urinário, pois ocorre uma incidência de 30% de malformações urinárias na escoliose congênita. A inspeção da pele também pode adicionar dados importantes ao diagnóstico: nódulos e manchas (café com leite) podem indicar uma neurofibromatose. O exame neurológico completo é recomendável, pois as deformidades podem causar lesões no sistema nervoso, como a siringomielia.

ESCOLIOSE ESTRUTURAL IDIOPÁTICA

Sinonímia: não há.

Conceito: desvio lateral e de rotação de uma série de vértebras a partir do eixo vertebral normal na posição anatômica.

Etiologia: idiopática.

Fatores de risco: fatores genéticos e distúrbios hormonais (quando no gênero feminino).

Epidemiologia: na fase de 0 a 3 anos, é classificada como escoliose estrutural idiopática infantil (mais comum em meninos). Representa 1% dos casos, e 80 a 90% deles se resolvem espontaneamente, sendo mais frequente o desvio da curvatura do lado esquerdo da coluna torácica.

Em crianças de 3 a 10 anos, é conhecida como escoliose estrutural idiopática juvenil (mais comum em meninas). Representa 9% dos casos, podendo progredir na fase adulta. O desvio da curvatura do lado direito da coluna torácica é o mais frequente.

Em jovens maiores de dez anos, é conhecida como escoliose estrutural idiopática adolescente e é a mais comum (90% dos casos), sendo de maior incidência no sexo feminino.

Sinais e sintomas: em geral, os pacientes apresentam história familiar; os exames de imagem anteriores são úteis para avaliar a progressão da afecção e direcionar o tratamento. Em casos agudos, é aconselhável pesquisar presença de tumor, fratura e doenças discais, todavia, esse tipo de escoliose frequentemente apresenta curvas compensatórias que tendem a ser menores e mais flexíveis que as curvas primárias.

Em alguns casos, há relatos de dor e diminuição da amplitude de movimento à lateralização para o lado da convexidade.

Exame físico: na posição ereta poderão ser observadas: curvatura na coluna, depressão ou deslocamento lateral de um dos ombros, inclinação compensatória da cabeça, assimetria do quadril e desigualdade no comprimento do membro inferior. A inclinação do tronco, durante a aplicação do teste de Adam, propiciará ao examinador determinar o sentido da convexidade, a presença de giba costal (comum na condição) e o ápice e o formato da curvatura (em C ou S). A flexão lateral da coluna demonstrará assimetria na amplitude de movimento; os casos que apresentarem redução da giba durante o movimento apontam um componente funcional. Durante a palpação, poderão ser observadas rotação do processo espinhoso na direção da concavidade e proeminência muscular no lado da convexidade da curvatura.



Figura 7.3 – Radiografia demonstrando escoliose idiopática.

Exame ortopédico e neurológico: teste de Adams e de amplitude de movimento.

Exame de imagem: por intermédio da radiografia em incidência A-P e lateral (ortostática), pode-se realizar uma boa avaliação da escoliose. Normalmente, encontram-se evidências de encunhamento dos corpos vertebrais, aumento da altura do corpo no lado convexo da curvatura, diminuição da altura do corpo do lado côncavo e rotação das costelas.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: síndrome de Klippel-Feil, sinostose da costela e deformidade de Sprengel.

Tratamento:

- Para curvas inferiores a 10°: avaliação dos fatores de risco relativos à progressão, acompanhamento da angulação e da maturidade do esqueleto a cada seis meses, ajuste articular e mobilização onde necessário, liberação miofascial e orientação postural.
- Para curvas entre 10 e 20°: avaliação dos fatores de risco relativos à progressão, acompanhamento da angulação e da maturidade do esqueleto a cada seis meses, exames neurológicos e ortopédicos, maca de flexoextensão na posição adequada para correção, alongamento diário e exercícios proprioceptivos, palmilha (se necessário), estimulação elétrica (TENS), ajuste quiroprático, mobilização onde necessário, liberação miofascial, orientação postural e, se a curva for progressiva, indicar o uso de colete.
- Para curvas entre 20 e 25°: avaliação dos fatores de risco relativos à progressão, aumentar a frequência das consultas com o terapeuta, avaliação da angulação e maturidade (radiografia) a cada seis meses, indicação do uso de colete se os fatores de progressão forem significativos, alongamento diário, exercícios proprioceptivos, liberação miofascial, orientação postural e ajuste articular.
- Para curvas entre 25 e 40°: acrescenta-se à recomendação anterior o monitoramento da probabilidade de progressão da curva quando adulto.
- Para curvas entre 40 e 50°: o mesmo tratamento anterior. O colete de Milwaukee não tem efeito nesta fase e a cirurgia ainda não é indicada/necessária.
- Para curvas superiores a 50°: a indicação é para cirurgia. O ajuste quiroprático e demais cuidados podem auxiliar os pacientes que não querem se submeter a tal procedimento. Nessa fase a angulação da escoliose pode progredir 0,5 ou 1° por ano.

Observações relevantes: quando a escoliose evolui muito, o paciente pode desenvolver alterações pulmonares e cardíacas.

ESCOLIOSE ESTRUTURAL NEUROMUSCULAR

Sinonímia: não há.

Conceito: desvio lateral e rotação de uma série de vértebras a partir da linha do eixo vertebral normal na posição anatômica.

Etiologia: lesão do neurônio motor superior (paralisia cerebral, degeneração espinocerebelar, seringomielia e tumores medulares), lesão do neurônio motor inferior (poliomielite, trauma, atrofia muscular espinhais e mielomeningocele), e miopáticas (distrofia muscular de Duchene, distrofia muscular do cingulo e da região escapuloumbral).

Fatores de risco: fatores genéticos e distúrbios hormonais (quando no gênero feminino).

Epidemiologia: não há dados epidemiológicos consistentes.

Sinais e sintomas: em geral, as queixas são mais estéticas do que patológicas.

Exame físico: o paciente apresenta giba costal e proeminência unilateral dos músculos paravertebrais no lado convexo da curvatura. Tanto na palpação estática quanto na dinâmica poderá ser notado diminuição da flexibilidade da coluna vertebral. A curvatura não desaparece quando o paciente se deita ou quando realiza flexão lateral do tronco no sentido da convexidade da curva escoliótica.



Figura 7.4 - Radiografia de escoliose neuromuscular.

Exame ortopédico e neurológico: teste de Adam e de amplitude de movimento.

Exame de imagem: na radiografia, incidência A-P e lateral em posição ortostática, pode-se realizar uma boa avaliação da escoliose e, frequentemente, encontram-se evidências de encunhamento dos corpos vertebrais com aumento da altura do corpo no lado convexo da curvatura, diminuição da altura do corpo do lado côncavo e rotação das costelas.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: afastar outros quadros de escoliose, rever diagnósticos anteriores.

Tratamento:

- Para curvas inferiores a 10°: avaliação dos fatores de risco relativos à progressão, acompanhamento da angulação e da maturidade do esqueleto a cada seis meses, ajuste articular, mobilização onde necessário, liberação miofascial e instrução postural.
- Para curvas entre 10 e 20°: avaliação dos fatores de risco relativos à progressão, acompanhamento da angulação e da maturidade do esqueleto a cada seis meses, exames neurológicos e ortopédicos, maca de flexoextensão na posição adequada para correção, alongamento diário, exercícios proprioceptivos, palmilha (se necessário), estimulação elétrica (TENS), ajuste quiroprático, mobilização onde necessário, liberação miofascial, orientação postural e, se a curva for progressiva, indicar o uso de colete.
- Para curvas entre 20 e 25°: avaliação dos fatores de risco relativos à progressão, aumentar a frequência das consultas com o terapeuta, avaliação da angulação e maturidade (radiografia) a cada seis meses, indicação do uso de colete se os fatores de progressão forem significativos, alongamento diário, exercícios proprioceptivos, liberação miofascial, orientação postural e ajuste articular.
- Para curvas entre 25 e 50°: acrescenta-se à recomendação anterior, o monitoramento da probabilidade de progressão da curva quando adulto. A cirurgia ainda não é indicada.
- Para curvas superiores a 50°: a indicação é para cirurgia. O ajuste quiroprático e demais cuidados podem auxiliar os pacientes que não querem se submeter a tal procedimento. Nessa fase, a angulação da escoliose pode progredir 0,5 ou 1° por ano.

Observações relevantes: nada digno de nota.

ESCOLIOSE NÃO ESTRUTURAL HISTÉRICA

Sinonímia: não há.

Conceito: desvio lateral a partir da linha do eixo vertebral normal na posição anatômica, predominantemente com curva toracolombar em "C", longa e sem curvaturas compensatórias.

Etiologia: alteração psicológica conhecida como histeria. Pode acompanhar situações relacionadas com estresse emocional e/ou síndrome do pânico.

Fatores de risco: antecedentes familiares, neuroses prévias ou em tratamento, situações de estresse físico ou emocional.

Epidemiologia: principalmente em adolescentes.

Sinais e sintomas: o tronco do paciente pode deformar-se em contorções bizarras, podendo haver alteração no padrão da curvatura com aumento ou diminuição da gravidade da escoliose de um dia para o outro.

Exame físico: esse tipo de escoliose está comumente associada à rotação medial dos ombros, anteriorização da cabeça e cifoescoliose; presente na posição bípede ou sentada, pode ou não desaparecer quando o paciente está em decúbito. A curvatura escoliótica histérica sempre desaparece durante o sono ou sedação apropriada.



Figura 7.5 – Escoliose histérica.

Exame ortopédico e neurológico: não há exames específicos.

Exame de imagem: a radiografia simples não apresentará evidências de encunhamento dos corpos vertebrais.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: afastar outros quadros de escoliose.

Tratamento: os ajustes quiropráticos contribuirão para restabelecer a mobilidade segmentar da coluna vertebral. O trabalho em conjunto com um profissional da área de psicologia é indicado.

Observações relevantes: afastar sempre outros fatores orgânicos que podem coexistir com esse quadro de escoliose.

ESCOLIOSE NÃO ESTRUTURAL POSTURAL

Sinonímia: escoliose funcional postural.

Conceito: desvio lateral de vértebras a partir da linha do eixo vertebral normal na posição anatômica, predominantemente com curva toracolombar longa e sem curvaturas compensatórias.

Etiologia: vícios posturais.

Fatores de risco: atividades cotidianas nas quais o indivíduo permaneça por longo período na mesma posição, que provoca desequilíbrio muscular (retração e enfraquecimento).

Epidemiologia: não há prevalência entre os gêneros.

Sinais e sintomas: a queixa estética é mais comum que as reações dolorosas do corpo.

Exame físico: tanto na palpação estática quanto na dinâmica poderá ser notada boa flexibilidade da coluna vertebral. A curvatura frequentemente desaparece quando o paciente se deita ou quando realiza flexão lateral do tronco no sentido da convexidade da curva escoliótica. É comum a associação dessa escoliose com hiperlordose e/ou hipercifose.



Figura 7.6 – Radiografia de escoliose postural.

Exame ortopédico e neurológico: teste de Adam.

Exame de imagem: a radiografia panorâmica nas incidências A-P e lateral em posição ortostática apresentará leve desvio escoliótico toracolombar.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: afastar outros quadros de escoliose.

Tratamento: avaliação dos fatores de risco relativos à progressão, ajustes quiropráticos (contribuirão para restabelecer a mobilidade segmentar da coluna vertebral), liberação miofascial, instrução postural, maca de flexoextensão na posição adequada para correção, alongamento diário, exercícios proprioceptivos e estimulação elétrica (TENS) realizada por fisioterapeutas.

Observações relevantes: esse tipo de escoliose é estável e não evolui para o tipo estrutural.

ESCOLIOSE NÃO ESTRUTURAL POR DISCREPÂNCIA DOS MEMBROS INFERIORES

Sinonímia: escoliose funcional devido à disparidade no comprimento dos membros inferiores.

Conceito: desvio lateral e rotação de uma série de vértebras a partir da linha do eixo vertebral normal na posição anatômica, predominantemente com curva toracolombar longa e sem curvaturas compensatórias.

Etiologia: diferença anatômica ou funcional no comprimento dos membros inferiores.

Fatores de risco: discrepância significativa dos membros inferiores (por variação anatômica ou traumas).

Epidemiologia: não há dados epidemiológicos consistentes.

Sinais e sintomas: em geral assintomática, a dor é considerada exceção. Os primeiros sintomas estão relacionados com a silhueta ou contornos do tronco. Quando o membro inferior apresenta importante discrepância, o paciente pode apresentar claudicação.

Exame físico: curva toracolombar longa e única, sendo a convexidade da curva para o lado da depressão da pelve, com ausência de curvas compensatórias e pouca rotação vertebral. É aconselhável a prescrição de palmilha com 25% da altura que o paciente necessita para que ele se adapte gradativamente às alterações biomecânicas. Posteriormente, a prescrição é alterada para 50%, até que a discrepância possa ser corrigida para 75% se o paciente for cooperativo e tiver resposta biomecânica boa.



Figura 7.7 – Radiografia. Escoliose demonstrando o desnível pélvico causado pela discrepância no comprimento dos membros inferiores.

Exame ortopédico e neurológico: o teste de Adam demonstrará mínima rotação vertebral.

Exame de imagem: a radiografia não apresentará evidências de encunhamento dos corpos vertebrais, mas poderá indicar pequena rotação vertebral. A ascantomia poderá indicar diferença anatômica entre o comprimento dos fêmures e/ou das tíbias.

Exames laboratoriais: não há exames específicos.

Diagnóstico diferencial: afastar outros quadros de escoliose.

Tratamento: a primeira conduta a ser adotada é a equalização do comprimento dos membros inferiores, obtida com utilização de palmilhas ou aumento do solado dos calçados utilizados pelo paciente. A mobilidade segmentar pode ser restabelecida através de ajuste quiroprático associado a alongamento e fortalecimento muscular específico.

Observações relevantes: nada digno de nota.

TESTES ORTOPÉDICOS E PONTOS-GATILHO

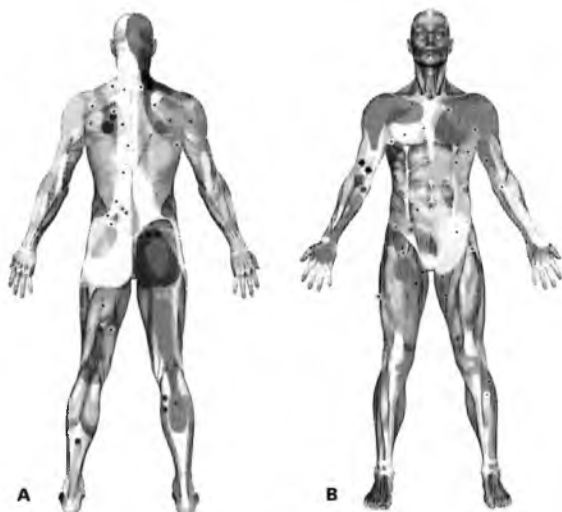


Figura 8.1 – Mapa dos principais pontos-gatilho dos músculos posturais posteriores (A) e anteriores (B).

TESTES ORTOPÉDICOS DA COLUNA VERTEBRAL

REGIÃO CERVICAL

Testes de avaliação da circulação da artéria vertebral

Manobra funcional da artéria vertebrobasilar

Descrição do teste: com o paciente sentado, o examinador se coloca atrás dele, palpa e ausculta as artérias carótidas comuns e subclávias para aferir pulsações ou sopros. Durante a auscultação, orienta-se o paciente a prender a respiração. Caso as artérias não sejam palpáveis, orienta-se o paciente a girar e hiperestender a cabeça para um lado e depois para o lado oposto. Nos casos em que houver pulsações ou sopros, não se realiza rotação e hiperextensão demonstrados no teste.



Figura 8.2 – Avalia a circulação vertebrobasilar.

Significado do teste: o resultado é positivo para compressão ou estenose das artérias carótidas comuns ou subclávias quando apresentar pulsações ou sopros. Vertigens e nistagmo indicam estenose da artéria vertebrobasilar ou vertebral.

Teste da campainha



Figura 8.3 – Teste para avaliação funcional da coluna cervical.

Descrição do teste: com o paciente sentado, o examinador se coloca atrás dele e, com a ponta do indicador, comprime as estruturas neurológicas e musculares do pescoço, observando os sinais de dor ou desconforto.

Significado do teste: o resultado é positivo para entorse ou tensão muscular quando a dor for local. Se a dor irradiar-se para os braços, é sugestivo de irritação da raiz nervosa ou inflamação.

Teste de Hautant

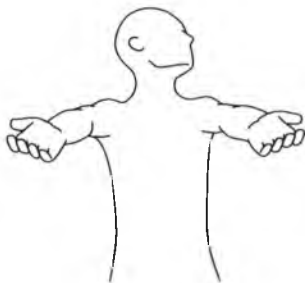


Figura 8.4 – Detecta estenose ou compressão da artéria vertebral, basilar ou subclávia.

Descrição do teste: o paciente sentado e com os olhos fechados é orientado pelo examinador a estender os braços com as palmas das mãos voltadas para cima. Em seguida, ele estende e gira a cabeça para um dos lados, mantendo a posição por 10 a 30 segundos. O teste deve ser realizado bilateralmente.

Significado do teste: o resultado é positivo quando o paciente apresenta sintomas de vertigem, náusea e síncope, e solta o braço no lado do comprometimento.

Teste de Maigne

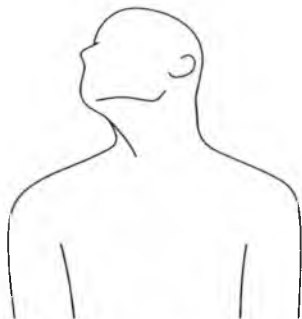


Figura 8.5 – Teste funcional da artéria vertebral.

Descrição do teste: o paciente, sentado, realiza ativamente extensão da cabeça combinada com rotação, mantendo-se de 15 a 40 segundos nessa posição. O teste deve ser realizado bilateralmente.

Significado do teste: o resultado é positivo quando o paciente apresenta sinais e sintomas como vertigem, náusea, sensação de desmaio e nistagmo, sugerindo estreitamento ou compressão da artéria vertebral, basilar ou carótida.

Fratura de vértebra cervical

Teste da percussão da coluna cervical

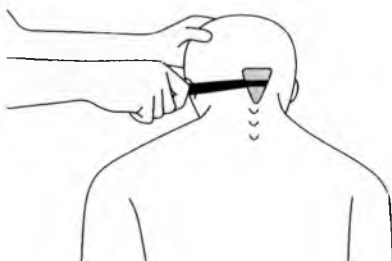


Figura 8.6 – Teste funcional da coluna cervical.

Descrição do teste: com o paciente sentado e a cabeça em leve flexão, o examinador percute os processos espinhosos de cada vértebra cervical e a musculatura da região com um martelo de reflexos neurológicos.

Significado do teste: caso o paciente relate dor localizada, o teste indica sinal positivo para fratura da vértebra sem comprometimento neurológico, ao passo que a dor radicular pode sugerir fratura da vértebra com comprometimento neurológico ou lesão do disco intervertebral.

Teste de Soto-Hall



Figura 8.7 – Teste funcional da coluna cervical.

Descrição do teste: o paciente está em decúbito dorsal e o examinador, que está posicionado atrás da cabeceira, flexiona com uma das mãos o pescoço do paciente até o tórax, enquanto a outra mão pressiona o esterno do paciente.

Significado do teste: a exacerbação da dor localizada é indicativa de lesão ligamentar, muscular ou óssea ou doença da medula cervical. Caso o paciente relate irradiação dos sintomas para o membro superior durante a flexão cervical passiva, deve-se suspeitar de defeito do disco ou irritação meníngea.

Instabilidade ligamentar cervical

Sinal de Rust

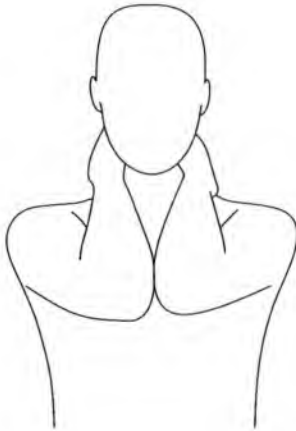


Figura 8.8 – Avalia a lesão cervical superior grave.

Descrição do teste: o paciente sustenta sua própria cabeça com ambas as mãos quando se deita ou se levanta do decúbito.

Significado do teste: o sinal é positivo quando o paciente suporta o peso da cabeça com as mãos, indicando instabilidade cervical grave, fratura cervical superior ou distensão muscular grave. Na suspeita de fratura, esse teste não deve ser realizado.

Teste de estresse sobre o ligamento alar



Figura 8.9 – Detecta ruptura do ligamento ou fratura do dente do eixo.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito dorsal, o examinador se posiciona na cabeceira da maca e segura, com uma das mãos, a cabeça dele. A outra mão contata C2 na região do processo espinhoso e lâmina, tendo como ponto de contato o indicador e os outros dedos. O examinador, então, tenta realizar flexão lateral da cabeça contra o eixo.

Significado do teste: caso o resultado seja positivo, ocorrerá flexão lateral excessiva da cabeça do paciente, indicando ruptura ou estiramento do ligamento alar.

Teste do ligamento transversal do atlas

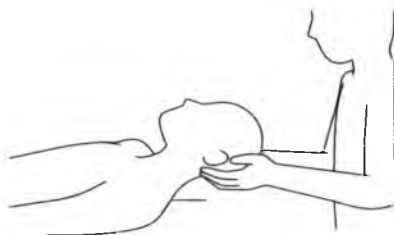


Figura 8.10 – Revela instabilidade da articulação atlantoaxial.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito dorsal, o examinador sustenta o occipital com as palmas e os 3º, 4º e 5º dedos e posiciona os indicadores entre o occipital e o processo espinhoso do eixo. A cabeça e o atlas do paciente são levantados cuidadosamente da maca, evitando qualquer movimento de flexão ou extensão da coluna cervical. A posição é mantida de 10 a 20 segundos e o paciente observado.

Significado do teste: no resultado positivo, entre os sintomas apresentados pelos pacientes estão: espasmo muscular, tontura, náusea, nistagmo e parestesia de face ou membro. O teste é indicativo de mobilidade excessiva da articulação atlantoaxial.

Lesão do neurônio motor superior

Sinal de L'Hermite



Figura 8.11 – Teste funcional da coluna cervical superior.

Descrição do teste: com o paciente sentado ou em decúbito dorsal, a cabeça e o pescoço em posição neutra, o examinador realiza flexão passiva da cabeça até o tórax.

Significado do teste: o resultado é considerado positivo para radiculopatia caso o paciente relate dor aguda e sensação de choque elétrico por toda a coluna vertebral, se houver irradiação para os membros superiores, é sugestivo de mielopatia cervical.

Lesões que ocupam espaço

Sinal de Valsalva



Figura 8.12 – Investiga massas dentro e fora do canal vertebral.

Descrição do teste: com o paciente sentado, o examinador o orienta a inspirar profundamente e reter o ar por 20 segundos enquanto realiza força intra-abdominal (como se estivesse defecando).

Significado do teste: caso o paciente relate aumento da dor, o resultado será considerado positivo. Dor local durante a realização indica algum defeito no disco intervertebral, massa ou osteófito no canal cervical ou forame.

Sintomas neurológicos

Sinal de Bakody



Figura 8.13 – Avalia compressão extradural cervical.

Descrição do teste: com o paciente sentado, o examinador o orienta a colocar a palma da mão da extremidade afetada no topo da cabeça.

Significado do teste: o sinal é considerado positivo quando a dor irradiada é diminuída ou desaparece ao realizar essa manobra.

Teste de compressão cervical neutra



Figura 8.14 – Avalia dor facetária articular e irritação da raiz nervosa.

Descrição do teste: com o paciente sentado, a cabeça em posição neutra, o examinador com os dedos entrelaçados posiciona suas mãos sobre a cabeça dele e executa compressão inferior. Em seguida, o examinador pergunta se o teste provoca dor ou sensação desagradável e se há irradiação para os membros superiores.

Significado do teste: caso o resultado seja positivo, o paciente irá referir dor radicular, indicando comprometimento por invasão foraminal ou defeito do disco intervertebral. Neste caso, é necessário avaliar o nível neurológico comprometido.

Teste de compressão foraminal máxima



Figura 8.15 – Teste utilizado na suspeita de compressão de raiz nervosa.

Descrição do teste: com o paciente sentado, o examinador se posiciona atrás dele e realiza a flexão lateral e rotação da cabeça para o mesmo lado, estendendo, em seguida, a coluna cervical e realizando pressão sobre a cabeça do paciente. Este procedimento deve ser realizado bilateralmente.

Significado do teste: o resultado é positivo quando o paciente relata dor com componente radicular irradiada para o braço do mesmo lado em que foi realizado o movimento acoplado, sendo necessário avaliar o nível neurológico. Dor local sem comprometimento de raiz nervosa é indicativo de síndrome facetária do lado testado do paciente, no entanto, caso haja relato de dor no lado oposto ao que está sendo testado, é indicativo de distensão muscular ou entorse ligamentar.

Teste da depressão do ombro



Figura 8.16 – Este teste deve ser realizado em ambos os lados.

Descrição do teste: com o paciente sentado, o examinador se posiciona atrás dele, flexiona lateralmente a cabeça do paciente e executa pressão sobre o ombro oposto para baixo.

Significado do teste: o aumento da dor durante o teste indica irritação ou compressão do nervo, estreitamento foraminal por osteófitos, aderências ao redor da bainha dural do nervo e cápsulas articulares adjacentes, podendo estar associada à hipomobilidade capsular no lado testado. Dor circunscrita do lado da musculatura alongada indica aumento do tônus muscular do músculo esternocleidomastóideo ou trapézio. Diminuição da dor muscular no lado não testado é sugestivo de comprometimento funcional envolvendo encurtamento da musculatura.

Teste de extensão cervical



Figura 8.17 – Teste funcional da região inferior da coluna cervical.

Descrição do teste: o examinador se coloca atrás do paciente, que está sentado, segura lateralmente a cabeça dele para conduzir a ação, enquanto o orienta a realizar o movimento de extensão cervical até o máximo possível. Ao final do movimento, o examinador fornece pequena pressão adicional com o intuito de verificar desconforto.

Significado do teste: mobilidade restrita com dor sinaliza disfunção segmentar. As causas mais prováveis incluem alterações degenerativas dos segmentos médio e inferior da coluna cervical (espondilose e espondiloartrite uncovertebral). Se o paciente relatar vertigem durante a execução do teste é sugestivo de comprometimento vascular da artéria vertebral.

Teste de flexão cervical



Figura 8.18 – Teste funcional da região inferior da coluna cervical.

Descrição do teste: o examinador se coloca atrás do paciente, que está sentado, segura lateralmente a cabeça para conduzir a ação, enquanto o orienta a realizar o movimento de flexão cervical até o máximo possível. Ao final do movimento, o examinador exerce pequena pressão adicional com o intuito de verificar desconforto.

Significado do teste: a mobilidade restrita com dor local sinaliza encurtamento ou tensão muscular; à hernia discal segue-se radiculopatia com dor referida distante do local da lesão. Caso o paciente relate choque através da coluna, é indicativo de mielopatia. Qualquer ocorrência de sintomas autonômicos, como vertigem, requer maior estudo diagnóstico.

Teste de tração cervical



Figura 8.19 – Este teste também pode ser utilizado como tratamento para a condição.

Descrição do teste: o examinador se posiciona atrás do paciente, que está sentado, suporta a região lateral da cabeça dele com as mãos, tracionando-as axialmente.

Significado do teste: em casos de protrusão discal ou comprometimento do forame intervertebral, a separação da coluna tende a aliviar os sintomas (que são agravados em casos de lesão ligamentar ou irritação das cápsulas das articulações facetárias).

Testes para tensão e fraqueza muscular cervical

Manobra de O'Donoghue



Figura 8.20 – Detecta distensão e entorse.

Descrição do teste: o paciente está sentado e, com a coluna cervical em posição neutra, é orientado a rodar ativamente a cabeça contra a resistência do examinador. Em seguida, o mesmo movimento é realizado passivamente.

Significado do teste: o resultado é positivo para distensão se o paciente relatar dor durante a amplitude de movimento ativa com resistência. Caso o paciente relate dor quando é realizada a amplitude de movimento passivo, o resultado é positivo para entorse do ligamento: transverso do atlas, alar, supraespinal, interespinal, longitudinal posterior ou anterior, amarelo, intertransversários ou cápsula articular.

Teste de janda

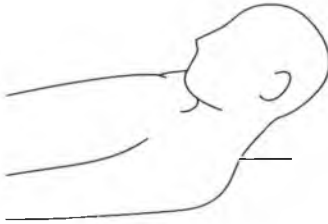


Figura 8.21 – Avalia a musculatura flexora do pescoço.

Descrição do teste: o paciente, em decúbito dorsal, é orientado pelo examinador a flexionar a coluna cervical.

Significado do teste: o resultado é positivo caso o paciente faça protração da cabeça seguida de hiperextensão superior da coluna cervical e flexão cervical inferior, indicando fraqueza dos músculos flexores profundos do pescoço.

Teste de Jull

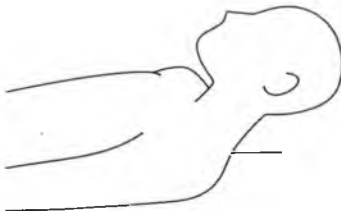


Figura 8.22 – Avalia a musculatura flexora do pescoço.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito dorsal e a cabeça para fora da maca de exame, o examinador se posiciona à cabeceira, sustentando a cabeça dele. Em seguida, o examinador orienta o paciente a manter a cabeça no eixo longitudinal do corpo o maior tempo possível após tirar o apoio.

Significado do teste: caso o paciente seja incapaz de sustentar a cabeça por 10 segundos, o teste indica fraqueza muscular dos flexores cervicais profundos; menos de 5 segundos sugere profundo descondiçionamento muscular.

TESTES PARA A REGIÃO TORÁCICA

Triagem de escoliose/cifose

Teste de Adam

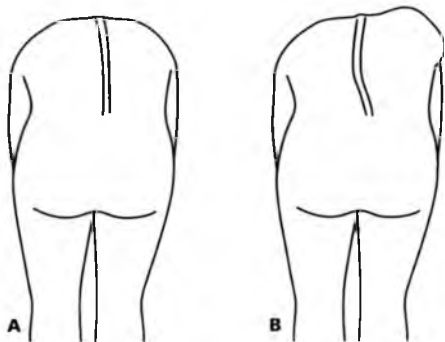


Figura 8.23 – A) Coluna normal e B) deformidade funcional ou estrutural.

Descrição do teste: com o paciente em pé, o examinador se posiciona atrás dele e inspeciona a coluna em busca de assimetria vertebral, escápula alada ou deformidade rotacional do tórax. O paciente, então, flexiona o quadril para frente e o examinador verifica novamente se há alguma alteração na coluna torácica e/ou lombar.

Significado do teste: o resultado é positivo para escoliose, cifose ou cifo escoliose estrutural ou decorrente de anomalia congênita quando a curvatura escoliótica não diminui durante a flexão do tronco. Caso o desvio esteja reduzido na flexão em relação à posição em pé, o resultado é positivo para escoliose, cifose e cifo escoliose funcional.

Teste de deslizamento lateral de McKenzie

Figura 8.24 – A reprodução dos sintomas indica que o desvio lateral é relevante.

Descrição do teste: com o paciente em pé, o examinador se posiciona ao lado dele e apoia a região anterior do seu ombro na parte lateral do ombro do paciente. Em seguida, o examinador, com as duas mãos, segura a pelve do paciente e aplica forças iguais e opostas transversalmente.

Significado do teste: o examinador avalia o posicionamento e sintomas finais persistentes (10 a 15 segundos) apresentados pelo paciente (aumento, diminuição, centralização ou dor referida a distância) e avalia se a deformidade está contribuindo para que eles ocorram.

*Fratura torácica**Teste da compressão esternal*

Figura 8.25 – Avalia inflamação na articulação costosternal.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito dorsal e as mãos cruzadas sobre o esterno, o examinador coloca uma das mãos em cima das do paciente e exerce pressão leve, lenta e descendente sobre elas para, em seguida, observar sinais de desconforto.

Significado do teste: o resultado é positivo para fratura de costela caso o paciente relate dor na borda lateral dessa estrutura. Dor na articulação costosternal é sugestiva de costochondrite.

Teste de percussão da coluna torácica

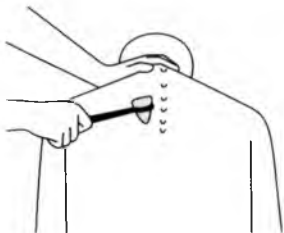


Figura 8.26 – Este teste é considerado inespecífico.

Descrição do teste: com o paciente sentado e a cabeça levemente flexionada, o examinador percute com o martelo neurológico o processo espinhoso e a musculatura paravertebral relacionada de cada vértebra.

Significado do teste: o resultado é considerado positivo para fratura quando o paciente relatar dor localizada; dor referida nos tecidos moles sugere distensão muscular e pontos-gatilho miofasciais; dor irradiada é indicativa de síndrome discal intervertebral.

Lesão de raiz nervosa

Sinal de Beevor

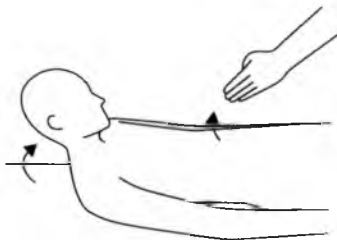


Figura 8.27 – Este teste reproduz movimento de flexão abdominal.

Descrição do teste: com o paciente deitado em decúbito dorsal e braços ao longo do corpo, o examinador o orienta a elevar a cabeça da maca, enquanto verifica se a cicatriz umbilical sofre algum desvio.

Significado do teste: caso haja movimentação superior do umbigo, suspeita-se de comprometimento bilateral de raízes nervosas de T10-T12 ou mielopatia torácica; movimentação superior e lateralmente indica comprometimento das raízes de T10-T12 do lado oposto ao movimento lateral; movimentação inferiormente, suspeita-se de comprometimento das raízes nervosas de T7-T10.

Sinal de Schepelmann



Figura 8.28 – Teste funcional da coluna torácica.

Descrição do teste: com o paciente em pé, o examinador o orienta a levantar os braços e realizar flexão lateral da coluna torácica bilateralmente, enquanto observa a uniformidade do movimento e sinais de desconforto.

Significado do teste: o sinal é positivo para neurite intercostal quando são apresentados sintomas dolorosos do mesmo lado da lateralização torácica. Se a dor é sentida do lado oposto à flexão lateral, suspeita-se de inflamação da pleura ou miofascite intercostal.

Teste de aproximação escapular passiva (T1-T2)



Figura 8.29 – Detecta possível lesão expansiva comprimindo as raízes raquidianas.

Descrição do teste: o paciente pode estar em pé, sentado ou em decúbito dorsal. O examinador empurra os ombros dele para trás, aproximando passivamente as escápulas.

Significado do teste: o resultado é positivo caso o paciente sinta dor radicular na região escapular, o que sugere que a raiz nervosa de T1 ou T2 pode estar comprimida ou irritada.

Ancilose torácica e da articulação costovertebral

Sinal de Amoss

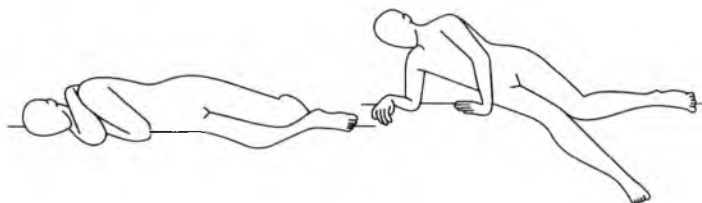


Figura 8.30 – Avalia amplitude de movimento e mobilidade da coluna vertebral.

Descrição do teste: o paciente se deita de lado na maca para que o examinador observe se a posição é confortável ou se há relato de dor ou incômodo. Em seguida, ele solicita que o paciente se levante de modo que fique sentado na maca.

Significado do teste: o sinal é positivo caso o paciente relate dor localizada na região torácica ou lombar, podendo indicar a existência de espondilite anquilosante, entorse ligamentar grave ou doença do disco intervertebral.

Teste de expansão torácica



Figura 8.31 – Detecta possível lesão expansiva comprimindo as raízes raquidianas.

Descrição do teste: o paciente pode estar em pé ou sentado. O examinador coloca uma fita métrica ao redor do tórax dele (na altura dos mamilos) e o orienta a expirar e inspirar profundamente, anotando as medidas correspondentes. O examinador, então, calcula a diferença entre as medidas realizadas durante inspiração e expiração.

Significado do teste: o resultado é positivo para espondilite anquilosante quando o resultado da diferença das medidas for menor que 2,5 cm para homens e 1,9 cm para mulheres.

TESTES PARA A REGIÃO LOMBAR

Fratura lombar

Teste de percussão da coluna lombar



Figura 8.32 – Avalia fratura, distensão muscular e entorse ligamentar.

Descrição do teste: com o paciente sentado ou em pé e a coluna lombossacral flexionada, o examinador percute com o martelo neurológico o processo espinhoso de cada vértebra e a musculatura paravertebral associada.

Significado do teste: o resultado é considerado positivo para fratura quando o paciente relatar dor localizada; dor referida nos tecidos moles sugere distensão muscular e pontos-gatilho miofasciais; dor irradiada é indicativa de síndrome discal intervertebral.

Lesão de raiz nervosa

Sinal da corda de arco (nervo isquiático)



Figura 8.33 – Teste para sinais durais por aumento da tensão sobre as raízes raquidianas.

Descrição do teste: o examinador senta-se na beira da maca e apoia a perna do paciente, que está em decúbito dorsal, em seu ombro, até o ponto em que começa a dor. Em seguida, flexiona levemente o joelho dele até que seja observado alívio da dor. Mantendo a posição do joelho, o quadril é um pouco mais flexionado até o ponto imediatamente anterior ao início da dor, então, o examinador exerce pressão nos músculos posteriores da coxa ou no nervo tibial posterior pela fossa poplíteia do paciente.

Significado do teste: se os sintomas se reproduzirem, o resultado é considerado positivo para irritação das raízes nervosas raquidianas lombares, de acordo com a reprodução dos sintomas da distribuição do nervo.

Teste de andar nos calcanhares e na ponta dos dedos

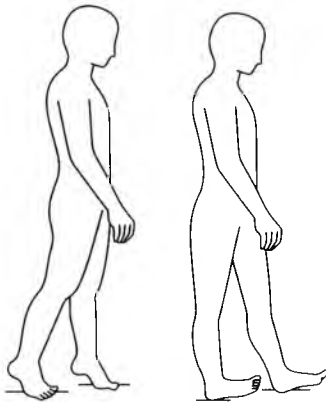


Figura 8.34 – Detecta deficiência motora das inervações de L5 (pé caído) e S1 (calcanhar caído).

Descrição do teste: o paciente é instruído a, andando sobre os dedos (flexão plantar), se afastar do examinador e voltar a ele andando sobre os calcanhares (dorsiflexão).

Significado do teste: a incapacidade de andar sobre os dedos dos pés indica disfunção da raiz de S1 (queda do calcanhar), ao passo que a inabilidade de andar sobre os calcanhares indica raiz de L5 (pé caído).

O sinal positivo para fraqueza muscular se deve à incapacidade do paciente de andar sobre os dedos, ou à queda do calcanhar enquanto estiver andando. Os contornos musculares demonstram atrofia ou hipertrofia.

Teste de elevação da perna estendida e Bragard (nervo ciático)

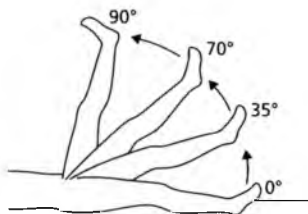


Figura 8.35 – Teste para sinais durais por aumento da tensão sobre as raízes raquidianas.

Descrição do teste: o paciente está na maca em decúbito dorsal e com os membros relaxados. O examinador levanta passivamente o membro a ser testado mantendo o joelho em extensão total e, na manifestação da dor, o membro é abaixado lentamente até que haja alívio.

Significado do teste: para testar os músculos iliosurais, o examinador deve se atentar ao grau de resistência oferecido pela musculatura posterior da coxa.

- Sintomas entre 0 e 35° – sugerem a participação extradural do quadril.
- Sintomas entre 35 e 70° – indicam envolvimento do disco intervertebral, lesão da raiz do nervo entre L4-S1 ou encarceramento do músculo piriforme.
- Sintomas acima dos 70° – implicam em lesão sacroiliaca e/ou lombar.

Teste de elevação da perna estendida na posição sentada (slump)



Figura 8.36 – Teste para sinais durais por aumento da tensão sobre as raízes raquidianas.

Descrição do teste: o examinador orienta o paciente, que está sentado, a inclinar-se para frente e, em seguida, estende o joelho dele e aplica leve pressão nos ombros e no tronco para aumentar a flexão da coluna lombar.

Significado do teste: dor na região lombossacral indica entorse ou tensão local; radiculopatia abaixo do joelho indica comprometimento do nervo isquiático provocado por hérnia discal, lesão ocupante de espaço ou osteófito; desconforto ou dor na área de T8-T9, atrás do joelho estendido e nos músculos posteriores da coxa não caracteriza resultado positivo e ocorre em 50% dos pacientes normais.

Teste do estiramento do nervo femoral (L1-L3)



Figura 8.37 – Teste de tensão sobre o nervo femoral e as raízes nervosas de L2 a L4.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito lateral e com o lado afetado para cima, o examinador flexiona o joelho dele e sustenta a coxa acima do joelho. Em seguida, estabiliza a pelve enquanto estende o quadril a 15°, propiciando tração adicional do nervo femoral.

Significado do teste: o resultado é considerado positivo para irritação do nervo femoral quando a dor for exacerbada nas costas ou na distribuição desse nervo.

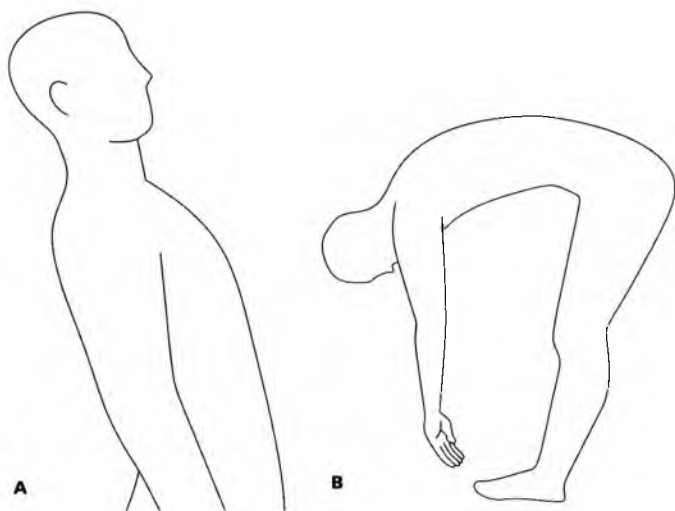
Teste de inclinação e extensão do tronco

Figura 8.38 – A) Extensão e B) flexão do tronco. Estes movimentos exercem tensão nas raízes raquidianas.

Descrição do teste:

Inclinação anterior: o paciente fica em pé, com os pés separados cerca de 30 cm. O examinador o orienta a deslizar as mãos pela face anterior das pernas (tentando tocar a ponta dos pés até a altura tolerável) e voltar, em seguida, à posição original.

Inclinação posterior: o paciente fica em pé, com os pés separados cerca de 30 cm e os braços entrelaçados no peito. Em seguida, inclina-se para trás e retorna à posição original.

Significado do teste: a ausência de dor durante o teste indica que ela, percebida em outras oportunidades, se relaciona à síndrome postural. Relatada no fim do movimento, a dor que não piora progressivamente com a repetição e é aliviada com o retorno à posição original é indicativa de disfunção articular ou dos tecidos moles. A progressão dos sintomas, especialmente com os movimentos repetidos e irradiação periférica, sugere comprometimento discal.

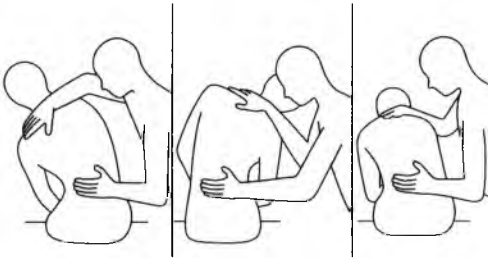
Teste de Kemp

Figura 8.39 – Posição inicial, intermediária e final do teste.

Descrição do teste: com o paciente sentado, o examinador se posiciona atrás dele, segura em torno dos ombros e do tórax do paciente e o instrui a inclinar-se para frente, afastando-se do lado afetado. A seguir, o examinador roda ativamente o tronco do paciente a partir da posição original, e circunda o tronco para o lado afetado.

Significado do teste: o sinal é positivo para radiculopatia se a compressão nervosa causar dor ou agravar um padrão radicular. A dor localizada nas costas, em qualquer ponto do movimento executado, é sugestiva de distensão ou entorse.

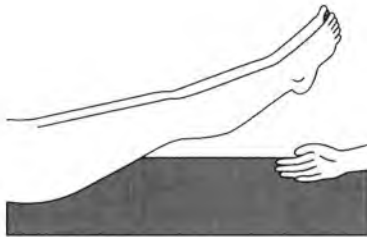
Teste de Milgram

Figura 8.40 – Este teste intensifica a pressão intratecal.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito dorsal, o examinador o orienta a erguer simultaneamente os membros inferiores, afastando-os da maca entre 5 e 10 cm, e mantendo-se nessa posição durante 30 segundos.

Significado do teste: o resultado é positivo quando o paciente não consegue manter os membros elevados durante os 30 segundos e quando relatar dor na coluna ou irradiação nervosa para o membro inferior.

Teste de Nachlas (nervo femoral)

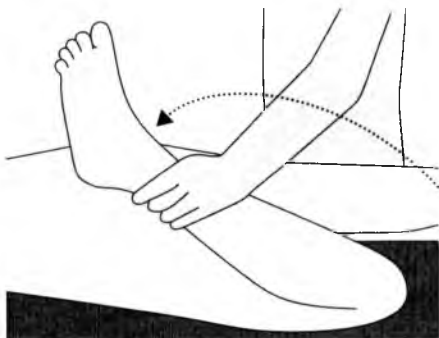


Figura 8.41 – Teste de estresse do nervo femoral.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito ventral, o examinador se posiciona contralateralmente ao membro a ser testado e aproxima o calcâneo da nádega do mesmo lado.

Significado do teste: dor na região sacroilíaca, lombar e joelho indica entorse ligamentar; na região do quadríceps, estiramento muscular; dor irradiada sugere compressão do nervo femoral.

Ancilose e instabilidade articular lombossacral

Teste de Pheasant

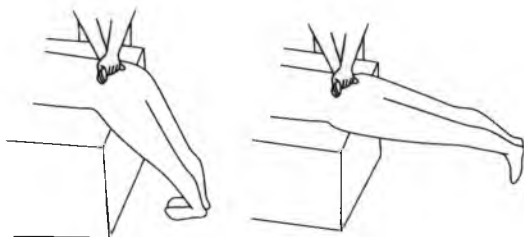


Figura 8.42 – Avalia instabilidade segmentar da coluna lombar.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito ventral, o examinador, com uma das mãos, flexiona totalmente ambos os joelhos do examinado e, na sequência, com a outra mão, aplica cuidadosamente pressão de hiperextensão na coluna lombar.

Significado do teste: o resultado é considerado positivo para instabilidade lombar quando, durante o teste, a dor é reproduzida na região dorsal ou nas pernas.

Teste de Schober

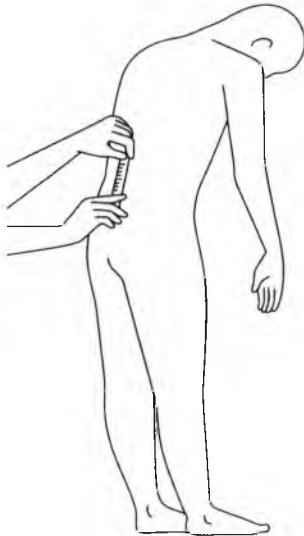


Figura 8.43 – Teste funcional da coluna lombar.

Descrição do teste: com o paciente em pé e de braços estendidos, o examinador marca dois pontos: 0,5 cm abaixo e 10 cm acima do nível S2 (covinhas da pele). A distância entre eles é anotada e, em seguida, o paciente é orientado a flexionar a coluna. A distância entre os dois pontos de referência é medida novamente e a diferença entre as duas medições indica a capacidade de flexão lombar.

Significado do teste: a diferença entre os pontos de referência durante a flexão sendo menor que 5 cm sugere contratura, anomalia congênita ou fusão segmentar (espondilite anquilosante).

Distensão ligamentar e muscular lombossacral

Teste do cinto

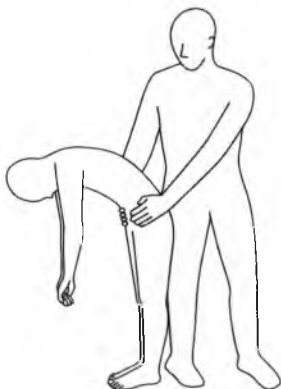


Figura 8.44 – Diagnóstico diferencial entre comprometimento lombar e sacroiliaco.

Descrição do teste: com o paciente em pé, o examinador o orienta a flexionar o tronco para frente, mantendo os joelhos estendidos. Ele repete o teste, desta vez, apoiando os ilios com suas mãos e, simultaneamente, apoiando o sacro do paciente com seu quadril, impedindo a movimentação da articulação sacroiliaca.

Significado do teste: se a lesão é de natureza pélvica, a flexão da coluna com a articulação sacroiliaca imobilizada não agravará o desconforto; se a lesão for lombar, a dor será exacerbada em ambas as instâncias.

TESTES PARA A REGIÃO SACRAL

Distensão ligamentar e muscular sacral

Teste da dupla elevação das pernas

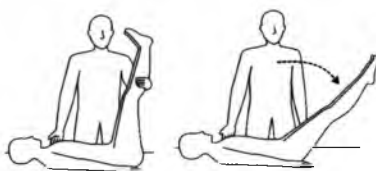


Figura 8.45 – Posição inicial e final do teste para sinais durais.

Descrição do teste: com o paciente deitado em decúbito dorsal e os membros estendidos, o examinador realiza passivamente a elevação individual dos membros estendidos, anotando o grau do ângulo em que houve reprodução dos sintomas. Na sequência, o examinador eleva os membros inferiores juntos.

Significado do teste: se a dor for reproduzida em um ângulo inferior em relação ao formado ao elevar cada membro isoladamente, o resultado é considerado positivo para disfunção lombossacral.

Teste de Yeoman



Figura 8.46 – Diagnóstico diferencial entre comprometimento lombar e sacroiliaco.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito ventral, o examinador segura a parte inferior da perna e flexiona passivamente o joelho em 90°, em seguida, hiperestende o quadril do membro afetado levantando a coxa da maca enquanto mantém pressão sobre a articulação sacroiliaca e, por último, estende o quadril.

Significado do teste: dor no lado ipsilateral testado indica entorse dos ligamentos anteriores da coxa (iliofemoral ou isquiofemoral); dor na coluna lombar sugere processos patológicos locais; parestesia anterior na coxa indica estiramento do nervo femoral.

TESTES PARA A REGIÃO SACROILÍACA

Mobilidade articular

Teste de compressão iliaca



Figura 8.47 – Diagnóstico diferencial entre comprometimento lombar e sacroilíaco.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito ventral, o examinador posiciona suas mãos bilateralmente sobre o dorso do ilíaco (espinha ilíaca posterior superior e inferior), em seguida, pressiona com alta velocidade e baixa amplitude em direção à linha média.

Significado do teste: a dor está presente em casos de doença na articulação sacroilíaca, mas ausente em alterações da articulação do quadril.

Teste de Gaenslen



Figura 8.48 – Avalia entorse ligamentar da região sacroilíaca.

Descrição do teste: o paciente está em decúbito dorsal, com o lado a ser testado próximo à borda da maca de forma que uma coxa penda para fora enquanto a outra permanece flexionada próximo à face anterior do tórax.

Significado do teste: reprodução da dor na articulação sacroilíaca ou na região anterior da coxa sugerem lesão local (entorse ligamentar ou instabilidade), embora a dor também possa ser causada por doenças do quadril ou lesão da raiz do nervo ipsilateral. Se a coxa não afetada se elevar durante o teste é indicativo de contratura do músculo iliopsoas.

Teste de Hibbs



Figura 8.49 – Detecta sintoma radicular e mecânico da região lombar, sacroilíaca e do quadril.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito dorsal, o examinador estabiliza o lado não afetado da pelve com uma mão, com a outra segura o tornozelo do membro afetado e flexiona o joelho a 90° sem elevar a coxa da maca. Em seguida, partindo dessa posição, o examinador empurra lenta e lateralmente o membro do paciente provocando forte rotação medial da cabeça femoral. O teste deve ser realizado bilateralmente.

Significado do teste: se a dor for reproduzida na região sacroilíaca é indicativo de lesão local; se o paciente relatar reprodução dos sintomas no quadril é indicativo de tensão/entorse ou artrite; se a dor for radicular é sugestivo de espasmo do músculo piriforme ou compressão do nervo isquiático.

Teste de Laguerre

Figura 8.50 – Diagnóstico diferencial entre alterações na região sacroilíaca ou do quadril.

Descrição do teste: com o paciente em decúbito dorsal, o examinador se coloca ao lado do quadril comprometido e realiza os movimentos de flexão, abdução e rotação lateral do membro afetado do paciente, aplicando uma sobrepressão ao término da amplitude de movimento. A espinha ilíaca anterossuperior da perna oposta recebe pressão descendente.

Significado do teste: o relato de dor na articulação sacroilíaca é considerado positivo para lesão local (displasia, entorse ligamentar, instabilidade articular e sacroileíte). Dor na região do quadril sugere quadro articular degenerativo (artrite, entorse ligamentar ou infecção), ou ainda, contração do músculo iliopsoas.

*Ancilose e instabilidade articular**Teste de sentar (PIIAS)*

Figura 8.51 – Útil para avaliação funcional da articulação sacroilíaca.

Descrição do teste: com o paciente sentado sobre a maca, o examinador localiza e compara os níveis das EIPS esquerda e direita. Em seguida, compara cada uma com o nível do tubérculo S2 e orienta o paciente a inclinar o tronco. A relação proporcional dos pontos de referência é comparada novamente.

Significado do teste: o resultado é positivo para disfunção sacroilíaca quando os níveis das EIPS apresentarem-se desiguais e o movimento de torção com flexão for anormal.

SISTEMA NERVOSO E PONTOS-GATILHO

O ponto-gatilho é instalado no músculo toda vez que este for sobrecarregado e exigido além da sua capacidade de tolerância momentânea. Uma vez instalado, ele pode ficar em estado de latência por muito tempo até ser ativado, e para ativá-lo, basta que se some a ele uma situação de estresse físico e/ou emocional e nova sobrecarga do músculo. Quando ativado, ele produz espasmo doloroso em algumas fibras do músculo, e a situação se complica quando o sistema nervoso, recebendo o sinal de dor, intervém exigindo que o músculo se contraia, em uma tentativa de defendê-lo. Essa nova contração sobre o espasmo doloroso produz mais dor, fechando-se, então, um ciclo vicioso no qual quanto mais dor for produzida pela contração, mais contração o sistema nervoso pede ao músculo, e o que começou com algumas fibras, logo envolve o músculo inteiro e até mesmo os que estão próximos, abrangendo toda uma região. Para tratá-lo existem várias formas, a mais utilizada pelos quiropraxistas é a digitopressão sobre o ponto miofascial durante 30 segundos, seguida por alongamento do músculo ao máximo possível, respeitando o limite de dor do paciente.

A seguir, demonstramos os pontos-gatilho mais encontrados nos músculos posturais, os locais de dor referida e possível diagnóstico diferencial.

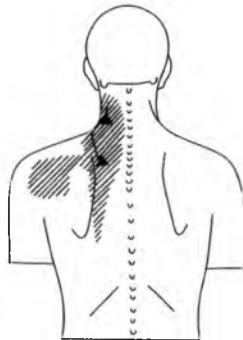


Figura 8.52 – Pontos-gatilho (*pontas de seta*) encontrados no músculo elevador da escápula referem dor para a região do pescoço, ombro e borda medial da escápula. São comuns na síndrome escapulocostal e escapuloumeral.

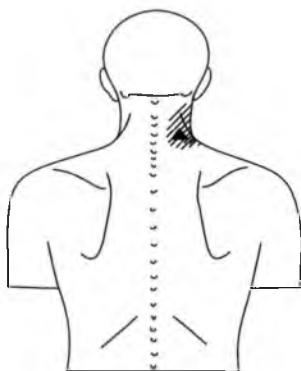


Figura 8.53 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) no músculo esplênio da cabeça irradiam dor para a cabeça, base do pescoço e parte inferior do próprio músculo.

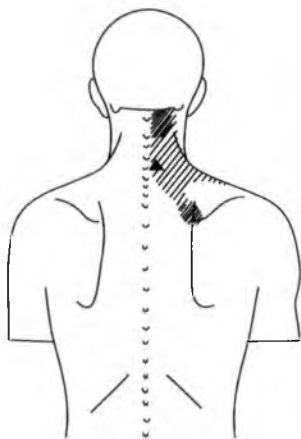


Figura 8.54 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) no músculo trapézio irradiam dor para a cabeça, lateralmente ao pescoço até a base do crânio; ocasionalmente atinge a região lateral da cabeça, chegando às têmporas e à região posterior do olho. São comumente encontrados em torcicolo e disfunções da quarta ou quinta vértebra cervical.

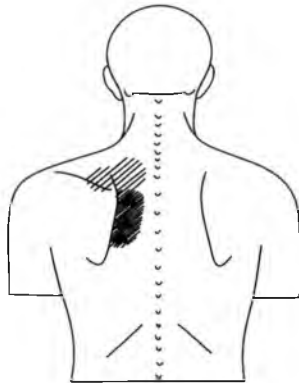


Figura 8.55 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) nos músculos romboides irradiam dor para os ligamentos nucal e do occipício e se estendem até o processo espinhoso da sétima vértebra cervical. São comuns após lesão de chicote, síndrome facetária cervical e do cruzado superior.

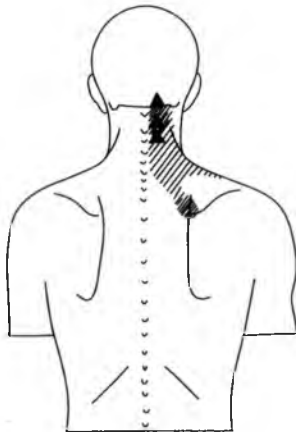


Figura 8.56 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) nos músculos cervicais posteriores têm padrão de irradiação de dor superiormente, em direção à base do crânio, para baixo, sobre a cintura escapular e para a região superior da escápula.

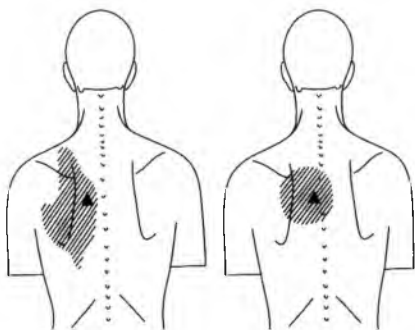


Figura 8.57 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) encontrados no músculo iliocostal torácico irradiam dor para o sulco paravertebral. Os encontrados no músculo multifido referem dor na região torácica média. São comuns após toracotomia e lesão disco-osteofitária.

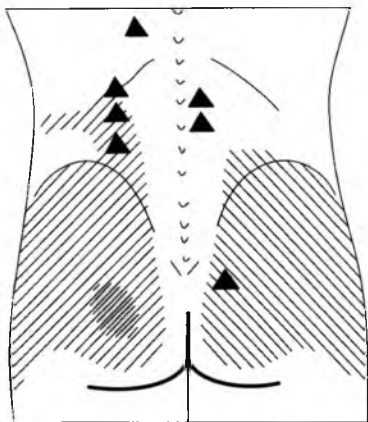


Figura 8.58 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) encontrados no músculo longuíssimo do tórax, quadrado lombar, paraespinhais (*multifidos/rotadores*) e iliocostal lombar, irradiam dor para áreas adjacentes e algumas vezes ao longo do curso do nervo isquiático.



Figura 8.59 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) nos músculos glúteo médio e/ou mínimo irradiam dor para a região de sua inserção, no trocânter maior. São encontrados comumente em lesão lombar discal, meralgia parastésica e alterações no trato iliotibial.

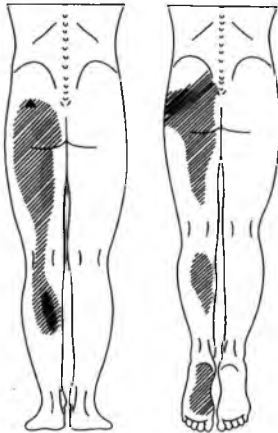


Figura 8.60 – Pontos-gatilho (*ponta de seta*) encontrados no músculo glúteo médio e mínimo também irradiam dor para a região posterior da coxa. Os localizados no músculo piriforme referem dor além das pernas alcançando a planta do pé.

- Ahmed S.F, Elmantaser M. Secondary osteoporosis. *Endocr Dec* 2009; 16: 170-90.
- Aletaha D, Neogi T, Silman A.J, Funovits J, Felson D.T, Bingham C.O. Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis* 2010; 69: 1580-8.
- Alexandersen P, Peris P, Guanabens N. Non-isomerized C-telopeptide fragments are highly sensitive markers for monitoring disease activity and treatment efficacy in Paget's disease of bone. *J Bone Miner Res* 2005; 20: 588-95.
- Associação Brasileira de Quiropraxia. Disponível em: www.quiropaxia.org.br. Acessado dia 20/09/2007.
- Avanzi O, Chih L.Y, Meves R, Caffaro M.F.S, Pellegrini J.H. Cifose torácica e músculos isquiotibiais: correlação estético funcional. *Acta Ortopédica Brasileira* 2007; 15: 93-96.
- Baldry P.E. Acupuntura, pontos gatilho e dor musculoesquelética. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008.
- Barsdorf A.I, Sproule D.M, Kaufmann P. Scoliosis surgery in children with neuromuscular disease: findings from the US National Inpatient Sample. *Arch Neurol* 2010; 67: 231-35.
- Barton A, Worthington J. Genetic susceptibility to rheumatoid arthritis: an emerging picture. *Arthritis Rheum* 2009; 61: 1441-6.
- Bergmann T.F, Pertersen D.H, Lawrence D.J. Chiropractic technique. 2ª ed. USA: Jones & Bartlett, 2002.
- Bittar R.G, Yianni J, Wang S. Deep brain stimulation for generalised dystonia and spasmodic torticollis. *J Clin Neurosci* 2005; 12: 12-6.
- Brandt R.A, Wajchenberg M. Estenose do canal vertebral cervical e lombar. *Einstein* 2008; 6: 29-32.
- Byfield D. Chiropractic manipulative skills. 2ª ed. USA: Churchill Livingstone, 2005.
- Cagnie B, O'leary S, Elliott J, Peeters I, Parlevliet T, Danneels L.
- Carnes M, Vizniak N. Quick Reference Conservative Care-Conditions Manual. Vizniak N. Scoliosis 2ª ed. Canada: Professional Health Systems, 2007. 80-85.
- Carter J.D, Hudson A.P. Reactive arthritis: clinical aspects and medical management. *Rheum Dis Clin North Am* 2009; 35: 21-44.
- Chaitow L. Muscle energy techniques. 3ª ed. USA: Churchill Livingstone, 2006.
- Cipriano J.J. Manual fotográfico de testes ortopédicos e neurológicos. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2005.
- Cox J.M, Dor Lombar Mecanismo, Diagnóstico e Tratamento. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2002.
- Dagenais S, Garbedian S, Wai E.K. Systematic review of the prevalence of radiographic primary hip osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res* 2009; 467: 623-37.
- Dângelo J. G, Fattini C. A. Anatomia humana sistêmica e tegumentar. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- Demoulin C, Distrée V, Tomasella M, Crielaard JM, VanderThommen M. Lumbar functional instability: a critical appraisal of the literature. *Ann Readapt Med Phys* 2007; 50: 677-84.

- Dvorak M.F, Fisher C.G, Fehlings M.G. The surgical approach to subaxial cervical spine injuries: an evidence-based algorithm based on the SLIC classification system. *Spine* 2007; 32: 2620-9.
- Evans R.C. Exame Físico Ortopédico Ilustrado. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2003.
- Fitzgerald O, Winchester R. Psoriatic arthritis: from pathogenesis to therapy. *Arthritis Res Ther* 2009; 11: 214.
- Flossmann E, Rothwell P.M. Prognosis of vertebrobasilar transient ischaemic attack and minor stroke. *Brain* 2003; 126: 1940-54.
- Foley B.S, Buschacher R.M. Sacroiliac joint pain: anatomy, biomechanics, diagnosis and treatment. *Am J Phys Med Rehabil* 2006; 85: 997-1006.
- Fumal A, Schoenen J. Tension-type headache: current research and clinical management. *Lancet Neurol* 2008; 7: 70-83.
- Gladman D.D. Psoriatic arthritis. *Dermatol Ther* 2009; 22: 40-55.
- Goumelen J, Chastang J.F, Ozguler A. Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. *Ann Readapt Med Phys* 2007; 50: 640-4.
- Greenberg S.M. Manual de Neurocirurgia. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- Guo Q, Ni B, yang J, Zhu Z, Yang J. Simultaneous ossification of the posterior longitudinal ligament and ossification of the ligamentum flavum causing upper thoracic myelopathy in DISH: case and literature review. *Eur Spine* 2011; 20: 195-201.
- Guttman Y. E, Krueger J.G. Psoriasis: evolution of pathogenic concepts and new therapies through phases of translational research. *Br J Dermatol* 2007; 157: 1103-15.
- Hancock M.J, Maher C.G, Latimer J. Systematic review of tests to identify the disc, SII or facet joint as the source of low back pain. *Eur Spine J* 2007; 16: 1539-50.
- Helenius I, Remes V, Lamberg T, Schlenzka D, Poussa M. Long-term health-related quality of life after surgery for adolescent idiopathic scoliosis and spondylolisthesis. *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90: 1231-9.
- Herbert S, Filho T.E.P.B, Xavier R, Pardini A.G.J. Ortopedia e Traumatologia Princípios e Prática. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- Hinks A, Ke X, Barton A, Eye S, Bowes J, Worthington J. Association of the IL2RA/CD25 gene with juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis Rheum* 2009; 60: 251-57.
- History, epidemiology, classification, anatomy and patient evaluation. *Dent Today* 2003; 22: 140-5.
- Ho P.Y, Barton A, Worthington J, Plant D, Griffiths C.E, Young H.S. Investigating the role of the HLA-CW 06 and HLA-DRB1 genes in susceptibility to psoriatic arthritis: comparison with psoriasis and undifferentiated inflammatory arthritis. *Ann Rheum Dis* 2008; 67: 677-82.
- Holle D, Obermann M, Katsarava Z. The electrophysiology of cluster headache. *Curr Pain Headache Rep* 2009; 13: 155-59.
- Howard M.W. Coluna Vertebral - Terapia Manual. 1ª ed. Rio de Janeiro: Lab, 2006.
- Huang K.Y, Lin R.M, Lee Y.L. Factors affecting and physical function in degenerative lumbar spondylolisthesis of L4-5: evaluation with axially loaded MRI. *Eur Spine J* 2009; 18: 1851-7.
- Jiang S.D, Jiang L.S, Dai L.Y. Effects of spinal cord injury on osteoblastogenesis, osteoclastogenesis and gene expression profiling in osteoblasts in young rats. *Osteoporosis Int* 2007; 18: 339-49.
- Kalichaman L, Cole R, Kim D.H, Li L, Suri P, Guermazi A. Spinal stenosis prevalence and association with symptoms: the Framingham Study. *Spine J* 2009; 9: 545-50.
- Kongsted A, Bendix T, Qerama E. Acute Stress response and recovery after whip-lash injuries. A one-year prospective study. *Eur J Pain* 2008; 12: 455-63.

- Kuijper B, Tans J.T, Kallen V.D.B.F, Nollet F, Lycklama A.N.G.J, Visser M. Root compression on MRI compared with clinical findings in patients with recent onset cervical radiculopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 201; 85: 561-63.
- Linscott MS, Heyborne R. Thoracic intervertebral disk herniation: a commonly missed diagnosis. *J Emerg Med.* Apr 2007;32(3):235-8.
- Lipton RB, Bigal ME. Epidemiology of migraine in Latin America: an editorial. *Headache* 2005;45: 103-104.
- Loughlin J, The genetic epidemiology of human primary osteoarthritis: current status. *Expert Rev Mol Med* 2005; 7: 1-12.
- Lu D.W, Katz K.A. Declining use of the eponym "Reiter syndrome" in the medical literature. *J Am Acad Dermatol* 2005; 53: 720-23.
- Lynberg A.C, Rasmussen B.K, Jorgensen T, Jensen R. Incidence of primary headache: a Danish epidemiology follow-up study. *Am J Epidemiol* 2005; 161: 1063-1073.
- Franco M.L, Bloques diagnóstico-terapéuticos de carillas articulares cervicales. *La sociedad española del dolor* 2009; 16: 116-121.
- Ma B, Wu H, Ja L.S, Yuan w, Shi G.D.. Cauda Equina syndrome: a review of clinical progress. *Chin Med J* 2009; 122: 1214-22.
- Magee D.J. Avaliação Musculoesquelética. 4ª ed. São Paulo: Manole, 2005.
- Majumdar S.R, Lier D.A, Beaupre L.A, Hanley D.A, Maksumowich W.P, Juby A.G. Osteoporosis case manager for patients with hip fractures: results of a cost-effectiveness analysis conducted alongside a randomized trial. *Arch Intern Med* 2009; 169: 25-31.
- Manchikanti L, Boswell MV, Singh V, Pampati V, Damron KS, Beyer CD. Prevalence of facet joint pain in chronic spinal pain of cervical, thoracic, and lumbar regions. *BMC Musculoskelet Disord.* May 28 2004; 5: 15.
- Martinon F, Glimcher L.H. Gout: new insights into an old disease. *J Clin Invest* 2006; 116: 2073-5.
- Matz P.G, Anderson P.A, Holly L.T, Groff M.W, Heary R.F, Kaiser M.G. The natural history of cervical spondylotic myelopathy. *J Neurosurg Spine* 2009; 11: 104-11.
- Moore K.L, Dally A.F. Anatomia Orientada para a Clínica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- Mootz R.D. Chiropractics Current State: impacts for the future. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2007; 33: 261-272.
- Muscles Evaluated by Muscle Functional Magnetic Resonance Imaging. *Clin J Pain* 2011; 27: 392-97.
- Neumann D. Cinseologia do Aparelho Musculoesquelético - Fundamentos para Reabilitação Física. 1ª ed. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- Nogales K.E, Brasington R.D, Bowcock A.M. New insights into the pathogenesis and genetics of psoriatic arthritis. *Nat Clin Pract Rheumatol* 2009; 5: 83-91.
- Olivero W.C, Wang H, Hanigan W.C, Henderson J.P, Tracy P.T, Elwood P.W. Cauda Equina syndrome(CES) from lumbar disc herniations. *J Spinal Disord Tech* 2009; 22: 202-6.
- Padua L, Commodari I, Zappia M, Pazzaglia C, Tonali P.A. Misdiagnosis of lumbar-sacral radiculopathy: usefulness of combination of EMG and ultrasound. *Neurol Sci* 2007; 28: 154- 55.
- Pahl M.A, Brislin B, Boden S. The impact of four common lumbar spine diagnoses upon overall health status. *Spine J* 2006; 6: 125-30.
- Pain-induced Changes in the Activity of the Cervical Extensor
- Perciaccante A. Migraine is characterized by a cardiac autonomic dysfunction. *Headache* 2008,48: 973.
- Poor G, Donath J, Fornet B. Epidemiology of Paget's disease in Europe: the prevalence is decreasing. *J Bone Miner Res* 2006; 21: 1545-9.

- Proulx AM, Zryd TW. Costochondritis: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2009; 80: 617-20.
- Redding G, Song K, Inscore S, Effmann E, Campbell R. Lung Function asymmetry in children with congenital and infantile scoliosis. *Spine J* 2008; 8: 639-44.
- Redwood D, Cleveland C.S, Micozzi. *Fundamentals of chiropractic*. St. Louis, MO: Mosby, 2003.
- Reumatológicas da AIDS Estudo de 72 Casos. *Rev Méd [Internet]*. 2002 Oct-Dec [cited 2010] <http://www.hse.rj.saude.gov.br/profissional/revista/36c/post18.asp>.
- Reveille J.D, Arnett F.C. Spondyloarthritis:update on pathogeneis and management. *Am J Med* 2005; 118: 592-603.
- Rey L. *Dicionário de Termos Técnicos de Medicina e Saúde*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- Sarwark J, Sarwahi V. New strategies and decision making in the management of neuromuscular scoliosis. *Orthop ClinNorth Am* 2007; 38: 486-96.
- Sewell R.A. Responce of cluster headache to kudzu. *Headache* 2009; 49: 98-105.
- Shiber J.R, Fontane E, Adewale A. Stroke registry: hemorrhagic vs ischemic strokes. *Am J Emerg Med* 2010; 28: 331-33.
- Shinjo S.K, Gonçalves R, Gonçalves C.R. Medidas de Avaliação Clínica em pacientes com Espondilite Anquilosante: Revisão da Literatura. *Rev. Bras Reumat* 2007; 62: 139-44.
- Singh R, McD Taylor D, D'Souza D, Gorelik A, Page P, Phal P. Injuries significantly associated with thoracic spine fractures: a case-control study. *Emerg Med Australas*. 2009; 21:419-23.
- Smith J.R, Samdani A.F, Pahys J, Ranade A, Asghar J, Cahill P. The role of bracing, casting and vertical expandable prosthetic titanium rib for the treatment of infantile idiopathic scoliosis: a single-institution experience with 31 consecutive patients." *J Neurosurg Spine* 2009; 11: 3-8.
- Stetkarova L, Kofler M. Cutaneous silent periods in the assessment of mild cervical spondylotic myelopathy. *Spine* 2009; 34: 34-42.
- Stuber K. Specificity, sensitivity and predictive values of clinical tests of the sacroiliac joint: a systematic review of the literature. *J Can Chiropr Assoc* 2007; 51: 30-41.
- Tierney L.M, Mcpee S.J, Papadakis M.A. *Current Medical Diagnosis & treatment*. 42ª ed. New York: Lange Medical, 2003.
- Uyanik J.M, Murphy E. Evaluation and management of TMD's.
- Verztman JF, Leite NH, Goldfarb M, Guimarães S, Nava JJ, Manhães LM. *Manifestações*
- Villavicencio AT, Hernandez T.D, Burneikiene S, Thramann J. Neck Pain in multi-sport athletes. *J Neuro Surg Spine* 2007; 7: 408-13.
- Vivian Tsai, MD, MPH e MD Chief Editor: Rick Kulkarni. American Society of Temporomandibular Joint Surgeons. Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and related musculoskeletal structures. *Cranio* 2003; 21: 68-76.
- Yochum T.R, Rowe L.J. *Essentials of skeletal Radiology*. 2ª ed. Baltimore Maryland: Willians & Wilkins, 2000.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- Abaulamento difuso, 73
- Adam, teste, 136
- Adquirido, torcicolo, 38
- AINE, 31, 54
- Alterações sistêmicas, 91
- Anatomia
 - ligamentar, 7, 42, 62, 80
 - muscular, 7, 43, 62, 81
 - óssea, 6, 42, 62, 80
- Ancilose, 148
 - e instabilidade articular, 154
 - torácica e da articulação costovertebral, 140
- Anemia hemolítica, 100
- Aneurisma, 59
- Ângulo
 - de Cobb, 110
 - de Ferguson, 110
- Antirreabsortivos, 98
- Ânus, 82
- Articulação
 - atlantoaxial, 129
 - sinovial, 80
- Artrite
 - enteropática, 89
 - inflamatória crônica, 92
 - psoriaca, 54, 92, 95
 - psoriásica, 92
 - psoriática, 89, 92
 - reativa, 106
 - reumatoide, 54, 94
 - urática, 100
- Artrose, 102
- Áxis, 6

B

- Biomecânica, 8

C

- Cabeça semiespinhal, 7
- Calcanhar, teste de andar, 143
- Canal vertebral, estenose central, 69
- Cefaleia cervicogênica, 10
- Cefaleia tensional, 12
 - episódica, 12
- Cifose, 52
 - torácica, 48
- Cintura escapular, 9
- Claudicação neurogênica intermitente, 69
- Cóccix, 82
- Colete de Milwaukee, 114
- Coluna
 - cervical, 5
 - lombar, 61
 - torácica, 41
 - vertebral, 2
 - instabilidade segmentar, 20
- Complexo
 - de disfunção articular, 16
 - de subluxação articular sacrococcígea, 84
- Condrodinia costosternal, 54
- Congênito, torcicolo, 38
- Costela cervical, 6
- Costocondrite, 54
- Costotransversa, disfunção, 46

Costovertebral
complexo, 46
disfunção, 46

Curva escoliótica, 118

D

Densitometria óssea, 105

Desordem temporomandibular,
14

Disfunção

articular

cervical

inferior, 10

superior, 9

coccígea, 84

da coluna lombar, 64

vertebral, 16

lombossacral, 151

DISH, 52, 95

Distensão

ligamentar, 150

muscular, 131

lombossacral, 150

sacral, 150

Distonia cervical, 38

Doença

articular degenerativa, 102

da medula espinhal, 26

de Fiessinger-Leroy Reiter, 106

de Forestier, 52

degenerativa

articular, 65

do disco, 54

de Paget, 54, 96

de Scheuermann, 47

mielolinfoproliferativa, 100

respiratória crônica, 60

Drépanocitose, 100

E

Efeito chicote, 23

Eletroestimulação transcutânea,
14

Eletroterapia (TENS), 31

Embolia, 59

Entorse ligamentar, 131

Escoliose, 48, 109

desequilibrada, 110

estrutural

congenita, 111

idiopática, 112

neuromuscular, 115

funcional postural, 118

histórica, 117f

não estrutural

histórica, 116

por discrepância dos membros
inferiores, 120

postural, 118

postural, 119f

Espaço

atlantodental, 26

retrofaringeo, 26

retrotraqueal, 26

Espasmo doloroso, 155

Espondilite

ancilosante, 54, 89, 98

ossificante ligamentar, 52

Espondilolistese lombar, 67

Espondilose lombar, 65

Extrusão, 73

F

Febre reumática, 95

Fibromialgia, 33

Fibrosite, 33

Fóvea costal, 42

Fratura

compressiva vertebral, 51

da costela, 49

de vértebra cervical, 126

explosão, 52

flexão-tração, 52

Fratura (cont.)

- lombar, 142
- luxação, 52
- por compressão, 52
- torácica, 137

Frouxidão ligamentar, 110

G

Gota, 95, 100

H

Hemoglobinopatias, 100

Hérnia discal, 18
torácica, 41

Hipercifose, 118
dorsal, 105

Hiperlipidemia, 100

Hiperlordose, 118

Hiperostose
ancilosante, 52
esquelética idiopática difusa, 52
senil ancilosante, 52

Hiperparatireoidismo, 100

I

IHS, 11

Iliocostal do pescoço, 7

Iliolombares, 80

Inflamação facetária, 37f

Instabilidade
articular lombossacral, 148
ligamentar cervical, 127
pubiana, 85
vertebral, 20

Insuficiência
cardíaca, 60
vertebrobasilar, 22

J

Janda, teste, 36

Jull, teste, 36

L

L1-L2 e L3, radiculopatia, 71
L5 e S1, 73

Lesão
de raiz nervosa, 138, 142
do neurônio motor superior,
129

em chicote, 23

L'hermite, 54

Ligamento interespinhoso, 7

Líquido cefalorraquidiano, 63

Longuíssimo do pescoço, 7

Lordose, 48
cervical, 105

Lúpus eritematoso sistêmico, 95

Luschka, articulações, 9

M

Manobra

de O'Donoghue, 134
funcional da artéria
vertebrobasilar, 123

Massas coccígeas, 84

Mialgia, 33

Mielite, 26

Mielografia, 12

Mieloma múltiplo, 54

Mielopatia, 26

Miofasceíte, 33

Miofibrosite, 33

Miogelose, 33

Miosite, 33

Mobilidade articular, 152

Muscular, lesão, 1

Músculo

elevador da escápula, 7
esplênio
da cabeça, 7
do pescoço, 7

esternocleidomastóideo, 38, 58

iliopsoas, 153

Músculo (cont.)

- iliosural, 81, 144
- interespinhal, 7
- intertransversário, 7
- multífido, 7
- trapézio, 7

N

- Nervo isquiático, 63
- Neurologia, 8, 43
- Neuropatia da articulação do quadril, 86
- Nódulo
 - de Schmorl, 41
 - de Heberden, 104

O

- Óssea, lesão, 1
- Ossos pubianos, 81
- Osteíte deformante, 96
- Osteoartrite, 65, 102
- Osteoartropatia psoriática, 92
- Osteoartrose degenerativa, 102
- Osteogênese imperfeita, 22
- Osteoporose, 104

P

- Paramixovírus, 96
- Patte, teste, 36
- Pelve, 79
- Pericondrite peristernal, 54
- Pescoço semiespinhal, 7
- Plexo braquial, 8
- Polimialgia reumática, 54
- Ponta dos dedos, teste de andar, 143
- Pontos-gatilho, 123
- Prolapso, 73
- Pseudociática, 86
- Psoas maior, 62

Q

- Quadrado lombar, 62
- Quiropraxia, 2

R

- Radiculopatia
 - de C3, 29
 - de C4, 29
 - de C5, 29
 - de C6, 31
 - de C7, 31
 - de C8, 31
 - de L4, 73
- Radiografia, 12
- Raiz de
 - T2, 43
 - T3, 43
 - T4, 44
 - T5, 44
 - T6, 44
 - T7, 44
 - T8, 44
 - T9, 44
 - T10, 44
 - T11, 44
 - T12, 44
- Recesso lateral, estenose central, 69
- Região
 - cervical, 123
 - occipital, 9
- Ressonância magnética, 12
- Restrição do ílio
 - anterossuperior, 83
 - posterior-inferior, 83
- Reumatismo muscular, 33

S

- Sacro, 82
- Sacroespinhoso, 80
- Sacroilíaco, 80

Sacrotuberoso, 80
 Semimembrâneo, músculo, 81
 Semitendíneo, músculo, 81
 Sífilis, 95
 Sinal
 da corda de arco, 142
 de Amoss, 140
 de Bakody, 130
 de Beevor, 138
 de L'Hermite, 129
 de Risser, 110
 de Rust, 127
 de Valsalva, 129
 Síndrome
 costoesternal, 54
 crônica autoimune, 94
 cruzada superior, 35
 da cauda equina, 75
 da dor miofascial, 14
 cervical, 33
 da fadiga postural, 59
 da junção costochondral, 54
 da parede torácica, 54
 de Costen, 14
 de DISH, 95
 de Marfan, 22
 de Reiter, 54, 95, 106
 de Tietze, 56
 do piriforme, 86
 facetária, 37
 neurogênica, 59
 sacroilíaca, 88
 vascular, 59
 Sistema
 cardiocirculatório, 112
 musculoesquelético, 1
 nervoso e pontos-gatilho, 155
 urinário, 112
 Subluxação articular
 costotransversa
 complexo, 46
 Supraespinhal, 7

T

Tendão tricipital, 32
 Tensão muscular, 33
 Teste
 da campainha, 124
 da depressão do ombro, 132
 da dupla elevação das pernas,
 150
 da percussão da coluna cervical,
 126
 de Adam, 136
 de aproximação escapular
 passiva, 140
 de avaliação da circulação da
 artéria vertebral, 123
 de compressão
 cervical neutra, 130
 esternal, 137
 foraminal máxima, 131
 ilíaca, 152
 de deslizamento lateral de
 McKenzie, 137
 de elevação da perna
 estendida, 144
 de estresse sobre o ligamento
 alar, 128
 de expansão torácica, 141
 de extensão cervical, 132
 de flexão cervical, 133
 de Gaenslen, 152
 de Hautant, 125
 de Hibbs, 153
 de inclinação e extensão do
 tronco, 146
 de Janda, 135
 de Jull, 135
 de Kemp, 147
 de Laguerre, 154
 de Maigne, 125
 de Milgram, 147
 de Nachlas, 148

Teste (cont.)

- de percussão da coluna
 lombar, 142
- torácica, 138
- de Pheasant, 148
- de Schober, 149
- de sentar, 154
- de Soto-Hall, 126
- de tração cervical, 134
- de Yeoman, 151
- do cinto, 150
- do estiramento do nervo
 femoral, 145
- do ligamento transverso do
 atlas, 128
- funcional da coluna cervical,
 126

Teste (cont.)

- ortopédico, 123
- da coluna vertebral, 123
- para a região
 lombar, 142
- sacral, 150
- sacroiliaca, 152
- torácica, 136
- para tensão e fraqueza
 muscular cervical, 134
- Torcicolo, 38
- Triagem de escoliose/cifose, 136
- Tumor de Morton, 86

V

- Vertebral, artéria, 124
- Vertebrobasilar, artéria, 124

NOTAS

QUIROPRAXIA

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA COLUNA VERTEBRAL

O quiropraxista, além da atividade terapêutica, desenvolve ações voltadas à promoção da saúde, prevenção e profilaxia das doenças osteomioarticulares. Este guia prático de diagnóstico e tratamento abrange as doenças mais prevalentes, enriquecendo a literatura médica em língua portuguesa nesse campo.

ISBN 978-85-4120-147-6



9 788541 201476