



**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE
LONDRINA**

GUSTAVO SOARES LADEIRA

PATOLOGIAS MECÂNICAS NA COLUNA CERVICAL

**Londrina
2016**

GUSTAVO SOARES LADEIRA

PATOLOGIAS MECÂNICAS NA COLUNA CERVICAL

Trabalho de conclusão apresentado ao instituto de ensino superior de londrina – inesul como requisito para a obtenção de título de Tecnólogo em Radiologia.

Orientador: Esp. Glauber Lopes Araújo.

**Londrina
2016**

GUSTAVO SOARES LADEIRA

PATOLOGIAS MECÂNICAS NA COLUNA CERVICAL

Trabalho de conclusão apresentado
ao curso de graduação em
Tecnologia em Radiologia.

Orientador: Esp. Glauber Lopes
Araújo.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Glauber Lopes Araújo – Orientador, Faculdade
INESUL.

Prof.

Prof.

Londrina ____ de ____ de ____

PATOLOGIAS MECÂNICAS NA COLUNA CERVICAL

Gustavo Soares Ladeira¹, Prof. Esp. Glauber Lopes Araújo²

RESUMO

Atualmente a radiografia se mantém como o método de imagem mais utilizado para o estudo das patologias da coluna cervical, podendo ser adquirida convencionalmente ou pela técnica digital que cada vez mais passa a ser acessível. O conhecimento da coluna cervical e suas patologias intrínsecas é indispensável ao profissional. A incidência na coluna cervical coincide praticamente um terço de todas as fraturas da coluna vertebral, sendo divididas ao longo do tempo, por meio da utilização de diferentes requisitos, exaltando-se o processo de traumatismo, a exiguidade neurológica, as mudanças morfológicas observadas nos exames de imagens, tais como radiografia simples, ressonância magnética e tomografia computadorizada.

Palavras chave: radiografia, técnica, fraturas

ABSTRACT

Currently, radiography remains the most widely used imaging method for the study of cervical spine pathologies, which can be acquired conventionally or by the digital technique that is increasingly accessible. The knowledge of the cervical spine and its intrinsic pathologies is indispensable to the professional. The incidence in the cervical spine coincides with practically one-third of all spinal fractures, being divided over time, through the use of different requirements, exalting the traumatic process, the neurological exiguity, the morphological changes observed in the Imaging tests such as simple radiography, MRI, and computed tomography.

Key words: radiography, technique, fractures

¹ Graduado do Curso Tecnologia em Radiologia pelo Instituto Superior de Londrina - INESUL

² Graduado em Fisioterapia, Doutorando em Ciências da Graduação, Especialista em Hidrocinesioterapia, Especialista em Suporte Avançado de Vida, Especialista em Educação em Saúde para Preceptores do SUS, Coordenador do Curso de Fisioterapia e Tecnologia em Radiologia no Instituto Superior de Londrina - INESUL

1. INTRODUÇÃO

A descoberta da radiologia foi um grande progresso no campo da medicina, de extremo valor para a saúde da população. A radiografia ainda é o método de imagem mais usado para o estudo das doenças da coluna vertebral em virtude do seu custo inferior, da manipulação praticamente universal de sua técnica, da sua grande resolução para as estruturas ósseas.

O estudo por imagem da coluna vertebral inicia-se geralmente pela radiografia, seja ela convencional ou digital, mas é muitas vezes apoiada com TC ou RM para melhor definição dos componentes de partes moles do segmento. A radiografia pode ser obtida pelo método convencional ou pela técnica digital que a cada vez mais se torna acessível e permite obter e armazenar imagens de dados sobre detectores digitais e computadores em vez do tradicional filme

O conhecimento da coluna cervical e suas patologias inatas é indispensável ao médico, uma vez que estas podem manifestar-se desde queixas fora do normal como cefaleia e mialgias difusas, até quadros limpidos de mielorradiculopatias, com insuficiência funcional importante. Devemos ter em mente as inúmeras patologias que podem desfeitear a coluna cervical, citando traumatismos, processos inflamatórios, degenerativos e neoplásicos. A prevalência de cervicalgias no Contexto da medicina ocupacional vem aumentando significativamente, sendo considerada como um dos maiores dilemas da sociedade moderna^(ANTÔNIO SF, PERNAMBUCO RA).

Porém essa técnica de radiologia também possui suas desvantagens, podendo ser citadas a liberação de radiação ionizante, a sua baixa resolução para as mudanças em partes moles incluindo todo o teor do canal vertebral, do disco intervertebral e das partes moles para vertebrais. Com isso, a radiografia não identifica antecipadamente as alterações da medula óssea e não possibilita uma visão tridimensional da região examinada.

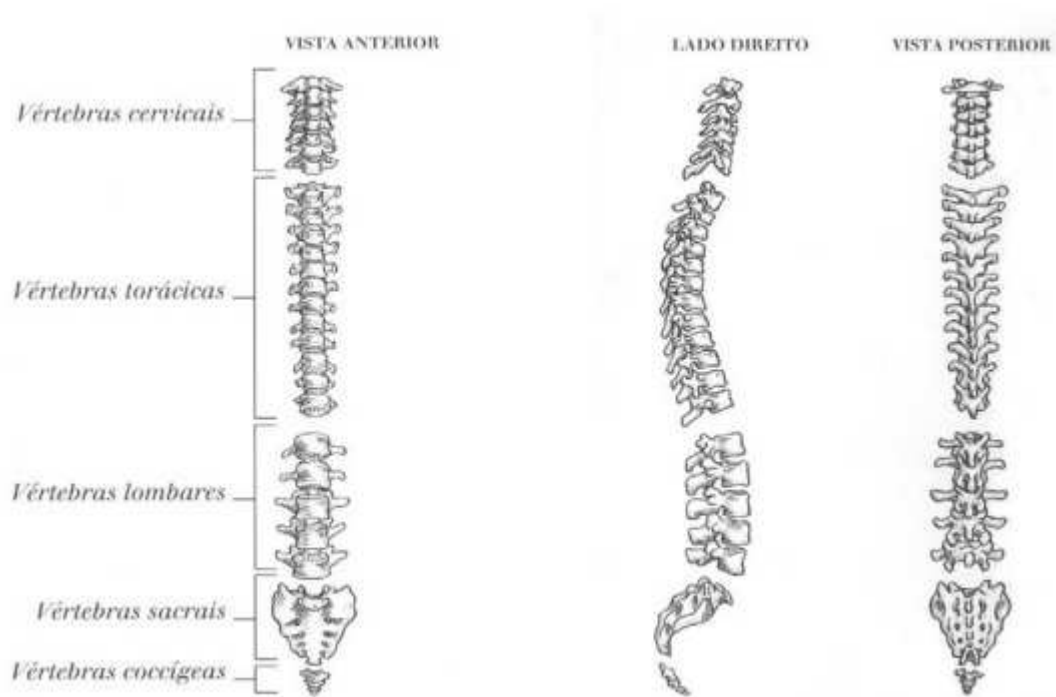
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Coluna Vertebral

Em sua definição mais ampla, a Anatomia é a ciência que analisa, macro e microscopicamente a constituição e a evolução dos seres organizados. A coluna vertebral tem como características primordiais duas funções opostas: a dureza e a mobilidade. Está fundamentada nos ossos do quadril, serve de apoio para o crânio e de custódia para a delicada medula espinhal (*FREITAS, V. Anatomia*).

A Anatomia da coluna vertebral é constituída por 33 ossos que são denominados vértebras. As vértebras ficam aglomeradas umas sobre as outras. As vértebras do pescoço são conhecidas como cervicais e são menores; as torácicas têm aspecto mediano; as lombares, que ficam na parte inferior da coluna, são as maiores. Esse aumento crescente de tamanho das vértebras, do pescoço em rumo à cintura, possibilita o suporte do peso do corpo e a absorção dos choques provocados pela movimentação, tal quando a pessoa anda.

Figura 1 - visões da estrutura da coluna vertebral



Fonte: (GUIZZO,1998)

2.2 Coluna Cervical

A coluna cervical é formada por sete vértebras, das quais as duas primeiras (atlas e axis) demonstram propriedades diferentes das restantes. O atlas tem o formato anelar, não tem corpo vertebral e se articula com a base do crânio por via da articulação occipital-axial, sendo o encarregado de grande parte da mobilidade sagital da coluna cervical. O axis, a segunda vértebra, tem proeminência que aflora de seu corpo vertebral, denominado processo odontóide, do qual se dispõem para o interior do atlas criando um pivô sobre o qual a articulação atlanto-axial consegue executar a rotação cranial; entre estas duas vértebras não há disco intervertebral, pois são separadas e fortalecidas por diversos ligamentos internos.

As outras vértebras cervicais, de C3 a C7, são mais homogêneas, tem seu corpo vertebral anterior e arco neural posterior, que se diferenciam das vértebras torácicas e lombares por possuírem o forame transverso, que a partir do qual atravessa a artéria vertebral (TEIXEIRA, M.J. ET. AL).

As fraturas da coluna cervical totalizam quase um terço de todas as fraturas da coluna vertebral. As luxações e as fraturas-luxações da coluna cervical subaxial precisam de tratamento cirúrgico (KWON BK, VACCARO AR).

Os procedimentos para o tratamento das lesões da coluna cervical são essencialmente relacionadas ao diagnóstico correto da lesão, a recuperação ou proteção da função neurológica e o restabelecimento da biomecânica da coluna cervical (CANTO FRT, ORLI JN, CANTO RST).

2.3 Patologias nas Cervicais

As fraturas do atlas totalizam 2% das fraturas da coluna vertebral e a 10% das fraturas da coluna cervical. As fraturas da coluna cervical têm sido divididas ao longo do tempo, por meio da utilização de diferentes requisitos, destacando-se o mecanismo de traumatismo, a deficiência neurológica, as mudanças morfológicas vistas nos exames de imagens, as implicações terapêuticas e a estabilidade da lesão (DEFINO HLA, FAÇANHA FILHO FAM).

2.3.1 Diagnóstico de Lesões na Coluna Cervical

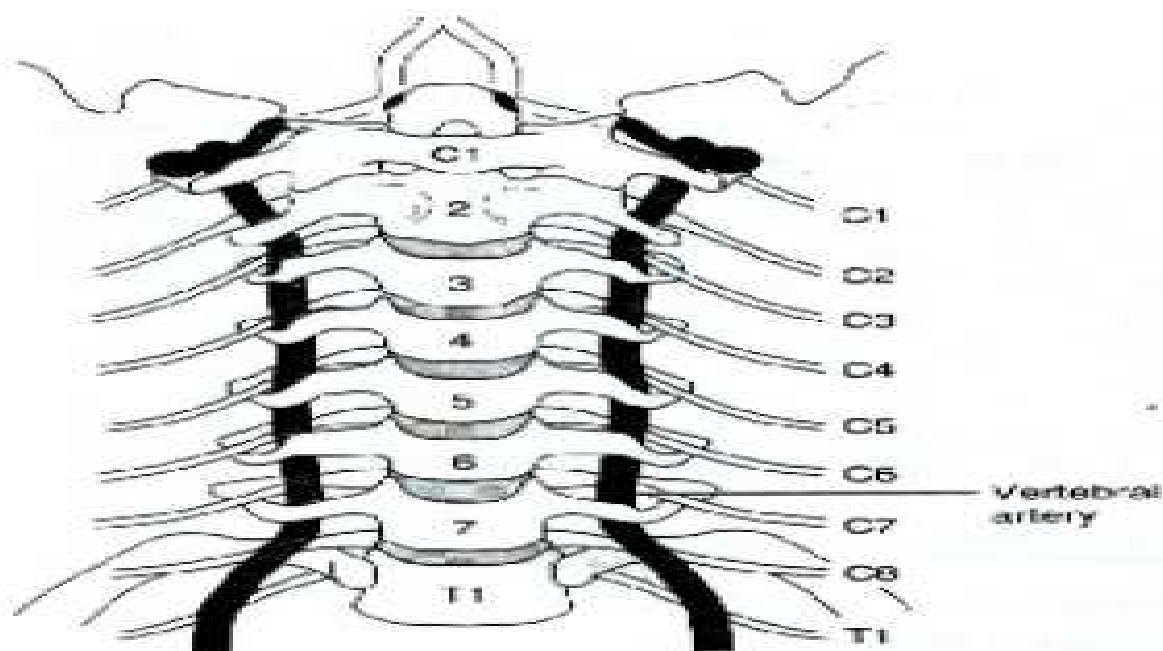
A apuração das lesões da coluna cervical sempre deve se iniciar com a radiografia simples em três incidências, ânteroposterior, transoral e perfil. Logo após, caso preciso, a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) podem ser solicitadas.

A RM é o melhor exame para descobrir lesões disco-ligamentares. A TC com cortes nos planos axial e sagital é muito eficiente para a identificação de fraturas dos elementos anteriores, posteriores, luxações ou subluxações facetarias. Em caso de trauma de baixa intensidade, com o paciente consciente e sem reclamações de dor na coluna cervical, não é preciso a radiografia da coluna cervical (VACCARO AR, DAUGHERTY RJ).

Para uma maior realização da radiografia em perfil, utiliza-se peso/carga nas mãos, permitindo que os ombros fiquem rebaixados melhorando assim a avaliação da zona da transição cérvico-torácica. Esta incidência (perfil) permite também uma perfeita visão do processo odontoide e sua ligação com o arco anterior de C1, a distância entre os dois não pode exceder 3 mm em adultos e 5 mm em crianças.

As incidências AP e oblíquas da coluna cervical têm uma similaridade que é a observação das articulações uncovertebrais e de suas ligações com os forames neurais. No nível cervical, os pedículos são guiados obliquamente (de anterior para posterior e de medial para lateral). Assim para que os forames intervertebrais possam ser visualizados devem ser realizadas radiografias com incidências oblíquas, as quais possibilitam também uma boa avaliação das articulações uncovertebrais e das facetas articulares.

Figura 2 - Vista da coluna cervical



Fonte: DEPALMA AP, ROTHMAN RH

2.3.2 Cervicalgias mecânicas

As anormalidades mecânicas estão entre as mais comuns de cervicalgias. A dor cervical mecânica pode ser estabelecido como dor secundária a utilização em excesso de uma estrutura anatômica normal ou como dor secundária deformidade de uma estrutura anatômica (BORESTEIN DG, WIESEL SW, BODEN SD).

2.3.3 Distensão cervical

Estabelecida como dor cervical, ligada a sobrecargas mecânicas ou posturas anormais. Diferencia-se por dor na região cervical posterior, com diminuição da movimentação ativa e passiva, além de áreas dolorosas (DEPALMA AP, ROTHMAN RH: The intervertebral disc. WB Saunders 1970). A real incidência desta condição é de difícil definição, sendo muito comum, e mostrando-se como um aspecto doloroso (JACKSON R: Cervical trauma: not just another pain in the neck. Geriatrics

37:123-8, 1982).

Sua etiologia não está completamente definida, porém é capaz de estar relacionada a um evento traumático de intensidade variável ou de uma sobrecarga mecânica constante.

A dor é o sinal mais comum, e a aparição de cefaleia tipo tensional. Geralmente encontra-se na parte média e inferior da cervical. A dor não demonstra irradiação para os braços, todavia pode irradiar para os ombros, e se intensificar com a movimentação do pescoço, a melhora aparece com repouso e imobilização. Exame físico aponta apenas uma área de dor focalizada, sendo preciso o julgamento radiológico, podendo demonstrar resultado completamente normal, ou expor apenas uma retificação da curvatura fisiológica da coluna cervical (HELLIWELL PS, EVANS PF, WRIGHT V: The straight cervical spine: does it indicate te muscle spasm? J Bones Joint Surg, 1994).

O torcicolo é o resultado de um retraimento severo da musculatura do pescoço, podendo ser natural ou adquirido. Na forma congênita o torcicolo é devido uma contratura severa da musculatura do pescoço. A forma adquirida pode acontecer como fator secundário a traumas, dano muscular constante, fratura ou sub-luxação.

Figura 3 – Tabela demonstrativa de causas, sintomas, diagnostico da distensão cervical

DISTENSÃO CERVICAL

Dor cervical não-irradiada, associada a estresse mecânico ou posturas inadequadas

Origem: ligamentos, fâscias ou músculos regionais

Localização: pescoço, interescapular, região proximal dos ombros

A dor é exacerbada com movimentação do pescoço, geralmente acompanhada de cefaléia

Ao exame físico: dor local, espasmos e bloqueio de movimentos

Fonte: (NATOUR, 2004; COLUNA VERTEBRAL)

2.3.4 Hérnias discais cervicais

Um disco herniado pode ser compreendido como uma protrusão do núcleo pulposo a partir de soluções de continuidade das fibras do ângulo fibroso. As hérnias mais habituais estão localizadas em C6-C7 e C5-C6. Hérnias C7-T1 e C3-C4 são incomuns (HUNT WE, MILLER CA: Management of cervical radiculopathy. Clin Neurosurg, 1986).

A radiografia simples pode ser completamente usada em um paciente com hérnia de disco cervical. Já a tomografia computadorizada possibilita a visualização direta das compressões em mecanismos neurais, o melhor estabelecimento das anomalias laterais, com menor exposição à radiação sendo menos evasiva (COIN CG: Cervical disc degeneration and herniation: diagnosis by computed tomography. South Med J 77: 979-86, 1984).

A principal reclamação do paciente é de dor no braço, sendo referida como iniciando no braço e após isso irradiando-se para o ombro, braço, antebraço até os dedos. Com o tempo, a dor do braço transcede a do pescoço e do ombro, podendo ser variável na sua intensidade.

A ressonância magnética é o exame de escolha na proximidades das hérnias cervicais, possibilitando uma excepcional visualização dos tecidos paravertebrais, estruturas ligamentares e do grau de degeneração discal, não sendo um procedimento evasivo (FINELLI DA, HURST GC, KARAMAN BA, ET AL, 1994).

Figura 4 - Tabela demonstrativa de causas, sintomas, diagnóstico da Hérnia Discal Aguda.

HÉRNIA DISCAL AGUDA

A maioria das hérnias ocorrem na posição pósterolateral
Faixa etária de maior incidência: quarta década
Locais mais frequentes: C6-C7 / C5-C6
Pode cursar com mielopatia associada
Nem toda herniação discal é sintomática
A presença de sintomas depende da capacidade de reserva do canal medular, processo inflamatório, tamanho da herniação e doença cervical concomitante

2.3.5 Síndrome do chicote (WHIPLASH)

Iniciada por impactos indiretos, por colisões automobilísticas, colisões laterais e outros acidentes, causando uma transferência de força para a região cervical. Pode terminar em lesões ósseas, ou partes moles, que por sua vez, progridem com uma variedade de manifestações clínicas. Os sintomas são dor de proveniência das articulações interfacetárias causando cervicalgia crônica. Caso as dores cervicais progridam, pode ser avaliada com radiografia em extensão e flexão e com RM, buscando o diagnóstico de alterações passíveis de correção cirúrgica (SPITZER WO, SKOVRON MI, SALMI LR).

Figura 5 - Tabela demonstrativa de causas, sintomas, diagnóstico da Síndrome do Chicote.

SÍNDROME DO CHICOTE ("WHIPLASH")
Impacto cervical com hiperextensão forçada
Geralmente a dor é autolimitada, respondendo ao tratamento conservador
Cerca de 15% dos pacientes evoluem com dor cervical crônica – envolvimento zigoapofisário ou discal

Fonte: (NATOUR, 2004; COLUNA VERTEBRAL)

3. METODOLOGIA

Durante a elaboração deste trabalho foram feitas diversas pesquisas em livros, artigos e sites específicos. A partir de uma revisão do conteúdo foram filtradas as informações e então apresentadas e discutidas algumas patologias mecânicas da coluna cervical, suas causas, sintomas e diagnósticos.

4. CONCLUSÃO

A maioria das patologias na coluna cervical são ocasionadas por sobrecargas mecânicas, má postura e até mesmo problemas emocionais resultando em muita dor na região cervical e possível perda de mobilidade.

A maior parte desses estados dolorosos pode ser resolvido com o tratamento clínico que está intimamente ligado ao diagnóstico preciso e detalhado da lesão. A forma correta de diagnosticar as cervicalgias são a partir de exames por imagem, como raio X, tomografias e ressonância magnética no caso de lesão discal.

É correto dizer que a obtenção das imagens é de valor crucial para a recuperação do paciente, uma boa obtenção das imagens proporciona um diagnóstico claro e objetivo que por sua vez encaminhará o paciente ao tratamento correto e eficaz, Sendo assim são de grande importância as pesquisas e estudos realizados sobre a eficácia dos diagnósticos concretizados a partir de Radiografias.

REFERÊNCIAS

- ANTÔNIO SF, PERNAMBUCO RA. Diagnóstico diferencial das cervicalgias. Temas Reumatol Clín. 2001 [acesso em 10 outubro 2016]; 2(1). Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=1434
- SOARES, F. A. P.; LOPES, H. B. M. Radiodiagnóstico: Fundamentos Físicos. 3. ed. Riode Janeiro: Editora Insular, 2003
- FRANCISCO CF, et AL . História da Radiologia no Brasil . Revista Imagem, 2006.
- FENELON, S. A história da radiologia no Brasil. Revista MED Atual(Siemens) Ed. 27,2005.
Disponível em: <<http://www.imaginologia.com.br/extra/upload%20historia/A-Historia-da-Radiologia-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 25 outubro 2016.
- FREITAS, V. Anatomia – Conceitos e Fundamentos. São Paulo: Artmed, 2004.
- TEIXEIRA, M.J. ET. AL. Cefaléia de origem cervical. Rev. Medlo. (São Paulo), 80(ed. esp. pt.2):307- 16, 2001.
- KWON BK, VACCARO AR, GRAUER JN, FISHER CG, DVORAK MF. Subaxial cervical spine trauma. J Am Acad Orthop Surg. 2006;14(2):78-89
- CANTO FRT, ORLI JN, CANTO RST, DEFINO HLA, FAÇANHA FILHO FAM, VEIGA JCE, SKAF AY Lesões Traumáticas da Coluna Cervical (Cervical Alta – C1 e C2, e Cervical Baixa – C3 a C7) 5 de novembro de 2007
- VACCARO AR, DAUGHERTY RJ, SHEEHAN TP, DANTE SJ, COTLER JM, BALDERSTON RA, ET AL. Neurologic outcome of early versus late surgery for cervical spinal cord injury. Spine 1997;22:2609-13.
- BORESTEIN DG, WIESEL SW, BODEN SD: Neck Pain. Medical Diagnosis and comprehensive Management. 1st ed, Philadelphia, W.B. Saunders Co, 1996
- DEPALMA AP, ROTHMAN RH: The intervertebral disc. WBsaundrs 1970.
- JACKSON R: Cervical trauma: not just another pain in the neck. Geriatrics 37:123-8, 1982

HELLIWELL PS, EVANS PF, WRIGHT V: The straight cervical spine: does it indicate muscle spasm? J Bone Joint Surg, 1994.

BELL GR, ROSS JS: The accuracy of imaging studies of the degenerative cervical spine: myelography, computed tomography, and magnetic resonance imaging. Semin Spine Surg 7:9-17, 1995.

FINELLI DA, HURST GC, KARAMAN BA, ET AL: Use of magnetization transfer for improved contrast on gradient-echo MR images of the cervical spine. Radiology 193:165-72, 1994

SPITZER WO, SKOVRON MI, SALMI LR, et al: Scientific monography of Quebec Task Force on whiplash-associated disorders. Spine 208S:1S-58S, 1995