

ASPECTOS MORFOFUNCIONAIS DA COLUNA CERVICAL E A CERVICOBRAQUIALGIA

Heleno de Andrade Lana* , Hélio de Andrade Lana Júnior, Manuela Barbosa Feitosa, Talita Leite Ladeira, Adakrishna Sampaio**

* Rua Dr. Alencar Lima, 42, 810, Centro, CEP 25620-050, Petrópolis- RJ, email: helenofisio@ig.com.br

** Universidade Católica de Petrópolis, Escola de Reabilitação, Curso de Fisioterapia- Rua Barão do Amazonas, 124, Centro, CEP 25685-070, Petrópolis- RJ, email: adakrishna@ig.com.br

Palavras-chave: Coluna Cervical, Aspectos anatômicos, Cervicobraquialgia.

Área do Conhecimento: *ciências da saúde.*

RESUMO:

A razão pela qual nos detemos na realização deste trabalho são as peculiaridades anatômicas, articulares e dos movimentos existentes nas vértebras cervicais. A porção cervical é composta por sete vértebras, as quais possuem características próprias a região e que para facilitar o estudo são subdivididas em dois grupos sendo: vértebras cervicais típicas (encontram-se a terceira, quarta, quinta e sexta vértebras cervicais) e atípicas (englobando o Atlas, o Áxis e a vértebra Proeminente). Estas mantêm-se articuladas promovendo diversos movimentos proporcionando funções especializadas. Alterações destas funções podem ser decorrentes de quadros patológicos, como a cervicobraquialgia, tendo esta maior relevância nesse estudo. Tem-se por objetivo da pesquisa ressaltar os aspectos morfofuncionais das estruturas em questão e seus comprometimentos nas cervicobraquialgias. A mesclagem e a composição dos assuntos tratados se fundamentam num trabalho no qual a abordagem está apresentada de forma clara e objetiva relacionada a esta articulação. Foram utilizados, em sua estruturação, livros da Biblioteca da Universidade Católica de Petrópolis bem como fontes informativas de revistas científicas. Faz-se necessário a análise minuciosa do grupamento vertebral em questão e o seus possíveis comprometimento tendo em vista seu aspecto fundamental na sustentação da cabeça, bem como seus movimentos.

1- INTRODUÇÃO:

O tema proposto para o estudo é a coluna vertebral na porção cervical, compreendida entre o crânio e o tórax. É composta por sete vértebras as quais possuem características próprias a região e que para facilitar o estudo, são subdivididas em dois grupos sendo: vértebras cervicais típicas (encontram-se a Terceira, Quarta, Quinta e Sexta vértebras cervicais) e atípicas (apresentam-se o Atlas, o Áxis e a Vértebra Proeminente). Essas mantêm-se articuladas promovendo diversos movimentos.

Os aspectos morfofuncionais das cervicais são de muita importância visto por exemplo a grande incidência de cervicobraquialgias, tendo como características marcantes dores, cefaléia tensional, tonturas dentre outras e as possíveis conseqüências de um trauma

causado por acidente de trânsito nessa região.

2 - OBJETIVO:

O objetivo desta pesquisa é ressaltar os aspectos morfofuncionais da coluna cervical e seus comprometimentos em uma cervicobraquialgia.

3 - METODOLOGIA:

Essa pesquisa foi baseada na revisão literária, utilizando livros e artigos de revistas científicas da Biblioteca da Universidade Católica de Petrópolis.

4 - DISCUSSÃO:

A coluna vertebral constitui o esqueleto do dorso (eixo ósseo do corpo) e a parte principal do esqueleto axial. É composta de 33 vértebras (peças esqueléticas) que

subdivide-se em cinco regiões que apresentam características próprias, a saber: cervicais (7 vértebras); torácicas (12 vértebras); lombares (5 vértebras); sacrais (5 vértebras) e coccígenas (4 vértebras). Essas vértebras se articulam em articulações intervertebrais anteriores e posteriores. A coluna vertebral portanto forma uma sustentação forte, mas flexível para o tronco. Sua extensão é a base do crânio através do pescoço e do tronco¹. A estabilidade das vértebras é conferida por ligamentos que limitam os movimentos produzidos pelos músculos do tronco².

Há ainda outras importantes funções desempenhadas pela coluna vertebral que são elas: proteção à medula espinhal do sistema nervoso central que está situada dentro do canal vertebral (formado por forames vertebrais em vértebras sucessivas); serve de pivô para suporte e mobilidade da cabeça, permite movimentos entre as diversas partes do tronco e dá fixação a numerosos músculos³.

As vértebras apresentam uma estrutura básica, comum a todas (à exceção das altamente especializadas 1^o e 2^o vértebras cervicais⁴) que é o corpo (anterior) e o arco vertebral (posterior)⁵. O corpo confere sustentação do peso já o arco vertebral por contornar o forame vertebral protege os tecidos neurais de lesão⁴. É importante ressaltar que os componentes da coluna vertebral diferem estruturalmente em virtude das diferenças nas magnitudes das forças que os afetam⁴. Existem estruturas compondo o arco vertebral que serão mencionadas posteriormente e com ênfase para as particularidades do grupo cervical.

Há características especiais que freqüentemente podem ser identificadas em cada grupo de vértebras. Além disso, as vértebras individualmente apresentam características distintas próprias.

As vértebras cervicais são as localizadas entre o crânio e o tórax. São as menores vértebras móveis. Podemos subdividi-las em dois grupos⁵:

O primeiro são as Vértebras Cervicais Típicas: com características comuns às cervicais. Inclui as vértebras C3, C4, C5 e C6. O segundo são as Vértebras Cervicais Atípicas: apresentam características particulares. Incluiu as vértebras C1 e C2.

Há um grupo de transição que apresenta características típicas e algumas particulares. Encontra-se a sétima vértebra cervical⁵.

As vértebras cervicais típicas caracterizam-se por apresentar um corpo pequeno e largo, forame vertebral triangular e pela presença de um forame em cada processo transversal (origina-se do arco vertebral e é semelhante a alavancas tendo como função o controle do movimento³. É encontrado aos pares em cada vértebra³). Este forame, devido a sua localização é denominado forame do processo transversal, proporciona a passagem da artéria vertebral, das veias vertebrais e do plexo simpático. Pode ocorrer ainda a existência de um septo no forame do processo transversal, estudos indicam a incidência de 65% nos casos pesquisados⁶. Cada processo transversal termina lateralmente em duas projeções, que são os tubérculos anterior e posterior². Estes conectados a uma ponte óssea sulcada². Como o tubérculo anterior corresponde a costela torácica, e o tubérculo posterior ao processo transversal das vértebras torácicas; a ponte de conexão é também denominada de barra costotransversal². Sendo o tubérculo anterior da sexta vértebra cervical grande, é denominado tubérculo carótico porque a artéria carótida comum pode ser comprimida contra ele². Nas faces superiores das barras costotransversais estão os sulcos para os ramos ventrais dos nervos espinhais. A inclinação do sulco para os nervos está relacionada com a direção dos ramos ventrais². Sendo que os sulcos para terceira e quarta vértebra inclinam-se mais anteriormente, e os da quinta e sexta vértebra se inclinam mais inferiormente². Cada uma das barras costotransversais das cinco vértebras cervicais mais inferiores apresentam com freqüência um tubérculo escaleno médio, para inserção de uma parte do escaleno médio².

As bordas mais superiores dos corpos elevam-se posteriormente e, sobretudo, lateralmente, e encontram-se deprimidas anteriormente¹. As bordas elevadas são com freqüência denominadas processos unciformes¹.

Outras particularidades das vértebras cervicais são os processos espinhosos curtos, bifurcados e pouco inclinados em relação ao plano dos corpos vertebrais⁵ (os processos

espinhosos assim como o processo transversal também originam-se do arco vertebral; são semelhantes a alavancas e sua função relaciona-se com o movimento encontra-se um em cada vértebra³). Já nos processos articulares (originam-se do arco vertebral, possui quatro em cada vértebra; sendo dois superiores e dois inferiores, tem a finalidade de obstrução³) as facetas articulares se situam mais horizontalmente do que verticalmente². Sendo que as superiores estão dirigidas superior e posteriormente e, as inferiores, inferior e anteriormente².

Já as vértebras cervicais atípicas encontramos a primeira que é denominada Atlas, e o crânio repousa sobre ela; esta vértebra foi assim denominada a partir de Atlas, que, de acordo com a mitologia grega, tem a reputação de suportar a Terra sobre seus ombros³. É um osso em forma de anel, é a mais larga das vértebras, consiste de duas massas laterais, conectadas por um arco anterior curto e por um arco posterior longo⁵. Sendo assim, não possui processo espinhoso ou corpo⁵.

Destacamos o arco anterior, com cerca da metade do comprimento do posterior, apresenta anteriormente um tubérculo para inserção do ligamento longitudinal anterior (este corre como feixe contínuo para baixo, na face anterior da coluna vertebral, do crânio até o osso sacro; é amplo e está fortemente preso à frente e lados das margens dos corpos das vértebras e aos discos intervertebrais; proporciona a firmeza entre as vértebras juntas, mas permite um pequeno movimento)². Posteriormente o arco apresenta uma faceta (fóvea dentis) para o processo odontóide do eixo². O ligamento transversal do atlas (é parte integrante do ligamento cruciforme do atlas, confere a este resistência; sua função é unir o dente ao arco anterior do atlas) insere-se a cada lado em um tubérculo na junção da superfície posterior com a massa lateral².

Já o arco posterior, que corresponde às lâminas (são placas ósseas largas e planas que se estendem em sentido posteromedial e ligeiramente para baixo à partir dos pedículos². Estes são usados em pesquisas para a verificação do diâmetro antero-posterior do canal espinhal da região cervical⁷. As placas se superpõem às lâminas da vértebra de baixo²) de outras vértebras,

apresenta um amplo sulco para a artéria vertebral na sua superfície superior. O primeiro nervo cervical também ocupa este sulco. A borda inferior da membrana atlanto-occipital posterior (é similar ao ligamento amarelo - liga as lâminas das vértebras adjacentes - sua função é unir o arco posterior do atlas à margem posterior do forame magno¹; esta atinge as cápsulas articulares de cada lado⁸), que cobre este sulco, pode tornar-se ossificada e, desta maneira, converte-lo em um forame para a artéria vertebral e o primeiro nervo cervical. Esta é uma característica familiar e genética². Posteriormente, o arco posterior apresenta um pequeno tubérculo para a inserção do ligamento da nuca (é um fortíssimo ligamento formado pelo espessamento, na região cervical, dos ligamentos supra-espinhais e interespinhais⁵, é uma membrana fibroelástica que no homem representa um vestígio de um importante ligamento elástico encontrado em alguns tipos de animais pastadores⁴. Nestes animais, o ligamento da nuca é importante para fornecer sustentação cervical passiva contra a flexão causada pelo efeito da gravidade sobre a massa da cabeça. O ligamento interespinhal conecta processos espinhosos adjacentes⁴). O forame intervertebral para o segundo nervo cervical está formado por uma incisura na superfície inferior do arco juntamente com a incisura correspondente do eixo².

Cada massa lateral apresenta uma faceta superior côncava, alongada para o côndilo occipital correspondente do crânio, e uma faceta inferior, circular para a junção como eixo. As facetas superiores, que permitem os movimentos de flexão da cabeça nas juntas atlanto-occipitais, estão freqüentemente constrictadas próximo a sua parte média¹.

Os processos transversos do atlas projetam-se lateralmente e apresentam um forame transversal (este relacionado com a passagem da artéria vertebral em seu trajeto para o crânio), são longos, e as suas extremidades correspondem aos processos transversos das vértebras cervicais típicas².

Também considera-se atípica a segunda vértebra cervical denominada Eixo ou Epistrofeu². É a mais forte das vértebras cervicais porque C1 (Atlas), que sustenta diretamente o crânio, gira sobre ela¹. A vértebra em questão possui duas grandes

superfícies planas de sustentação (que estão localizadas lateralmente ao processo odontóide), as facetas articulares superiores sobre as quais o Atlas gira. A face inferior do eixo assemelha-se a uma vértebra cervical típica. Ela apresenta duas facetas para junção com o processo articular da terceira vértebra cervical. Elas estão dirigidas anterior e inferiormente, similares às daquelas das vértebras cervicais inferiores².

Entretanto, sua principal característica é o dente (processo odontóide) rombo, que se projeta em direção superior a partir do corpo. O dente desenvolve-se como o centro do Atlas. Ele se articula anteriormente com o arco anterior da primeira vértebra cervical; e posteriormente está amiúde separado do ligamento transversal do Atlas (este impede o deslocamento horizontal do dente) por uma bolsa¹. Há ainda o ligamento apical (situado medianamente) que ancora a ponta do dente à borda anterior do forame magno, e os ligamentos alares apresentam-se um de cada lado do ligamento apical; que ligam o dente aos lados mediais dos côndilos occipitais⁵, são os principais frenadores do movimento rotatório⁸) que prendem estes às bordas laterais. C2 apresenta um grande processo espinhoso bifido, que é o primeiro presente nas vértebras cervicais.

O processo transversal do eixo é o menor de todas as vértebras cervicais, e cada um apresenta um tubérculo na extremidade².

A vértebra de transição C7 apresenta aspectos particulares que são: o processo espinhoso (ao contrário das outras vértebras cervicais) não é bifurcado, é longo e termina em um tubérculo que serve de inserção para os ligamentos da nuca. Essa característica serve para denominação da vértebra com o Proeminente (esse processo espinhoso é facilmente palpável quando se flete a cabeça). Outra peculiaridade de C7 é o processo transversal ser grande, o processo costal pequeno, o tubérculo anterior está amiúde ausente e o forame transversal pequeno está ausente algumas vezes (este quando existente apenas permite a passagem de pequenas veias e não da artéria vertebral como as outras cervicais⁵). O processo costal pode desenvolver-se separadamente e formar uma costela cervical².

É importante salientar que lesões nas vértebras cervicais podem afetar o tratamento

odontológico uma vez que o paciente pode apresentar problemas de extensão variada decorrentes da dificuldade de movimentos ou mesmo paralisia⁹. A avaliação e o tratamento de pacientes com suspeita de trauma na vértebra cervical requer a cooperação entre uma equipe multidisciplinar¹⁰. O reconhecimento dos importantes sinais danosos das cervicais são capazes através de uma adequada seleção das melhores radiografias acompanhada de uma precisa interpretação¹⁰. Sendo feita uma prudente seleção haverá como resultado um acúmulo de informações sobre o diagnóstico, estas necessárias para o direcionamento do tratamento¹⁰. De acordo com a documentação ortodôntica de rotina, as telerradiografias em norma lateral feitas das alterações morfológicas das vértebras cervicais podem determinar o estágio de maturação esquelética¹¹.

Tendo em vista o conhecimento anatômico das vértebras cervicais, analisaremos as articulações e seus movimentos. É importante perceber que o movimento da coluna vertebral é função dos discos intervertebrais "triaxiais" e das articulações zigoapofisárias planas. A orientação da articulação entre os processos articulares nos planos horizontal e vertical determina o tipo e magnitude do movimento permitido para qualquer unidade vertebral. Uma unidade vertebral consiste em duas vértebras adjacentes e as estruturas conectivas relacionadas, como o disco e ligamentos. Os movimentos da coluna vertebral podem ser descritos com referência às diversas regiões anatômicas que a compõem⁴.

Na região cervical temos: o occipício, o atlas (C-1) e o eixo (C-2) que formam a região craniovertebral. Aqui as articulações facetárias são especializadas, existem apenas 2 ou 3º de liberdade, e os planos são aproximadamente horizontais¹². As articulações atlanto-occipitais são articulações sinoviais⁵ formadas entre as superfícies articulares côncavas rasas do atlas, atuando de cada lado do canal vertebral, suportam os dois côndilos convexos do osso occipital¹². Cada par é cercado por uma cápsula articular que é delgada e frouxa. As superfícies articulares pares podem ser consideradas como segmentos de uma única superfície elipsóide, cujo diâmetro transversal

é mais longo⁸. Essas articulações possuem 2º de liberdade de movimento; operam em unísono para fornecer movimentos entre a cabeça e a coluna vertebral¹², possui os movimentos de flexão, extensão, e flexão lateral; não existindo a rotação⁵. Podemos perceber que o movimento da cabeça nas articulações atlantoccipitais é principalmente um movimento de inclinação (nutação) no plano sagital em torno de um eixo transversal através dos dois côndilos. A articulação em estudo tem como ligamentos principais a membrana atlanto-occipital anterior (continuação do ligamento longitudinal anterior; que faz a ligação entre o arco anterior do atlas à margem anterior do forame magno, é composta de fibras densamente entrelaçadas⁸) e a membrana atlanto-occipital posterior⁵.

Observa-se que as juntas entre o eixo e o atlas são três articulações sinoviais⁵, sendo de dois tipos - juntas de deslizamento bilaterais entre as superfícies de seus processos e a junta mediana em pivô entre o dente do eixo e o arco anterior do atlas, na frente e o ligamento transversal do atlas, atrás. Ou seja, as juntas atlanto-axiais laterais, formadas pelas superfícies recíprocas dos processos articulares do atlas e do eixo⁸ reproduzem as articulações dos processos articulares das vértebras seguintes, como estas, pertencem à categoria das articulações planas. A junta atlanto-axial mediana é peculiar cuja anatomia determina, em grande parte, a liberdade da cabeça em relação à coluna vertebral, trata-se de uma articulação trocoidal perfeita¹³. É constituída de duas articulações separadas: uma entre a superfície anterior do dente do eixo e outra entre a face posterior do dente e a face fibrocartilaginosa do ligamento transversal da nuca⁸. O eixo de movimento da articulação em questão é vertical através do dente¹² e realiza os movimentos de rotação extensa do atlas e conseqüentemente da cabeça no eixo⁴ e aproximadamente 50% da rotação na região cervical ocorre nas articulações atlanto-axiais¹². Apresenta fora do canal vertebral relações que são denominadas externas e que estabelecem-se entre as articulações extremamente profundas, ocultas sob a base do crânio, atrás do maciço fascial, encobertas, lateralmente, pelos processos mastóideos e, atrás, pelo

conjunto dos músculos suboccipitais. Sua exploração clínica é difícil e sua visão radiológica exige técnicas e incidências especiais. Já dentro do canal vertebral as relações internas são: as articulações circundam o sistema nervoso no ponto em que a medula oblonga é continuada pela medula espinhal. Aí se encontram centros de importância vital, o que explica o claro perigo que representam as luxações do atlas e pela fratura do dente do eixo⁵. Este muitas vezes é motivo de pesquisas pois a dissociação vertical pode ocorrer na deslocação anterior C-C2, submetido à tração espinhal; e que os formulários devem ser considerados para tratar estas patologias e para evitar esta potencial complicação fatal¹⁴.

As articulações cervico-occipitais podem apresentar anomalias que freqüentemente são ocasionadas essencialmente por alterações no esqueleto (por exemplo occipitalização do atlas). Essas acarretam distúrbios e dores nos movimentos da cabeça sobre a coluna cervical¹³.

Nas demais articulações da região cervical (C-2 com C3 até C-6 com C-7) as superfícies articulares são quase planas e ovaladas. A face inferior está voltada para trás e para cima, entrando em contato com a face da vértebra superior disposta em sentido inverso e situada póstero-superiormente a ela¹³. Podemos perceber que nas articulações vertebrais cervicais típicas as superfícies de articulação das articulações facetárias mudam de horizontais para um ângulo de 45º entre os planos horizontal e frontal. Esta orientação das facetas, juntamente com as cápsulas frouxas e elásticas, permitem o movimento em cada plano. As facetas articulares superiores deslizam para cima e para a frente no encurvamento para trás. No encurvamento lateral para a direita, a faceta superior esquerda vai para a cima e para a frente enquanto a faceta superior direita vai para baixo e para trás, produzindo uma rotação do corpo das vértebras para a direita e dos processos espinhosos para a esquerda¹².

Embora tenham as funções de permitir e controlar o movimento, as articulações facetárias na região cervical ainda compartilham algumas forças de sustentação de peso da cabeça em virtude da sua orientação de 45º com o plano frontal. Esta função é importante porque a cabeça pode

ser suportada pelo longo braço de alavanca das vértebras cervicais durante as posturas sentada e em pé durante períodos de até 16 ou mais horas por dia sem repouso¹².

Pode ocorrer ainda o movimento de hiperextensão acentuada do pescoço onde pode haver o pinçamento do arco posterior de C-1 entre o osso occipital e C-2. Nesses casos, o atlas geralmente se fragmenta em um ou ambos os sulcos para as artérias vertebrais. Se a força de extensão for acentuada, o ligamento longitudinal anterior e o anel fibroso adjacente ao disco intervertebral C-2 e C-3 podem se romper. Nesses casos o crânio, atlas e áxis são separados do restante do esqueleto axial e a medula espinhal geralmente é seccionada. As pessoas com essa lesão raramente sobrevivem mais de cinco minutos, porque a lesão da medula espinhal está acima da origem dos nervos frênicos (C3, C4, C5). Como esses nervos suprem o diafragma; a respiração é significativamente afetada³.

Esses mecanismos de trauma quando em decorrência de um acidente de trânsito podem ser melhor esclarecidos da seguinte maneira. Ocorrendo uma hiperflexão (quando há uma fase de flexão por desaceleração - entorse). Nesse quadro temos uma parada brusca do corpo, porém a região do pescoço, em decorrência do seu momento de inércia, continua a mover-se. Dependendo da força exercida neste mecanismo podem ocorrer lesões gravíssimas, sendo as mais possíveis: sinovite aguda por subluxação das facetas articulares; ruptura da cápsula articular; núcleo herniado na sua região posterior e ruptura parcial ou total do ligamento longitudinal posterior. Pode ocorrer lesão na raiz nervosa¹⁵.

Estando uma pessoa sentada, imóvel e relaxada, a batida para trás provoca uma hiperextensão aguda do pescoço decorrente da entorse. Na ocorrência desse fato as lesões locais podem ser múltiplas e as mais possíveis são: ruptura do ligamento longitudinal anterior; disco intervertebral herniar-se anteriormente; fratura cominutiva do corpo vertebral; incrustação facetária no forame e impacto agudo das facetas. Pode haver também compressão grave da raiz nervosa¹⁵.

Estudos indicam que a manipulação da cervical pode causar severas complicações

neurológicas, sendo muito rara e impraticável. Especialistas acreditam que a solução é o princípio da prevenção e precaução; devendo o número de manipulações reduzir¹⁶.

Nota-se que os movimentos entre vértebras tem lugar nos discos intervertebrais resilientes e nas juntas dos processos articulares; o deslocamento entre vértebras adjacentes é pequeno, mas a amplitude de movimento na coluna vertebral total é considerável⁸. E que a variação entre indivíduos é tão grande que é difícil definir valores "normais", embora a amplitude de movimento esteja altamente relacionada com a idade e o sexo. No entanto, certamente também é uma função do nível de atividade que exige uma amplitude de movimento vertebral extrema⁴. Em relação ao movimento das vértebras, pesquisas comparativas entre os estados de sono e insônia revelam que as distâncias entre as vértebras cervicais e o osso hióide diminuem significativamente durante o sono. Esses resultados sugerem que a via aérea superior possui um significativo decréscimo por haver uma mudança na disposição da estrutura sendo induzido durante o sono¹⁷.

A coluna vertebral é movida por uma série de segmentos de movimento entre os quais encontram-se numerosos músculos, muito dos quais estão inseridos diretamente nas vértebras; ou no crânio ou costelas ou ainda nas fáscias. Na região cervical, a flexão é produzida pelos seguintes músculos, que não são os objetivos do nosso trabalho, portanto apenas citaremos: m. longo do pescoço, escaleno anterior, e esternocleidomastóideo. A extensão pelos músculos escalenos anterior e médio, o trapézio e ainda o esternocleidomastóideo. Por sua vez a rotação é realizada pelo músculo esternocleidomastóideo e pelo músculo esplênio do outro⁵.

Em quadros patológicos de Cervicobraquialgia por cervicálgia devido a irritação do plexo sensitivo raquidiano e braquialgia pelo contato com raiz, secundário a enfermidades na coluna vertebral. A causa mais freqüente de cervicobraquialgia é por comprometimento de alguma raiz ou nervo que emerge da coluna cervical e ao se dirigir para o membro superior, atravessam diversos locais passíveis de sofrerem alguma compressão que geralmente está relacionada com movimentos bruscos do pescoço, longa

permanência em posição forçada, esforço ou trauma.

No quadro clínico as principais queixas são:

Dor: Que deverá ser avaliada com todas suas características, tais como: sede, irradiação, intensidade, fatores que agravam e que pioram. A sede da dor muitas vezes é difícil de ser definida pelo paciente, pois é referida como uma “fisgada” ou um “choque elétrico”. Além disso, a cervicobraquialgia pode provocar parestesias (dormência) nos dermatômos correspondente as raízes cervicais do membro superior”.

A dor cervical irradiada para extremidades superior que geralmente alivia com o repouso e piora com esforços e acompanhada de perda da força do ombro superior afetado que pode inclusive seguir-se de atrofia de grupos musculares. São freqüentes os espasmos musculares em forma de torcicolos. As hemiplegias e paraplegias já são indicativas de distúrbios neurológicos mais acentuados.

Dores nas articulações dos ombros- Sem sinais flogísticos (inflamatório) , são muitas vezes confundidas com bursite do ombro. No punho e nas parestesias dos dedos da mão, pode ser confundidas com a síndrome túnel do carpeano.

Cefaléia tensional - É problemas de ordem psíquica são dados clínicos freqüentes. A cefaléia intensa com rigidez de nuca deve sempre lembrar o processo meningítico.

Tonturas, Vertigens – Que lembram muitas vezes uma labirintopatia, são dados relativamente freqüentes na síndrome de barre Liou.

Sudorese, inchaço de mão visível- não confundir com a “sensação” de inchaço acompanhado dor na síndrome ombro- mão.

Limitação de movimento de coluna cervical - Em bloco e em íntima ligação com a mesma dificuldade na coluna lombar é indicativa de uma espondilite anquilosante.

Distúrbios vasculares (Fenômeno de Reynaud) são fatores importantes no diagnóstico diferencial.

Poderá ocorrer comprometimento das seguintes raízes nervosas:

C5- Dor e parestesias no pescoço, ápice do ombro e face ântero-lateral do braço; alteração de sensibilidade na área deltoidiana, comprometimento na motricidade do deltóide e bíceps.

C6- Dor e parestesias no pescoço, ombro, borda medial da escápula, face lateral do braço e dorso do antebraço; alteração de sensibilidade em um e/ou dois dedos; e comprometimento da motricidade do bíceps.

C7- Dor e parestesias no pescoço, peitoral, face lateral do braço, dorso do antebraço e dois e/ou três dedos, bem como alteração de sensibilidade nestes; e motricidade do tríceps.

C8- Dor e parestesias no pescoço, borda medial de braço e antebraço, dois últimos dedos, e comprometimento na motricidade intrínseca da mão.

Temos como causas extrínsecas da patologia em questão:

Deformidades torcicolo muscular infantil; colo curto congênito; elevação congênita da escápula; infecções ósseas (tuberculose da coluna cervical; osteomielite da coluna cervical); processos degenerativos (espondilite anquilosante; artrose de coluna cervical); alterações mecânicas (hérnia discal ; costela cervical; espondilolistese cervical); tumores benignos e malignos afetando a coluna cervical e raízes nervosas.

O torcicolo muscular congênito surge pela presença de contratura e/ou tumoração no músculo esternocleidomastoideo de etiologia desconhecida afetando crianças resce-mnatos, provocando inclinações da cabeça para o lado do músculo comprometido com face rodada para o lado oposto . Nas crianças nas quais o problema não é tratado , surgem deformidades da face estando o lado afetado mais curto. O tratamento deve incluir exercícios passivos para alongamento do músculo lesado (rotação e inclinação da cabeça para opostos aos que estão limitados). Crianças de mais idade podem fazer exercícios ativamente. A massagem (deslizamento superficial 10 minutos) pode ser útil para melhorar das condições funcionais do músculo. A tração cervical manual , por alguns segundos , diária, auxilia no alongamento do músculo afetado. Este tratamento deve ser complementado pelos pais em casa.

O Colo Curto Congênito (Síndrome de Klippel-Feil) é uma enfermidade rara , apresenta encurtamento da coluna cervical (fusão de uma ou mais peças da coluna cervical), com limitação da amplitude dos movimentos da cabeça. Nestes casos utilizamos os exercícios ativos assistidos ,

visando ao ganho de amplitude que seja possível, alongamento dos músculos da nuca , melhora das condições fisiológicas das articulações fisiológicas das articulações intervertebrais . O infravermelho ou a diatermia(por ondas curtas), em complicações diárias de 20 minutos , podem ser utilizados antes mobilização ativa e passiva da cabeça , na analgesia , estando mais indicadas nas crianças de mais idade. Os exercícios passivos dentro do limite permitido ,visam ao aumento do arco de movimento. A massagem(deslizamento superficial, por 10 minutos) pode relaxar os músculos da nuca . O tratamento pode ser diário ou em dias alternados , com a repetição á medida da necessidade evolutiva do caso.

A elevação congênita da escápula é caracterizada por uma localização alta da escápula com redução moderada da mobilidade do ombro e do braço.Quando deformidade é tolerável estética e funcionalmente o tratamento fisioterápico deve manter as condições já existentes através exercícios ativos de ombro e braços. O uso termoterapia (infravermelho e diatermia) dependera da idade e dos sintomas dolorosos do paciente (20 minutos diariamente por 10 a 15 sessões).

A Tuberculose da coluna cervical parece ser menos freqüentes na coluna cervical do que nas demais regiões da coluna vertebral. Além do tratamento medicamentoso específico recomenda-se o repouso local através de órteses.

As Osteomielites e Discites não podem deixar de fazer parte do diagnostico diferencial das cervicalgias e cervicobraquialgias mesmo quando a etiologia destas queixas pareça ser de origem traumática o que obrigara a uma avaliação completa do paciente. Os cuidados com repouso da região e a orientação quando á postura funcional da cabeça podem auxiliar o tratamento medicamentoso.

Para alguns autores somente em 1/3 dos casos de Espondilite Anquilosante atinge coluna cervical produzindo dor e rigidez permanente. Na espondilite a prevenção da rigidez e das deformidades articulares é um aspecto muito importante do tratamento . Ao contrário do que acontece em outras patologias o repouso ou a imobilização no leito podem levar á rigidez articular. Os exercícios ativos para todos os movimentos

da cabeça devem ser indicados com o objetivo de manter condições articulares funcionais não devendo ser esquecidas as orientações para os demais segmentos da coluna vertebral incluindo-se cinésioterapia respiratória. A termoterapia geralmente é eficiente na redução da dor . O tanque de Hubbard o infravermelho a diatermia (ondas curtas) podem preceder a cinesioterapia em aplicações diária ou em dias alternados por 20 minutos em sessões 10 a 15 repetições para posterior avaliação.

A Artrose da coluna cervical geralmente se inicia por alterações degenerativas ao nível dos discos intervertebrais posteriores provocando dor e rigidez do pescoço podendo irradiar sintomas a uma extremidade superior. As manipulações do pescoço devem ser cuidadosas, pois são descritos casos de comprometimento da artéria vertebral (oclusão pelo desenvolvimento de tecido de granulação na túnica média da artéria) com hematoma intermural constituído o mecanismo produtor de isquemia vértebro-basilar seguinte á manipulação.

As hérnias laterais são mais freqüentes comprimindo direções comprimindo diretamente a raiz cervical provocando dor ao logo da borda medial da escapula com irradiação para o braço. Se há contratura dos músculos e os movimentos pioram a dor recomenda-se o repouso do pescoço através de um colar cervical. A tração cervical continua no leito é sugerida por alguns autores . Também são usados: as trações manuais intermitentes com 8kg e 9kg por 15 minutos, preconiza pelos autores: a diatermia o infravermelho e as compressas quentes durante 20 minutos, com repetições diárias; a crioterapia (em massagens locais por 20 minutos) e a massagem (deslizamento superficial, 5 min + deslizamento profundo, 5 min de deslizamento superficial, 5min, em sessões diárias) visando ao relaxamento muscular. A cinesilogia deve ser ministrada logo que haja mobilidade ativa sem dor ou com o mínimo de sintomas visando á correção dos desvios posturais e melhora das condições funcionais da cabeça e do pescoço.

A costela cervical é definida como um excessivo desenvolvimento ósseo ou fibroso do processo da sétima vértebra cervical de causa desconhecida. Nos casos de

sintomatologia discreta a termoterapia (diatermia, infravermelho, compressas quentes 20 minutos aplicações diárias 'serie inicial de 10 sessões) e os exercícios ativos assistidos para a cabeça e ombros podem reduzir a dor e melhorar as condições funcionais dos músculos da cintura escapular .

A síndrome do escaleno anterior é uma neurite do plexo braquial por compressão crônica que produz dor parestesias e sensação de frio no membro superior principalmente aos movimentos que produzem tração do braço ou do ombro para baixo.

Na Espondilolistese Cervical existe um deslizamento espontâneo geralmente para diante de uma vértebra cervical sobre a inferior causando rigidez no pescoço.

Podem haver tumores da coluna cervical e das raízes nervosas cervicais, comprometendo da medula cervical, meninges, dos nervos, esqueleto vertebral. O tratamento dependerá da natureza e localização tumoral.

4- CONCLUSÃO:

A presente pesquisa objetivou enfatizar as características morfofuncionais das vértebras cervicais e enfatizar suas alterações e comprometimentos na cervicobraquialgia. O levantamento bibliográfico demonstrou que as propriedades morfológicas do grupo escolhido são de relevante importância pois influenciam as propriedades funcionais, tornando-as altamente especializadas.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DÂNGELO J.P. , FATTINI C.A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 2ª edição. Rio de Janeiro. Atheneu: 1988. p. 374-85
GARDNER E. , GRAY D. , O' RAHILLY R. Anatomia – estudo regional do corpo humano. 4ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan: 1988. p. 498-528
MOORE L. K. – Anatomia orientada para a clínica. 3ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan: 1994. p. 288-314

RASCH P. J. – Cinesiologia e Anatomia aplicada. 7ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan: 1991. p.119-124
SNELL S. R. – Anatomia clínica para estudantes de medicina. 5ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan: 1999. p.783-792
BITTENCOURT A. et cols. Ocorrência de septação no forame do processo transversal em vértebras cervicais de brasileiros adultos. Rev. bras. ciênc. morfol. 1994: 11(2)130-3
SEVOL U. et cols. Anteroposterior diameter of the vertebral canal in cervical region: comparison of anatomical, computed tomographic, and plain film measurements. Clin Anat: 2001:14(1): 15-8
WOOBURNE, R. T. – Anatomia Humana. 6ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan: 1984. p. 230-234
FEHRENBACH M. J. , HERING S. W. – Anatomia ilustrada da cabeça e do pescoço. São Paulo. Manole: 1999. p. 183
SCHOEVAERDTS G, NISOLLE J. F, BAUDREZ V, TRIGAUX J P. Imaging evaluation of cervical spine trauma. JBR-BTR 2000: 83(4):192-7
SANTOS S. C, ALMEIDA R. R, HENRIQUES J. F, BERTOZ F. A, ALMEIDA R. R. Avaliação de um método de determinação do estágio de maturação esquelética utilizando as vértebras cervicais presentes nas telerradiografias em norma lateral. Rev. dent. press ortodon. ortopedi. facial. 1998. 3(3):67-79
LATARJET M, LIARD A. R – Anatomia humana – 2ª edição. São Paulo. Panamericana: 1998. p. 31-39/123-127
BOTELHO R. V. SOUZA P. A. M. ABGUSSEN C. M. FONTOURA E. A. Traumatic cervical atlantoaxial instability: the risk associated with skull traction. Eur Spine J. 2000: 9(5):430-3
MOMESSO, R. B – Proteja sua coluna – 1ª edição. São Paulo. Ícone: 1997.
VAUTRAVERS P. MAIGNE J Y. Cervical spine manipulation and the precautionary principle. Joint Bone Spine. 2000: 67(4): 272-6
HIYAMA S, ONO T, ISHIWATA Y, KURODA T. Supine cephalometric study on sleep-related changes in upper-airway structures in normal subjects. Sleep. 2000: 23(6): 783-90.

