

ELIZÂNGELA DOS SANTOS

**PREVALÊNCIA DE SINAIS E SINTOMAS OTOLÓGICOS
EM PORTADORES DE ESPONDILOSE CERVICAL**

CAMPINAS

2006

ELIZÂNGELA DOS SANTOS

**PREVALÊNCIA DE SINAIS E SINTOMAS OTOLÓGICOS
EM PORTADORES DE ESPONDILOSE CERVICAL**

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós graduação
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade
Estadual de Campinas, para a obtenção do título de
Mestre em Clínica Médica, área de concentração em
Clínica Médica.*

ORIENTADOR: *Prof. Dr. Ibsen Bellini Coimbra*

CAMPINAS

2006

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

Sa59p Santos, Elizângela dos
Prevalência de sinais e sintomas otológicos em portadores de
Espondilose Cervical / Elizângela dos Santos . Campinas, SP : [s.n.],
2006.

Orientador : Ibsen Bellini Coimbra
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Perda Auditiva. 2. Zumbido. 3. Vertigem. 4. Espondilose
cervical. I. Coimbra, Ibsen Bellini. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

**Título em inglês : Prevalence of signs and symptoms in patients with
cervical spondylosis**

Keywords: • Hearing loss
• Tinnitus
• Vertigo
• Cervical spondylosis

Área de concentração : Clínica Médica

Titulação: Mestrado em Clínica Médica

Banca examinadora: Prof Dr Ibsen Bellini Coimbra

Profa. Dra. Sandra Regina Muchinecchi Fernandes

Profa. Dra. Beatriz Peixoto

Data da defesa: 28-08-2006

Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador: Prof. Dr. Ibsen Bellini Coimbra

MEMBROS:

1- Prof. Dr. Ibsen Bellini Coimbra

2- Profa. Dra. Sandra Regina Muchinecchi Fernandes

3- Profa. Dra. Beatriz Peixoto

Curso de pós-graduação em Clínica Médica, área de concentração em Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 28/08/2006

DEDICATÓRIA

Aos meus pais por sempre confiarem em mim e me incentivarem em todos os momentos, não me deixando desistir, mesmo quando eu já não tinha mais forças.

Ao meu filho, Victor Emmanuel, que se tornou fonte de inspiração nos momentos finais e mais difíceis.

Aos meus irmãos, Érika e Everton, pelo apoio, pela dedicação e imensa ajuda.

Ao meu eterno amor, que os anjos o abençoem, iluminando seus passos nessa nova morada.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Ibsen Bellini Coimbra, pela oportunidade que me proporcionou com sua orientação, compreensão e paciência e por seu exemplo de dedicação ao ensino e à pesquisa.

Ao Prof. Dr. Everardo Andrade da Costa, pela amizade, pelo apoio e pela sua valiosa ajuda, indispensável para a realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Valmir Zulian de Azevedo, pelo profissionalismo e dedicação ao longo destes anos de trabalho.

À prof.^a Dra. Arlete Maria Valente Coimbra, pela ajuda imprescindível.

Às fonoaudiólogas, Núbia, Mariana Pasian e Silvia B. Curi, pela ajuda e dedicação.

A todos os funcionários da Clínica Médica, em especial à Cristiane, meu respeito e admiração.

Aos funcionários do serviço de estatística da Comissão de Pesquisa da FCM.

Aos funcionários do ambulatório de Otorrinolaringologia, em especial à D. Dê, pelo carinho e dedicação.

Às funcionárias da Reumatologia, em especial à Elisa e à D. Dirce, por todo carinho que recebi.

Aos colegas e professores da medicina do trabalho, por todo apoio recebido neste trabalho.

Aos meus colegas Fanny, Fernando, Brenda, Cristiane, em especial à Dra. Maria de Fátima Santana, por me agüentarem nos momentos finais, corrigindo e me fazendo enxergar o que eu não via.

Às minha amigas, Eliane, Marielisa e Áureacélia, o meu muito obrigado pela ajuda e pelo carinho dedicados a mim.

Ao Prof. Luis Eduardo, por analisar os exames radiológicos com tamanha dedicação e boa vontade.

À Prof. Dra. Kátia Stancato, que fez meu caminho se tornar mais leve nos momentos finais desse trabalho.

À Prof. Dra. Hédima Carvalho de Souza, pelo apoio financeiro nos momentos iniciais e cruciais deste trabalho.

Especial agradecimento a Luis Eduardo Odoni, cuja presença foi imprescindível para a realização deste trabalho. Pelo respeito, pela amizade, apoio e confiança depositados em mim, que me fizeram ter fé quando eu mesma não acreditava mais.

Aos pacientes com espondilose cervical que participaram deste estudo.

A CAPES, pelo apoio financeiro.

Pai Nosso

Se em minha vida não ajo como filho de Deus, fechando meu coração ao amor.

Será inútil dizer: pai nosso.

Se os meus valores são representados pelos bens da terra.

Será inútil dizer: que estais no céu.

Se penso apenas em ser cristão por medo, superstição e comodismo.

Será inútil dizer: santificado seja o vosso nome.

Se acho tão sedutora a vida aqui, cheia de supérfluos e futilidades.

Será inútil dizer: venha a nós o vosso reino.

Se no fundo o que quero mesmo é que todos os meus desejos se realizem.

Será inútil dizer: seja feita a vossa vontade.

Se prefiro acumular riquezas, desprezando meus irmãos que passam fome.

Será inútil dizer: o pão nosso de cada dia nos dai hoje.

Se não importo em ferir, injustiçar, oprimir e magoar aos que atravessam o meu caminho.

Será inútil dizer: perdoai as nossas ofensas, assim como nós perdoamos a quem nos tem ofendido.

Se escolho sempre o caminho mais fácil, que nem sempre é o caminho certo.

Será inútil dizer: e não deixes cair em tentação.

Se por minha vontade procuro os prazeres materiais e tudo o que é proibido me seduz.

Será inútil dizer: livrai-nos do mal.

Se sabendo que sou assim, continuo me omitindo e nada faço para me modificar.

Será inútil dizer: amém.

(Autor desconhecido)

	<i>Pág.</i>
RESUMO	<i>xiv</i>
ABSTRACT	<i>xvi</i>
1- INTRODUÇÃO	18
1.1- Osteoartrite	20
1.2- Espondilose cervical	23
1.2.1- Epidemiologia.....	23
1.2.2- Etiologia.....	23
1.2.3- Quadro clínico.....	24
1.3- Relação entre espondilose cervical e audição	26
1.3.1- Disacusias.....	28
1.3.2- Zumbido.....	29
1.4- Relação entre espondilose cervical e equilíbrio	30
1.4.1- Tontura.....	30
1.5- Instrumento de avaliação otológica	33
2- OBJETIVOS	37
2.1- Objetivo geral	38
2.2- Objetivos específicos	38
3- MATERIAL E MÉTODOS	39
3.1- Amostra	40
3.1.1- Critérios de inclusão.....	40
3.1.2- Critérios de exclusão.....	40

3.2- Procedimentos.....	41
3.2.1- Avaliação clínica.....	41
3.2.2- Avaliação otoneurológica.....	41
3.2.3- Análise estatística.....	42
4- RESULTADOS.....	43
4.1- Caracterização da casuística.....	44
4.2- Audição e equilíbrio segundo a anamnese.....	44
4.3- Relação entre audiometria e anamnese.....	49
4.4- Outros sinais e sintomas.....	50
4.5- Achados radiológicos.....	51
5- DISCUSSÃO.....	52
5.1- Casuística.....	53
5.2- Audição e equilíbrio segundo a anamnese.....	54
5.3- Relação entre anamnese e exames comprobatórios.....	57
5.4- Outros sinais e sintomas.....	57
6- CONCLUSÃO.....	59
7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
8- ANEXOS.....	71

LISTAS DE SIGLAS

OA	Osteoartrite
P/A	Pósterio-anterior
SCV	Sistema computadorizado de vectoeletronistagmografia
VENG	Vectoeletronistagmografia

LISTAS DE TABELAS

	<i>Pág.</i>
TABELA 1- Descrição da casuística.....	44
TABELA 2- Grau de audição considerado pelo paciente.....	45
TABELA 3- Grau de audição em diversas situações.....	45
TABELA 4- Presença de zumbido de acordo com anamnese.....	48
TABELA 5- Presença de tontura de acordo com anamnese.....	49
TABELA 6- Relação entre anamnese e audiometria.....	50
TABELA 7- Presença de outros sintomas.....	50

	<i>Pág.</i>
FIGURA 1- Cartilagem osteoartrítica	21
FIGURA 2 - Locais preferenciais de osteoartrite no corpo humano	22

LISTAS DE GRÁFICOS

	<i>Pág.</i>
GRÁFICO 1- Distribuição do lado de disacusia de acordo com a história clínica	46
GRÁFICO 2- Distribuição do grau de hiperacusia de acordo com a história clínica	47
GRÁFICO 3- Resultados dos exames audiométricos	49

RESUMO



A osteoartrite (OA), osteoartrose, ou ainda doença articular degenerativa é enfermidade que tem sido muito estudada em razão do grande número de pessoas acometidas por ela. A espondilose cervical é o tipo de osteoartrite que acomete a coluna cervical e é também conhecida pela sua grande incidência. Os trabalhos disponíveis na literatura e que estudaram a OA limitaram-se fundamentalmente à sua etiologia, métodos diagnósticos, marcadores bioquímicos e formas de tratamento, não considerando, no entanto, algumas queixas apresentadas por esses pacientes sobre alguns sinais e sintomas auditivos como as disacusias, os zumbidos e as tonturas, muitas vezes presentes e relatados pelos pacientes por ela acometidos.

Este estudo analisou em uma amostra de 50 pacientes, a prevalência de sinais e sintomas auditivos em portadores de espondilose cervical através da anamnese e da avaliação audiométrica e da vectoeletronistagmografia. Verificou-se através das respostas obtidas na anamnese que 44% (22) dos enfermos consideravam sua audição boa, enquanto 56% (28 pacientes) não. Dentre esses pacientes, encontraram-se em 33% deles alterações na orelha direita, 48% na orelha esquerda e em 19% alterações nas duas orelhas. Na avaliação dos resultados dos exames audiométricos (audiometria tonal) encontrou-se ainda uma maior porcentagem de indivíduos com uma alteração auditiva nas frequências altas (4,6,8Hz) (52%,66%,66%) na orelha esquerda e na orelha direita somente na frequência de 6 Hz (56%). Em relação à presença de zumbidos, 36 (72%) pacientes relataram a sua presença. Quando verificada a ocorrência de vertigem, 37 (74%) dos 50 pacientes a apresentaram, no entanto, os exames de vectoeletronistagmografia foram normais.

Conclui-se, portanto, que há prevalência de sinais e sintomas otológicos em portadores de espondilose cervical, embora eles não apareçam, necessariamente, concomitantemente, sendo que a vertigem aparece com maior frequência, seguida por zumbido e, logo após, pela hipoacusia.

ABSTRACT



The osteoarthritis (OA) is the most common rheumatologic disease and cervical spondylosis is the OA on the cervical spine. It has been well studied in the past few years, mainly due to its high prevalence, as well as the costs to the health systems all over the world. The great majority of those studies have been focusing on its pathophysiologic aspects, etiology, diagnosis and its treatment. However few studies considered some symptoms that cervical spondylosis carriers can present, such as tinnitus and vertigo, in a such way frequent in the practical clinic.

The aim of this study was to analyze in a sample of 50 patients with cervical spondylosis the auditory prevalence of signs and symptoms. It was observed that 56% of them (28 patients) didn't consider their audition as "Good", whereas 44% (22 patients) didn't have any complaint. Among those subjects that didn't consider audition good the right ear was reported with deficit by 33%, the left ear by 48% and by 19% patients, both ears had problems.

All patients underwent to a tonal audiometric evaluation. Its was observed a greater percentage of individuals with an audition "No Good" in the high (4, 6, 8Hz) (52%, 66%, 66% respectively) frequencies in the left ear and in the frequency of 6 Hz (56%) in the right ear. The results showed that 36 (72%) patients presented tinnitus complaint. When it verified the complaint of vertigo, 37 (74%) patients presented complaint, whose examinations of vectography had been normal.

We concluded that there is a connection between signs and hearing symptoms, such as hearing loss, tinnitus e vertigo, among the patients with cervical spondylosis, suggesting that more studies in this area are required.

1- INTRODUÇÃO

A espondilose cervical, ou artrose cervical como é também conhecida, é a patologia com maior morbidade da espécie humana chegando a afetar 60% dos indivíduos acima de 45 anos (Rodelle, 1984) e 85% entre 70 e 79 anos, apesar de não ser primária em pessoas dessa idade(Hunton, 1986, Cooper, 1994, Larocca, 1999).

Há na literatura vários estudos que analisaram as diversas formas de tratamento e a sua etiologia, entretanto pouco se sabe sobre alguns sinais e sintomas que são relatados pelos pacientes acometidos por esta enfermidade, como as queixas de zumbido, vertigens e hipoacusia (Cruz Filho, 1980, Costa, 1994, Hungria, 1995). De uma maneira geral, esses sinais e sintomas não são devidamente valorizados na história clínica e na maioria das vezes são ignorados pelos médicos e pelos fisioterapeutas envolvidos.

O esclarecimento da existência ou não da relação entre a espondilose cervical e os sinais e sintomas auditivos, como hipoacusia, vertigem e zumbido é de grande importância, tanto para os reumatologistas, quanto para os otorrinolaringologistas ou para todos os envolvidos no tratamento dessa enfermidade. Os trabalhos que estudaram esta associação são escassos na literatura e abordam principalmente a síndrome de Barré-Lièou, descrita em 1926 e 1928 por Barré e Lièou como síndrome dos nervos simpáticos da região cervical posterior, tendo como causa freqüente o acometimento cervical crônico, como acontece também na espondilose cervical, podendo apresentar-se na forma de sintomas como parestesias noturnas que acompanham o território de inervação do plexo braquial. Também pode se manifestar como distonia neurovertebral, acometendo os músculos que sustentam o pescoço. Os espasmos podem ocorrer em um ou vários músculos de um ou ambos os lados. Dessa forma, a cabeça e o pescoço podem apresentar alterações variáveis da postura (rotação, desvio lateral, para frente, para trás ou uma combinação desses movimentos). Em alguns casos pode produzir dor. Além disso, é comum a ocorrência de variações na intensidade dos sintomas que costumam piorar durante períodos de estresse e de cansaço e melhorar com o repouso ou quando em posição horizontal. Podem ocorrer nistagmo, zumbido, alterações visuais que se manifestam predominantemente como “visão borrada”, além de hiperestesia corneal, entre outros (Pearce, 2004). Entre os trabalhos disponíveis na literatura, nenhum analisou uma amostra da população brasileira.

Assim, espera-se que este trabalho, pela constatação ou não dessa relação, possa auxiliar no direcionamento do tratamento dessa patologia, resultando dessa forma num atendimento melhor e mais abrangente destes pacientes.

1.1- Osteoartrite

A osteoartrite (OA), doença articular degenerativa ou osteoartrose, como ainda é conhecida no meio literário, é a enfermidade musculoesquelética mais comum nos indivíduos com mais de 65 anos (Nava, 1957, Kellgren, 1961, Rogers, 1981, Rogers, 1994). Estudos nos Estados Unidos mostram que mais de 50 milhões de pessoas apresentam hoje esta enfermidade. No Brasil não existem dados desta prevalência. Com os avanços recentes nos conhecimentos advindos das modernas técnicas de estudos moleculares, principalmente na fisiopatogenia da osteoartrite, houve uma alteração no conceito dessa doença. Antes se acreditava tratar de uma doença progressiva, de evolução arrastada, sem perspectivas de tratamento. Hoje, a osteoartrite é vista como uma doença em que é possível modificar o seu curso evolutivo, tanto em relação ao tratamento imediato, quanto ao seu prognóstico. (Moskowitz, 1991).

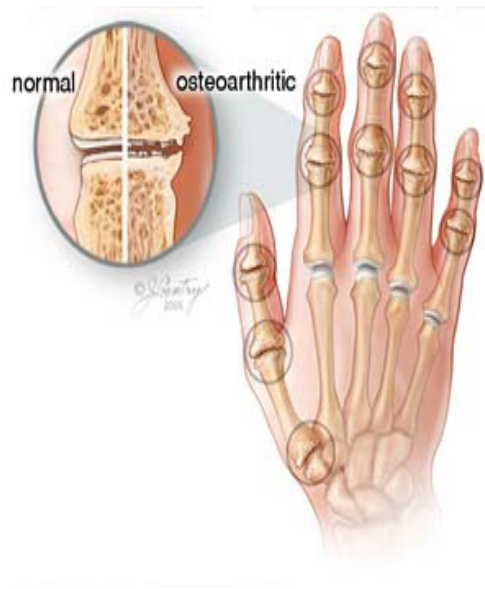


Figura 1- Cartilagem osteoartrítica

Acredita-se que cerca de 85% da população geral apresenta evidências radiográficas de osteoartrite por volta dos 65 anos de idade (Kellgren, 1961, Cooper, 1994). Distribui-se igualmente entre homens e mulheres, quando todas as idades são analisadas. No entanto, quando analisamos os grupos de idade superior aos 55 anos, as mulheres são mais afetadas e parecem desenvolver uma doença mais grave, provavelmente associada aos hábitos corporais ou mesmo à predisposição genética. A osteoartrite pode também variar em relação ao grupo étnico, porém esta variação parece ser mais relacionada a diferenças ocupacionais e mesmo culturais entre as diversas raças (Roberts, 1966, Holt, 1975, Felson, 1988). No sul da China (Hoaglund et al., 1973), sul da África (Solomon et al., 1975) e no leste da Índia (Mukhopadya et al, 1967) encontrou-se incidência de osteoartrite menor do que a observada na Europa ou entre indivíduos caucasóides americanos.



Figura 2- Locais preferenciais de osteoartrite no corpo

Um outro exemplo disto foi o achado recente de que chineses apresentam uma menor prevalência de osteoartrite de mãos, quando comparados com caucasóides americanos (Zhang et al, 2003).

1.2- Espondilose cervical

A espondilose cervical, comumente conhecida como osteoartrite cervical, ou osteoartrose cervical, é o resultado da degeneração da cartilagem articular da coluna cervical, sendo atualmente considerada como tendo uma causa multifatorial (Scott et al., 1999). É um processo de degeneração que afeta o disco vertebral, as articulações uncovertebrais das vértebras C5-C6, C6-C7 e as articulações interapofisárias posteriores em C2-C3 e C3-C4, cujo aparecimento é favorecido por traumatismo cervical, soldadura cervical adquirida ou congênita ou perturbação estática como uma hiperlordose secundária a uma cifose dorsal. As vértebras cervicais mais acometidas são C5-C6, C4-C5 e por último C7-T1 (Resnick, 1975, Utsinger, 1976, Cruz Filho, 1980, Rodelle, 1984, Boushey, 1987, Bullough, 1988, Bland, 1994).

1.2.1- Epidemiologia

É uma enfermidade muito freqüente. Acredita-se que ela afeta virtualmente todas as pessoas com mais de 50 anos (Nava, 1957, Bland, 1994). Estima-se que cerca de 80% dos indivíduos com mais de 75 anos apresentam essa enfermidade (Mcalindon, 1993, Hamerman, 1995), entretanto, sabe-se que as alterações acontecem antes dos 70 anos e poucas alterações na cartilagem são observadas após essa idade (Hamerman, 1995).

1.2.2- Etiologia

Pode surgir sem uma causa aparente, sendo então considerada primária ou idiopática (sem causa conhecida) ou ter um fator identificado que favoreça seu aparecimento (fator predisponente), a chamada espondilose secundária. Diversas condições têm sido relacionadas como agentes causais de espondilose secundária, particularmente as doenças metabólicas, distúrbios anatômicos, traumas, artrites e infecções (klippel, 1997, Sinkov and Cymet, 2003).

De acordo com Kempson (1975) e Klippel (1997), o fator mecânico tem um papel etiopatogênico, tanto na espondilose primária quanto na secundária; é a teoria mecanicista: impacto repetitivo e distribuição anormal da carga sobre o osso subcondral levam à combinação de estresse mecânico e processos catabólicos agindo na articulação e na capacidade de os tecidos resistirem e repararem as lesões. Essas circunstâncias levariam à ruptura e fragmentação da rede colágena, o que causaria expansão anormal dos proteoglicanos e retenção de maior quantidade de água em suas malhas, gerando uma cartilagem hiper-hidratada. Essa cartilagem hiper-hidratada, sob o efeito de pressões persistentes, acabaria perdendo suas características biomecânicas, levando à diminuição de sua capacidade de amortização de impacto e a um aumento da pressão transmitida ao osso subcondral, que se hipertrofiaria e perderia sua complacência.

1.2.3- Quadro clínico

O indivíduo com espondilose cervical apresenta dores cervicais posteriores seguidas por irradiação para os membros superiores e dorso, ocasionadas pelo pinçamento das raízes nervosas cervicais por osteófitos (Resnick, 1975, Utsinger, 1976, Watanuki, 1981, Rodelle, 1984). Na espondilose avançada observa-se sinovite e bursite, o que sugere a hipótese para a patogênese da dor ser muscular, em decorrência da rigidez ou contração muscular, ocasionada nesses aspectos. Pode ser ainda relacionada ao estiramento da cápsula na inserção do ligamento ou pelo aumento da pressão no osso subcondral (Seda, 1971, Resnick, 1975, Utsinger, 1976, Bollet, 2001, Hassan, 2002).

Os sintomas e sinais da espondilose cervical são divididos em cinco categorias que frequentemente se sobrepõem: (1) Envolvimento das articulações, ou das estruturas intra ou extra-articulares, com manifestações clínicas; (2) Envolvimento das vias nervosas, principalmente as raízes (posteriormente); (3) Compressão medular ou mielopatia; (4) Envolvimento da artéria vertebral por compressão dos osteófitos, principalmente nas porções superiores, no segmento atlas-axis-occipital e (5) Acometimento esofágico (Bland, 1994).

A espondilose cervical se caracteriza por perda progressiva de cartilagem articular e alterações reativas às margens das articulações e do osso subcondral, ocasionando dor, deformidade, limitação do movimento e progressão lenta para a perda de função articular. No exame físico ocorre rigidez, perda de mobilidade e sensibilidade local, aumento das partes moles, hipertrofia óssea e crepitação articular (Larocca, 1999, Hopman-Rock and Westhoff, 2000, Steutjens, 2002).

As crises ocorrem cerca de uma vez ao ano a partir de 35 a 40 anos até 55-60 anos, quando então se tornam gradativamente mais frequentes, dependendo diretamente da progressão dos eventos patológicos. O paciente desperta com dor aguda numa das faces do pescoço, algumas vezes com movimentos limitados, podendo ocorrer torcicolo agudo com dor intensa e constante e que pode persistir por dois a três dias, com recuperação lenta. A dor causada por envolvimento articular é mais freqüente nas porções superiores do segmento cervical, enquanto a dor secundária à discopatia geralmente é procedente das regiões inferiores. Geralmente grave, pode ser referida na região occipital, retro-orbitária e na região frontal. É pior pela manhã e se associa à sensação de rigidez, tornando a rotação cervical mais difícil. A dor por compressão de raiz geralmente é unilateral, de intensidade moderada a severa e pode ocorrer após os 35 anos. É pior à noite e é acompanhada de parestesias nas mãos. A dor no braço pode persistir por mais de dois meses, sendo o seu pico nas primeiras duas a três semanas; após esse período a intensidade diminui. Quando a protrusão discal ocorre bilateralmente, a dor ocorre em ambos os membros, com parestesias também bilateralmente. A protrusão central pode comprimir o ligamento longitudinal posterior e a dura-máter, tornando-se aderente, fibrótica, levando a uma dor contínua, bilateral que vai do occipício até a escápula. A protrusão discal bilateral ocorre primariamente em pacientes com 60 anos ou mais. Movimentos se tornam restritos com a flexão preservada, com limitação da flexão lateral, extensão e rotação. Diminuição de movimentos sem concomitância de dor geralmente está associada com osteoartrite. A compressão manual das articulações zigoapofisárias causa dolorimento. A espondilose das articulações zigoapofisárias, atlantoaxial e atlantooccipital pode levar ao surgimento de contratura dos ligamentos (Bland, 1994, Shernk, 1989).

Em algumas pessoas a doença pode evoluir sem apresentar sintomas. Muitas articulações com evidência radiológica de espondilose podem permanecer sem sintomatologia por longos períodos. O aparecimento de sintomas é usualmente lento. A princípio surge dor intermitente na articulação atingida, geralmente relacionada a esforço físico. Alguns pacientes sofrem diminuição gradual da amplitude de movimentos das articulações afetadas. Um trauma pode transformar uma articulação com espondilose sem sintoma em uma articulação muito dolorosa (Davis, 1991, Klippel, 1997, Hurley, 1999).

Classicamente, o diagnóstico de espondilose cervical é baseado em alterações radiológicas características descritas por Kellgren e Lawrence (1957) e se caracterizam pela formação de osteófitos nas margens articulares e nas inserções ligamentares, diminuição do espaço articular associado à esclerose do osso subcondral, áreas císticas e esclerose do osso subcondral, conformação óssea alterada (Hurley, 1999, Klippel, 1997). As características radiológicas da espondilose cervical, incluindo-se a zigoapofisária e a do processo uncinado, mostram aumento da densidade óssea, graus variados de condro-osteofitose, irregularidades do espaço articular e, algumas vezes, pseudocistos. Ocasionalmente, o estudo radiológico deve ser complementado por tomografia computadorizada e ressonância magnética (Stenlund, 1992).

A combinação das características apresentadas radiologicamente levou ao desenvolvimento de um esquema de graduação ordinal da gravidade do quadro de espondilose, sendo, 0 para normal, 1, osteófito duvidoso, 2, osteófito confirmado, 3, diminuição do espaço articular e 4, grave, com anquilose articular (Kellgren, 1957).

1.3- Relação entre espondilose cervical e audição

A audição humana é uma função muito complexa e faz parte de um sistema muito especializado de comunicação. Nos humanos este sistema permite o processamento de eventos acústicos como a fala, tornando possível tanto a comunicação quanto a expressão do pensamento. A faixa de frequência das ondas sonoras audível ao ser humano varia de 16 Hz (mais grave) a 20.000 Hz (mais agudo). O campo auditivo humano

compreende três zonas: as frequências compreendidas entre 16 e 512 Hz são denominadas zona grave ou inferior, entre 512 e 2.048 Hz zona média (zona de audição da palavra articulada) e zona aguda ou superior, que vai de 2.048 a 20.000 Hz. As frequências mais graves do que 20 Hz são percebidas pelo homem como vibração (sensação tátil) e são chamadas infra-sons. As frequências acima de 20.000 Hz são denominadas ultra-sons (inaudíveis para a orelha humana) (Hungria, 1995).

A intensidade do som é a pressão exercida pelas partículas vibráteis sobre a outra e sua medida é o decibel (dB). O decibel é um logaritmo, uma razão, e, portanto, é uma medida relativa. O zero dB não significa ausência de som. O zero dB do nível de audição de cada frequência é a intensidade do som necessária para que um ouvido normal perceba o som. Ou seja, para cada frequência é necessária uma intensidade diferente. Esta intensidade não é linear, sendo necessário um dB de pressão sonora maior para as frequências mais baixas. Esta é a medida utilizada nos audiômetros. Considera-se acima de 20 dB uma audição alterada.

O ouvido tem uma grande habilidade para perceber pequenas alterações na frequência e intensidade sonora. Consegue-se detectar, por exemplo, que dois sons não são iguais com uma diferença de 1Hz para frequências menores que 1.000Hz. Acima de 1.000Hz a discriminação é de 0,1% de sua frequência.

Segundo Rodelle (1984), nas espondiloses cervicais ocorre irritação do nervo simpático cervical em seu trajeto periarterial, compressão pelos osteófitos da artéria vertebral no seu percurso pelos forames transversos e comprometimento dos receptores periféricos cocleo-vestibulares, o qual é evocado quando há instabilidade na posição ortostática. Ele cita também sinais auditivos unilaterais associados a acúfenos (zumbidos), hipoacusia e surdez. Adams et al. (1986) pesquisaram indivíduos portadores de insuficiência vértebro-basilar e sua relação com espondilose cervical. Eles não encontraram correlação, após examinarem 64 indivíduos com insuficiência vértebro-basilar, sendo 32 indivíduos radiologicamente diagnosticados portadores de espondilose cervical e 32 não portadores, denominados grupo controle. Para eles não foram encontradas mudanças radiológicas significativas entre os dois grupos que evidenciassem a relação da espondilose com a insuficiência vertebrobasilar.

Afeções na orelha interna são relatadas, embora não tão freqüentes, por Albernaz (1997), que descreve, sem detalhamento, a presença de sinais auditivos em espondilose cervical e a presença de sinais auditivos como hipoacusia e surdez, causados pela espondilose cervical. Também descritos por Costa (1994) e Hungria (1995).

1.3.1- Disacusias

A disacusia significa distúrbio de audição, perda da capacidade auditiva em maior ou menor grau, com carácter transitório ou definitivo, estacionário ou progressivo, que pode ser moderada (hipoacusia), acentuada (surdez) ou total (anacusia). É relatada pelo paciente como diminuição leve, moderada ou grave de sua capacidade de ouvir e pode estar associada à dificuldade para entender o que se fala, intolerância a sons, pressão no ouvido, distorção da sensação sonora ou déficit de atenção (Lim and Dunn, 1979, Ganança, 1999).

Bernal Sprekelsen e Hörmann (1990) estudaram indivíduos que tiveram surdez súbita e sua relação com espondilose cervical. Após examinarem a coluna cervical desses indivíduos, não foram encontradas modificações radiológicas que estabelecessem relação entre a surdez súbita e a espondilose cervical, comparada a uma população normal. Entretanto, eles encontraram uma redução estatisticamente significativa da mobilidade da coluna cervical superior em indivíduos que sofreram surdez súbita. Os desvios padrão muito elevados nas junções atlanto-occipital e atlanto-odontóide foram interpretados como hipermóveis ou como hipomóveis. Estes resultados indicam, segundo eles, uma correlação possível entre a surdez súbita e uma patologia funcional da articulação craniocervical.

Nwaorgu et al. (2003), em um estudo retrospectivo de 1996 a 2002 em pacientes com sintomas otológicos, estudaram a prevalência de espondilose cervical em pacientes com afeções cocleo-vestibulares. Os achados radiológicos foram normais em 11 pacientes (26%) e anormais em 32 pacientes (74%). Eles encontraram anormalidades em 60% das audiometrias de 20 indivíduos, sete (47%) tiveram a orelha direita afetada, três (20%) a orelha esquerda e cinco (33%), ambas as orelhas envolvidas. A escala de alta freqüência foi afetada em 8 kHz (40%), de baixa em 2 kHz (10%) e em todas as freqüências em dez orelhas (de 50%). Para eles, há uma grande possibilidade de pacientes que apresentam espondilose cervical apresentarem sinais e sintomas otológicos.

1.3.2- Zumbido

Zumbido (*tinnitus*) é a sensação de ruído leve, moderado ou grave no ouvido, perto do ouvido ou à distância, em alguma outra parte da cabeça, que independe de estímulos sonoros externos, sendo considerado sintoma de alguma doença ou seqüela de alguma agressão sofrida pelo sistema auditivo (Fukuda, 1997, Fukuda, 1998, Ganança, 1999, Person, 2005).

O zumbido pode ser definido como uma ilusão auditiva, ou seja, uma sensação sonora não relacionada com uma fonte externa de estimulação. A palavra *tinnitus* deriva do latim *tinire*, significando tocar, zumbir. O zumbido acomete milhões de indivíduos em todo o mundo. Até 40% dos americanos apresentam zumbido em algum momento de suas vidas, dos quais 15 a 17% (36 – 40 milhões) queixam-se de zumbido constante. Em sua forma grave (20% dos casos), o zumbido é considerado o terceiro pior problema que pode acometer o ser humano, atrás apenas da dor e tontura intensas e intratáveis, segundo pesquisa realizada pela *Public Health Agency of America*, em 1984/85.

Assim, o zumbido torna-se muitas vezes problema debilitante, impedindo a vida normal e, em alguns casos, podendo até precipitar o suicídio (Sanchez et al., 1997, Fukuda, 1998).

Segundo House (1984), na maioria das vezes, os pacientes que referem zumbido o relacionam a disacusias ou a tonturas, sendo esta última a queixa principal (Fukuda, 1997, Person, 2005). Normalmente é referido como chiados, apito, barulho de chuveiro, de campainha, da pulsação do coração, de escape da panela de pressão, ronco de motor, apresentando-se de forma contínua ou intermitente (único/múltiplo ou pulsátil) e constante ou inconstante, com intensidade variável. São classificados de acordo com a sua origem, por isso chamados de zumbidos originários do sistema auditivo e zumbidos originários do sistema para-auditivo (Fukuda, 1998, Sanchez, 1997). A partir de 1990, com Jastreboff, ampliou-se o conceito de zumbido, envolvendo a participação do sistema para-auditivo em sua gênese, inovando assim o conceito e a forma de tratamento.

Tanto a perda auditiva como o zumbido podem ser unilaterais ou bilaterais. A participação desses sintomas são decorrentes de afecções da orelha externa, orelha média, labirinto ou ramo coclear do VIII nervo (sistema auditivo periférico) ou de

localização central (núcleos, vias e inter-relações no sistema nervoso central), incluindo também a participação do sistema límbico (Jastreboff, 1990, Ganança, 1999, Baguley, 2002, Person, 2005).

1.4- Relação entre espondilose cervical e equilíbrio

O equilíbrio humano é uma complexa tarefa motora que envolve a detecção sensorial dos movimentos do corpo, a integração das informações sensoriomotoras no sistema nervoso central e a execução das respostas musculoesqueléticas apropriadas (Gontijo, 1997). A locomoção do corpo exige movimentos complexos, em que acontece a compensação dos movimentos dos olhos, de acordo com a movimentação da cabeça. Os movimentos compensatórios dos olhos são denominados nistagmos, sendo fisiológicos quando ocorrem em pequenas amplitudes. Nas doenças vestibulares há excitação de receptores periféricos, tornando os nistagmos evidentes a olho nu (Gacek, 1979, Cohen, 1981).

1.4.1- Tontura

Tontura (tonteira, estonteamento, zonzeira etc.) é a manifestação subjetiva de perturbação do equilíbrio corporal. Pode ser classificada em rotatória (vertigem) ou não rotatória (instabilidade, flutuação, pulsão para os lados, para frente ou para trás, atordoamento etc.). A vertigem é o tipo mais frequente de tontura. A vertigem posicional, relacionada com a posição ou mudança da posição da cabeça no espaço, é o tipo mais comum de vertigem. A tontura decorre de lesão do sistema vestibular periférico (labirinto ou ramo vestibular do VIII nervo) ou central (núcleos, vias e inter-relações no sistema nervoso central) em cerca de 85% dos casos. As tonturas podem estar acompanhadas de manifestações neurovegetativas (náuseas, vômitos, sudorese, palidez, taquicardia etc.), pré-síncope, síncope, quedas, distúrbios da memória, dificuldade de concentração mental, fadiga física e mental, perturbações visuais, mal-estar indefinido e/ou pânico (Ganança, 1999, Ganança et al., 2005).

Vestibulopatias periféricas são distúrbios decorrentes do comprometimento do sistema vestibular periférico, ou seja, do órgão e do nervo vestibular até a sua entrada no tronco encefálico, não incluindo, portanto, os núcleos vestibulares no assoalho do IV ventrículo. Vertigem, classicamente, é sensação de rotação do ambiente ou do próprio corpo percebido pelo indivíduo, sendo um sintoma típico de lesão vestibular. É denominada objetiva quando a sensação é de que o meio em volta está girando e subjetiva quando a sensação é de que o corpo gira e o meio está “parado”. Vertigem não é manifestação exclusiva de doenças vestibulares podendo estar presente em patologias como crise epiléptica, alterações oculomotoras, aura de enxaqueca, hipoglicemia, dentre outros (Mangabeira-Albernaz, 1988, Ganança et al., 1994, Hulse, 1999).

Morales et al. (1990) contestam a presença de anormalidades vestibulares em indivíduos com espondilose cervical alta, associando-as a danos microvasculares ligados à idade como sendo os fatores mais prováveis. Eles estudaram 120 pacientes com algum grau de sintomas vertiginosos, dos quais vinte era grupo controle. Foram realizados exames otoneurológicos completos, mas não foi encontrada diferença entre os dois grupos quanto à presença de espondilose cervical, o que, para os autores descarta a possibilidade de danos vasculares causados pelo pinçamento de osteófitos.

Para Galm et al. (1998) não existem estudos quantitativos que comprovem a espondilose cervical como causa de vertigens ou hipoacusia. Eles examinaram a coluna cervical de 67 pacientes que apresentavam esses sinais e sintomas. Todos os pacientes que apresentavam esses sinais provenientes de outras patologias foram excluídos do estudo. Eles dividiram o grupo em dois, em que um apresentava espondilose cervical (grupo A) e o outro sem espondilose cervical, denominado grupo controle (grupo B). Os enfermos foram acompanhados por três meses com terapia física. No grupo com espondilose cervical, os segmentos mais afetados foram no nível C1, quatorze casos, no nível C2, seis casos e no nível C3, quatro casos. Os pacientes foram tratados com técnicas de mobilização e manipulação da medicina manual. Como resultado, obtiveram melhora no grupo A de seu sintoma principal 24 pacientes (77,4%) e cinco pacientes estavam completamente livres da vertigem. A melhora da vertigem foi notada em cinco pacientes do grupo B (26,3%), entretanto ninguém no grupo B ficou completamente livre dos sintomas. Por meio desse

estudo, eles concluíram a importância de se examinar a coluna cervical em portadores de vertigem não diagnosticada.

Zalewski et al (2004), analisando a vertigem vascular em decorrência de espondilose cervical e insuficiência vértebro-basilar, baseados no sexo e na idade, em materiais clínicos, examinaram 97 pacientes com vertigem vascular. A degeneração vertebral foi observada em 70,1% e a insuficiência da artéria basilar em 42,3% dos pacientes. Em 75,6% dos pacientes havia ambos os sintomas acima. O teste giratório mostrou assimetria do labirinto em 41,2% e, no teste calórico, 50,5% dos pacientes. Para eles, a correlação entre sinais vertiginosos e a espondilose cervical é um fato a ser verificado, visto ter sido muito freqüente a presença desta relação no trabalho.

Olszewski e Zalewski (1993) estudaram 40 indivíduos com espondilose cervical com o objetivo de avaliar comparativamente o nistagmo cervical no teste cervical da torsão com o nistagmo posicional e seu valor diagnóstico do Nylen. Os autores avaliaram os pacientes com radiografias normais da coluna cervical. Os resultados obtidos mostraram que os nistagmos cervicais no teste cervical de torsão foram mais freqüentes (47,5%) do que o nistagmo posicional do Nylen (37,5%). Os autores sugeriram que os desvios acima mencionados podem ser causados pela discreta degeneração da coluna cervical.

Nwaorgu et al. (2003), em um estudo retrospectivo de 1996 a 2002 em pacientes com sintomas otológicos, estudaram a prevalência de espondilose cervical em pacientes com afecções cocleo-vestibulares. Encontraram 23 homens (53,5%) e 20 mulheres (46,5%) com evidência radiológica de espondilose cervical que apresentavam vertigem como um sintoma. Para eles, há uma grande possibilidade de pacientes que apresentam espondilose cervical apresentarem sinais e sintomas otológicos.

Strek (1998) estudou 130 indivíduos, com idade de 20 a 81 anos, com a presença de degeneração em vértebras cervicais, com radiculopatias e osteófitos, que apresentavam zumbidos e vertigens como sintomas e encontraram uma diminuição na velocidade do fluxo da artéria vertebral. O coeficiente de correlação (centímetro cúbico) que define o relacionamento entre o número dos pacientes com fluxo anormal do sangue e

o número total dos pacientes com mudanças radiologicamente confirmadas na coluna cervical foi 41,5%. Quando os pacientes foram separados pela idade, o valor do coeficiente do centímetro cúbico aumentou proporcionalmente, de acordo com a idade, mudando 0 a 79,1%. O uso da ultrassonografia Doppler foi um método diagnóstico seguro e não-invasivo, utilizado por eles para avaliar a influência de mudanças degenerativas da coluna cervical em distúrbios hemodinâmicos na orelha interna e na haste de cérebro, no que, para ele, existe uma grande relação.

Majak (2005), com o objetivo de caracterizar a associação entre a prevalência de vertigem, a idade, a classe de mudanças radiológicas e a lesão posicional do fluxo da artéria vertebral e basilar nos pacientes com espondilose cervical, examinaram 80 pacientes com evidência radiológica de espondilose cervical e mostraram associação significativa entre os sintomas mencionados. Quarenta pacientes queixaram-se de vertigem posicional. Os pacientes com sintomas neurológicos foram excluídos do estudo, bem como pacientes com outras causas de vertigem. As avaliações ultrassonográficas da parte distal da artéria vertebral e da parte proximal da artéria basilar foram executadas com uma ponteira de prova 2-MHz através da janela suboccipital. A compressão da artéria vertebral induzida pela espondilose, segundo ele, pode ser a razão da velocidade diminuída do fluxo do sangue na artéria basilar durante a rotação da cabeça, causando a vertigem posicional.

1.5-Instrumento de avaliação otológica

Exame otoneurológico é um conjunto dos diversos procedimentos que avaliam os sistemas auditivo e vestibular e suas relações com o sistema nervoso central. Em função dos achados otoneurológicos, é possível localizar a lesão no labirinto, no VIII nervo ou nas vias auditiva e/ou vestibular centrais. A avaliação tem o objetivo de confirmar ou informar a lesão auditiva e/ou vestibular, localizar o lado lesado, definir se a lesão é periférica, central ou mista, caracterizar o tipo e a intensidade da lesão auditiva e/ou vestibular e auxiliar na identificação do agente etiológico (Hungria, 1995, Munhoz, 1998, Caovilla, 1997).

A equilíbriometria ou vestibulometria é um método objetivo, não invasivo, que permite a avaliação funcional da tríade composta pelos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, com a finalidade de confirmar ou informar o comprometimento auditivo e/ou vestibular, saber o lado lesado, se o distúrbio é periférico, central ou misto e verificar se a síndrome vestibular é irritativa ou deficitária (Caldas, 1999, Ganança,1999, Ganança et al., 2005).

A vestibulometria deve ser sistematicamente realizada nas seguintes eventualidades: tonturas de qualquer tipo, perdas auditivas neurosensoriais, mesmo na ausência de tonturas e na hipótese diagnóstica de síndrome da fossa posterior (tronco encefálico e cerebelo), mesmo na ausência de perda auditiva e tonturas (Hungria, 1995, Ganança e M.A, 1976).

A audiometria e a imitanciometria são os testes audiológicos básicos que formam o perfil audiológico, primeiro procedimento para a avaliação clínica das alterações da audição. A avaliação da audição com a audiometria tonal é subjetiva: o paciente informa se está ouvindo ou não os estímulos acústicos em diversas intensidades, nas frequências de 250 a 8.000 Hz (por via aérea) e de 500 a 4.000 Hz (por via óssea) (Tato, 1961, Sebastian et al., 1963, Carhart, 1973, Munhoz, 1998, Suzuki, 1999).

A audiometria analisa quantitativamente o que o paciente escuta, o que ele entende do que se fala e detecta alterações auditivas correspondentes a problemas da orelha externa e/ou média (perdas auditivas condutivas), da orelha interna, do VIII nervo e das vias auditivas (perdas neurosensoriais). Quando problemas da orelha externa e/ou média estão presentes simultaneamente com disfunções da orelha interna, tem-se uma perda mista. As intensidades leve, moderada, severa ou profunda podem ser caracterizadas em cada ouvido isoladamente. A audiometria inclui testes de reconhecimento de fala (discriminação vocal), limiar de reconhecimento de fala (SRT) e limiar de detecção de voz (LDV) (Hahlbrock, 1968, Kantzer, 1995, Munhoz, 1998, Suzuki, 1999).

A imitanciometria ou impedanciometria avalia as condições da orelha média e da tuba auditiva à timpanometria e, na ausência de perfuração da membrana timpânica, os reflexos do músculo estapédio ipsi e contralaterais, que, quando precoces, sugerem afecção

coclear e a fadiga do reflexo estapédico, o que indica lesão retrococlear (Lopes Filho, 1995, Munhoz, 1998, Suzuki, 1999).

Os testes de processamento auditivo central são realizados em cabine acústica e com fones de ouvido. Vários procedimentos podem ser realizados, como palavras e ruídos concomitantes: o paciente deve repetir todas as palavras que conseguir; serão ditos trechos de palavras em um ouvido e o outro trecho das mesmas palavras no outro ouvido. O paciente deve repetir as palavras inteiras; frases em um ouvido e uma história no outro ouvido. O paciente deve repetir cada frase; fala degradada, fala comprimida e testes com mensagem competitiva. Cada teste tem um padrão normal por faixa etária (Tato, 1961, Sebastian et al., 1963, Norton, 1992, Munhoz, 1998).

A vectoeletronistagmografia avalia a via vestibulo-ocular, pesquisando nistagmos (movimentos oculares involuntários com uma fase lenta e uma rápida de direção contrária, que se sucedem alternadamente; a sua direção é determinada através do movimento que os olhos enxergam, portanto, quando no registro a componente rápida for ascendente, o nistagmo é para a direita; componente rápida descendente, nistagmo para a esquerda) e vertigem de posicionamento à prova de Dix-Hallpike, vertigem e nistagmo posicional em decúbitos laterais, nistagmo espontâneo (pesquisado no olhar de frente, de olhos abertos e fechados; o indivíduo normal nunca apresentará nistagmo espontâneo de olhos abertos, mas poderá apresentá-lo de olhos fechados) e semi-espontâneo (também chamado de nistagmo direcional ou de fixação e é pesquisado no olhar para a direita e para a esquerda, para cima e para baixo, e os olhares extremos devem ser evitados, porque podem ocasionar o aparecimento do nistagmo de acomodação, que é fisiológico), movimentos sacádicos (os olhos se movimentam da esquerda para direita mediante uns saltos rápidos), rastreio pendular (o paciente acompanha com os olhos o movimento pendular de um ponto luminoso, sem mover a cabeça), nistagmo optocinético (pesquisado com um tambor que possui faixas pretas e brancas, cuja rotação apresenta velocidades programáveis, no sentido anti-horário, no plano vertical e horário, no plano horizontal; no sentido do horário do tambor, o nistagmo produzido é horizontal para a direita e no sentido anti-horário, nistagmo é horizontal para a esquerda) e nistagmo às provas rotatória e calórica (Gacek, 1979, Cohen, 1981, Ganança et al., 1994, Caovilla, 1997).

O indivíduo normal apresenta um padrão de comportamento funcional qualitativo e quantitativo que é utilizado como referência para caracterizar as anormalidades do sistema vestibular periférico e/ou central. Os principais sinais sugestivos de disfunção vestibulo-ocular por lesão do sistema nervoso central são nistagmo espontâneo mais intenso ou presente apenas com os olhos abertos na ausência de crise vertiginosa, nistagmo semi-espontâneo em mais de uma posição cardinal do olhar, nistagmo de posicionamento ou posicional sem vertigem, sem latência, não paroxístico e não fatigável, alterações marcantes dos movimentos sacádicos do rastreo ocular ou do nistagmo optocinético e nistagmo pós-calórico com ausência do efeito inibidor da fixação ocular, dissociado, invertido, pervertido ou com abolição da componente rápida (Gacek, 1979, Cohen, 1981, Ganança et al., 1994, Caovilla, 1997).

2- OBJETIVOS

2.1- Objetivo geral

Este estudo tem como objetivo verificar a ocorrência de sinais e sintomas otológicos em uma amostragem de portadores de espondilose cervical.

2.2- Objetivos específicos

- Verificar a frequência de hipoacusia, vertigem e zumbido em portadores de espondilose cervical;
- Verificar a presença de sintomas paralelos como cervicalgia, cefaléia e disfunção da articulação têmporo-mandibular.

3- MATERIAL E MÉTODOS

3.1- Amostra

O presente projeto foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, em julho de 2003, sob o parecer 128/2003 (ANEXO I). Todos os pacientes foram informados sobre o estudo e após esclarecimentos, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO II).

A pesquisa foi realizada em pacientes dos ambulatórios de Reumatologia e da rede básica (Policlínica de Saúde de Campinas), posteriormente encaminhados ao ambulatório de Otorrinolaringologia do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas, Unicamp.

Para a seleção dos pacientes foram levados em consideração os seguintes critérios:

3.1.1- Critérios de inclusão

Foram incluídos todos os pacientes, de ambos os sexos e qualquer idade com diagnóstico médico confirmado por exame radiológico de espondilose cervical.

3.1.2- Critérios de exclusão

No momento da seleção, todos os pacientes que apresentassem os quadros clínicos abaixo, foram excluídos do trabalho:

- Indivíduos portadores de seqüelas mentais e neurológicas, com perda significativa dos reflexos;
- Indivíduos com seqüelas de traumatismo cranioencefálico, traumatismo raquimedular ou qualquer traumatismo que viesse a prejudicar a análise da doença, bem como seqüelas de traumatismo cervicais e mandibulares;
- Indivíduos portadores de seqüelas auditivas ou vestibulares oriundas de traumatismos ou outras morbidades.

Foram incluídos 50 pacientes. Todos eles, encaminhados pelos ambulatórios, portavam exames radiológicos cervicais em duas posições (P/A e Perfil) e diagnóstico confirmado de espondilose cervical.

3.2- Procedimentos

3.2.1- Avaliação clínica

Os 50 pacientes submeteram-se à anamnese, que foi formulada para esse trabalho, utilizando-se uma anamnese específica do qual possuía dados das anamneses dos ambulatórios de reumatologia e de otorrinolaringologia, onde se verificou a presença de sinais clínicos da espondilose cervical e a presença ou não de sinais e sintomas auditivos, bem como a presença de queixas de disacusias, zumbido e tontura (ANEXO III). Na anamnese foi verificada também a presença de outros sintomas concomitantes como a cefaléia, a cervicalgia e a disfunção de articulação têmporo-mandibular, aqui considerada apenas como queixa álgica em região mandibular, muitas vezes confundida com otalgia, e crepitação.

3.2.2- Avaliação otoneurológica

Após a realização da anamnese, os pacientes do estudo foram submetidos aos exames para verificar o perfil otoneurológico, conjunto de testes composto por audiometria (exame audiométrico puro, com tons puros, logaudiometria, com palavras e imitanciometria ou impedanciometria, composta de tipanometria, complacência estática e reflexos estapédicos) e vectoeletronistagmografia.

Os exames audiológicos foram examinados por um médico otorrinolaringologista e os otoneurológicos por um médico otorrinolaringologista especialista nessa área. Os exames radiológicos foram analisados segundo Kellgren (1975) por um médico especialista em radiologia.

Foram usados dois modelos de audiômetros, o Interacoustics modelo AC30 e o Siemens modelo SD25. O imitanciômetro usado foi o Interacoustics modelo A27. A data de calibração dos aparelhos é anual, sendo a primeira considerada para o trabalho de vinte e

três de agosto de dois mil e quatro (23/08/04). Para o exame otoneurológico foi utilizado o SCV, sistema computadorizado de vectoeletronistagmografia (VENG), da marca *Contronic*.

3.2.3- Análise estatística

Foram utilizadas estatísticas descritivas (média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo) para as variáveis contínuas (idade) e tabelas de frequências para as variáveis categóricas (gênero, etnia).

Para verificar a ocorrência de associação entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste Qui-quadrado. Quando os valores esperados foram menores que 5, utilizou-se o teste Exato de Fisher.

Na verificação da concordância entre a audição e a audiometria foi utilizado o coeficiente de Kappa (K). Este coeficiente pode assumir valores de -1 a +1. Valores próximos de +1 indicam total concordância entre as questões, enquanto valores próximos de -1 indicam total discordância. Valores maiores de 0,75 representam ótima concordância e valores de Kappa abaixo de 0,40 indicam uma fraca concordância. Os valores de Kappa nesse intervalo (0,40 a 0,75) representam uma concordância intermediária.

O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja, $p\text{-valor} \leq 0.05$.

4- RESULTADOS

4.1- Caracterização da Casuística

Dos 50 pacientes estudados, 42 eram do sexo feminino (84%) e oito do sexo masculino (16%). Em relação à faixa etária destes pacientes, a idade variou de 34 a 78 anos, com média de 56,18 anos (desvio padrão 10.40), quarenta e quatro eram (88%) brancos e seis (12%) negros. Em relação à atividade profissional, quarenta e dois por cento (21) relataram trabalhar como domésticas, seguida por 8% (4) de serventes de pedreiro e 4% (2) de lavadeira e auxiliar de produção (Tabela 1).

TABELA 1- Descrição da casuística

DESCRIÇÃO	NÚMERO
Idade	56,18 (DP 10,40)
Sexo Feminino	42 (84%)
Sexo Masculino	8 (16%)
Etnia Branca	44 (88%)
Etnia Negra	6 (12%)
Servente de pedreiro	2 (4%)
Doméstica	21(42%)
Lavadeira e auxiliar de produção	4 (8%)
Outras profissões não predominantes	23 (46%)

4.2- Audição e equilíbrio segundo anamnese

Na anamnese foi verificada a presença de alterações da audição, por meio da pergunta de como o paciente considerava sua audição, isto é, se boa ou não boa (representadas na tabela 2 como alterada ou não alterada), dos quais foram encontradas 56% das respostas considerando sua audição alterada. Em relação à percepção da fala, foi lhe perguntado como ele a considerava em situações coloquiais de silêncio e em situações com ruído de fundo. Nas situações com ruído de fundo, como em meio a familiares, ouvindo rádio ou televisão e falando ao telefone, as respostas foram mais sobressalentes

com 66%, 76%, 60% e 54% respectivamente. Nas situações em silêncio, 34% julgavam sua audição alterada. As respostas a estas questões estão resumidas na Tabela 3.

TABELA 2- Grau de audição considerado pelo paciente

DESCRIÇÃO	NÚMERO
Pacientes que julgavam sua audição alterada	56%
Pacientes que julgavam sua audição normal	44%

TABELA 3- Grau de audição em diversas situações

SITUAÇÃO	ALTERADA
Situações coloquiais em silêncio	17 (34%)
Situações com ruído de fundo	33 (66%)
Quando em meio a familiares	38 (76%)
Ouvindo rádio ou televisão	30 (60%)
Falando ao telefone	27 (54%)

Os dados ilustrados no gráfico a seguir mostram os resultados das respostas sobre as questões da anamnese referentes ao lado de disacusia (bilateral/orelha direita/orelha esquerda) considerados pelos pacientes, dos quais, dentre os 56% que julgavam ter sua audição alterada, 48% consideravam a orelha direita mais afetada, 33% a orelha esquerda e 19% as duas (gráfico 1).

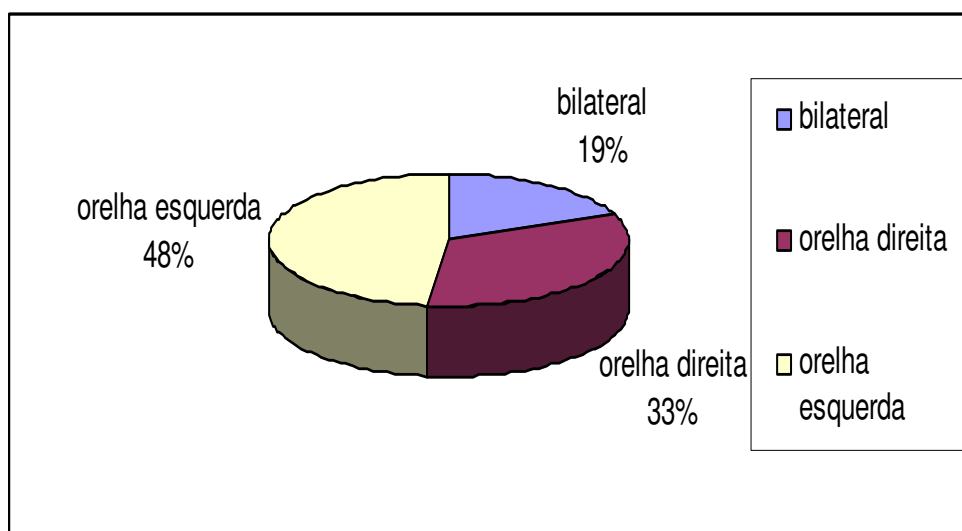


GRÁFICO 1- Distribuição do lado de disacusia de acordo com a história clínica

Quando perguntado aos pacientes se eles apresentavam irritação (grau de hiperacusia) quando escutavam sons em volume muito alto, 90% (45) responderam que sim e esta afirmação foi confirmada através da audiometria, com nível de concordância de 0.95 no teste de Kappa (Gráfico 2).

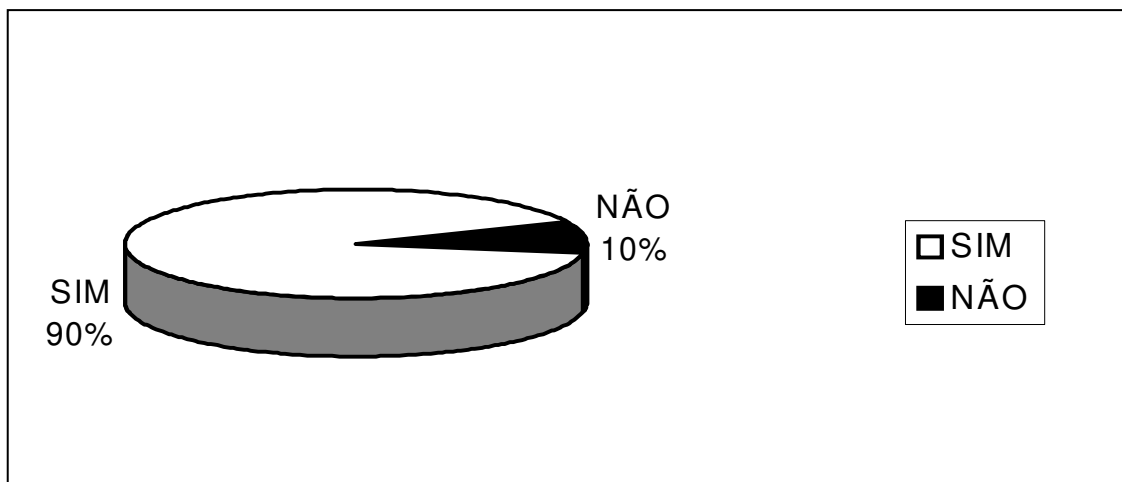


GRÁFICO 2- Distribuição do grau de hiperacusia de acordo com a história clínica

A Tabela 4 mostra o percentual de sujeitos com zumbido, segundo as respostas dadas na anamnese, quando os pacientes foram inquiridos sobre a presença ou não desses sinais e sintomas, onde 72% dos pacientes apresentavam queixas de zumbido, sendo 32% na orelha direita, 18% na orelha esquerda e 20% bilateralmente. A maioria julgava ser o zumbido do tipo único ou múltiplo, 48% e apenas 16% do tipo pulsátil, onde também a maioria considerava o zumbido de evolução constante, 86%, e 14% considerava-o de evolução inconstante. A tabela 5 mostra o percentual dos indivíduos com tonturas, com 74% dos pacientes analisados apresentando queixas, onde, dentre estes, 54% a consideravam do tipo rotacional e 46% do tipo não rotacional.

TABELA 4- Presença de zumbido de acordo com anamnese

ZUMBIDO	Nº. INDIVÍDUOS
Com queixa	36 (72%)
Sem queixa	14 (28%)
Orelha direita	32%
Orelha esquerda	18%
Bilateral	20%
Zumbido tipo Único/Múltiplo	42 (84%)
Zumbido Tipo Pulsátil	11 (16%)
Evolução Constante	43 (86%)
Evolução Inconstante	7 (14%)

TABELA 5- Presença de tontura de acordo com anamnese

TONTURA	Nº. INDIVÍDUOS
Com queixa	37 (74%)
Sem queixa	13 (26%)
Tontura não rotacional	(54%)
Tontura rotacional	(46%)

4.3- Relação entre audiometria e anamnese

Os gráficos abaixo representam os resultados dos exames audiométricos (audiometria tonal). Encontrou-se uma maior porcentagem de indivíduos com alterações auditivas nas frequências altas (4, 6 e 8 kHz) na orelha esquerda e na frequência de 6 kHz na orelha direita. As frequências foram consideradas normais quando abaixo de 20 dB e alteradas quando acima de 20 Db (Gráfico3).

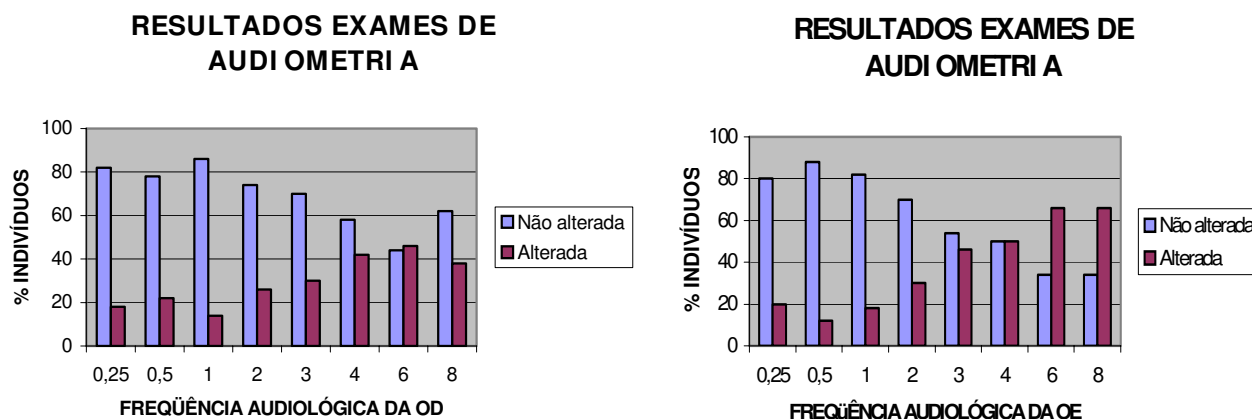


GRÁFICO 3- Resultados dos exames audiométricos

Quando se considerou o resultado geral das audiometrias, 34% foram consideradas alteradas na orelha direita e 48% na orelha esquerda, com apenas 6% bilateralmente. Quando se comparou à queixa clínica o resultado da audiometria tonal, 44% (22) dos pacientes apresentaram resultado geral de audiometria alterado, diferentemente do observado na anamnese, onde 56% dos pacientes a consideravam alterada, com nível de concordância de -0,3061 no índice de Kappa (Tabela 6).

TABELA 6– Relação entre anamnese e audiometria

RELAÇÃO ENTRE ANAMNESE E AUDIOMETRIA	
ANAMNESE	56% dos pacientes julgavam ter audição alterada
AUDIOMETRIA	44% dos pacientes com resultados alterados

4.4- Outros sinais e sintomas

O percentual de sujeitos que apresentavam cefaléia, cervicalgia e queixa de disfunção na articulação têmporo-mandibular foram altos, significativos para cefaléia em 70% dos pacientes, para cervicalgia em 86%, sendo 72% destes com irradiação para membros superiores e 14% sem irradiação e para disfunção têmporo – mandibular, presente em 56% dos pacientes, mostradas na tabela abaixo (Tabela 7).

TABELA 7- Presença de outros sintomas

SINTOMAS	COM QUEIXA (% - Nº Indivíduos)
CEFALÉIA	70% (35)
CERVICALGIA	86% (43)
DISFUNÇÃO DE ARTICULAÇÃO TÊMPORO-MANDIBULAR	56% (28)

4.5- Achados radiológicos

Nos pacientes estudados, 88% apresentavam espondilose cervical nas vértebras C5-C6 e C6-C7, classificadas como grau 3 na escala de Kellgren e Lawrence (1957), sendo 33% na região de C6-C7 e o restante em C5-C6.

5- DISCUSSÃO

A espondilose cervical é uma patologia que acomete milhões de pessoas. Seus sintomas principais incluem dor, deformidade, limitação do movimento, progressão lenta para a perda de função articular, rigidez, perda de mobilidade e sensibilidade local, aumento das partes moles, hipertrofia óssea e crepitação articular (Larocca, 1999, Hopman-Rock e Westhoff, 2000, Steutjens, 2002). Esses sinais e sintomas ocasionam como consequência natural um isolamento social secundário. Além disto, se a esses sinais e sintomas forem acrescidos outros como diminuição da audição, tontura e zumbido, aos poucos, o medo passa a limitar ainda mais a vida desses pacientes, com repercussão também na vida doméstica. Nesse processo, gerador de desequilíbrio, o medo de sair e apresentar vertigens, dirigir um veículo ou tomar ônibus, leva também ao isolamento familiar. Geralmente, desanimado após o uso de vários medicamentos, sem alívio de seus sintomas e sem saber o que o acomete, o paciente vai se tornando cada vez mais deprimido e isolado. Este fato aumenta ainda mais a necessidade de estudos com pacientes acometidos pela espondilose cervical e que levem em consideração também a possibilidade da ocorrência de sinais ou sintomas outros além da dor e da limitação de mobilidade. Desta forma, a finalidade deste estudo foi demonstrar que pacientes com espondilose cervical apresentam sinais e sintomas auditivos, como hipoacusia, vertigem e zumbido, alterações que podem levar a um estado de desequilíbrio na vida do paciente e demonstrar que o raciocínio otoneurológico, juntamente com o reumatológico, é fundamental no diagnóstico e condução desses enfermos.

5.1- Casuística

A espondilose cervical é uma doença muito freqüente que acomete principalmente indivíduos acima de 50 anos (Rodelle, 1984, Mcalindon, 1993, Bland, 1994, Hamerman, 1995, Larocca, 1999). Na população aqui avaliada, verificou-se, de maneira similar ao que se encontra na literatura, uma média de idade de 56.18 anos, além do que esta amostra foi predominantemente constituída por mulheres, reforçando as evidências existentes de que esta doença deve estar relacionada ao sexo feminino (Kellgren, 1963, Roberts, 1966, Felson, 1988, Van Saase, 1989, Felson, 1990).

Quanto à etnia dos pacientes acometidos pela doença, não é possível afirmar que, apesar dos dados levantados neste estudo, trata-se de uma patologia que acometa predominantemente brancos, como aqui observado, visto que a população desta região é constituída predominantemente por indivíduos brancos, o que certamente representa um viés neste estudo. É possível que, se esse estudo tivesse sido realizado em outras regiões do país, como Nordeste, Centro-Oeste ou Norte do Brasil, o resultado fosse outro. Além do mais, a própria caracterização de etnia no Brasil vem sendo motivo de discussões freqüentes, dada a alta miscigenação ocorrida durante a nossa história. Não existe na literatura dados específicos sobre a etnia desta patologia no Brasil.

Quanto às atividades profissionais exercidas pelos sujeitos deste estudo, não foi encontrada profissão específica da qual pudesse se estabelecer uma relação de causa, apesar do grande número de mulheres domésticas, o que provavelmente pode ser explicado pelo baixo nível socioeconômico dos pacientes acompanhados no serviço onde o estudo foi realizado.

5.2- Audição e equilíbrio segundo anamnese

Há muito tempo a função auditiva tornou-se a pedra fundamental sobre a qual se construiu o complexo sistema da comunicação humana. Por isso uma alteração da percepção auditiva sempre acarreta problemas no desenvolvimento da fala, da linguagem, na leitura, na aprendizagem e até na socialização de crianças, adultos e idosos. A perda de audição pode afetar a vida das pessoas de muitas maneiras, como ser excluído de conversas com amigos e na família, ou se excluir, não entender conversas ao telefone, ou simplesmente não ouvir rádio ou assistir televisão normalmente.

As queixas de hipoacusia foram bastante freqüentes na anamnese, nos pacientes com espondilose cervical aqui estudados, entretanto, foram as que apresentaram maior discordância com os exames comprobatórios (índice de concordância kappa -0.3067). Foram encontradas anormalidades objetivas em apenas 44% dos pacientes submetidos à audiometria, em comparação aos 56% cujas respostas à indagação sobre diminuição da

acuidade auditiva foram positivas durante a anamnese. Isso pode ser explicado pela necessidade de atenção que pacientes com essa patologia requerem. Por já estarem muito debilitados, acreditam que aumentando seus sintomas podem ser tratados de uma maneira diferenciada como já havia sido observado por Yanker (1990).

Estes dados são diferentes aos observados por Nwaorgu et al. (2003), cuja metodologia empregada foi muito semelhante à utilizada no presente estudo. Estes autores encontraram 60% dos resultados da avaliação audiométrica anormais, com um grau maior de concordância em relação às queixas apresentadas. Nesse estudo foi verificado que, entre 20 indivíduos, sete (47%) tiveram a orelha direita afetada, três (20%) a orelha esquerda e cinco (33%) ambas as orelhas envolvidas, ao contrário do presente estudo que, entre 50 pacientes, 56% queixaram de audição alterada, destes sendo 33% a orelha direita afetada, 48% a orelha esquerda e 19% as duas. Eles encontraram um acometimento maior na orelha direita e no presente estudo na esquerda. Naquele estudo (Nwaorgu, 2003), onde os pacientes analisados apresentavam uma maior frequência de acometimento das vértebras cervicais C1-C2 e C2-C3, a escala de alta frequência foi afetada em 8 KHz (40%), de baixa em 2 KHz(10%) e em todas as frequências em 10 orelhas (de 50%). No presente estudo têm-se alteração nas frequências de quatro kHz (52%), seis kHz (61%) e oito KHz (66%), sem alteração nas frequências baixas. As diferenças observadas por aqueles autores em relação ao presente estudo, ou seja, a diferença ocorrida na alteração das frequências citadas acima, bem como também na localização das alterações observadas, isto é, orelha direita ou orelha esquerda, a despeito de não se poder afirmar com veemência, pode ser pelo menos em parte atribuída ao nível do acometimento da espondilose, visto que nessa casuística, 88% dos pacientes apresentavam espondilose cervical nas vértebras C5-C6, C6-C7. Esse achado também difere dos outros trabalhos o quais afirmam que a espondilose cervical nos segmentos superiores, como C1-C2 e C2-C3, causam um maior comprometimento da região vértebro-basilar, diminuindo o fluxo sanguíneo para a região vestibulo-coclear, o que levaria ao aparecimento desses sinais e sintomas como as disacusias, as tonturas e o zumbido. Esses dados também sugerem estudos mais aprofundados que não foram o foco desse trabalho.

Outro sinal comprovado pelo exame audiométrico foi a intolerância aos sons muito altos (90%, $p \leq 0.05$), hiperacusia, o que até então não havia sido estudado em outros trabalhos, podendo, talvez, ser ocasionada por uma constante irritação nervosa na região cervical por conta dos osteófitos ou mesmo uma baixa irrigação em um local diferenciado ao lesado na hipoacusia.

Para a maioria dos autores, são três os mecanismos que explicariam a relação entre a região cervical e a geração do nistagmo e da vertigem: estimulação do simpático cervical posterior, insuficiência vértebro-basilar e disfunção proprioceptiva (Hulse, 1975, Bottino, 1990, Kalberg and Magnusson, 1996). Uma tensão inadequada compromete o bom funcionamento dos proprioceptores cervicais, levando uma informação errônea a respeito da situação de equilíbrio (Yanker and Burton, 1990). O excesso de tensão é produzido por duas causas básicas: emocional e mecânica. As duas causas acabam se interrelacionando, por ser difícil estabelecer um fator causal. Os fatores mecânicos incluem os maus hábitos, má postura, alinhamento inadequado do corpo e postura antálgica. Além disso, alguns autores acreditam que o estímulo desses proprioceptores provocaria um espasmo arterial no território vértebro-basilar, o que poderia levar à isquemia da orelha interna (Ganong, 1965, Bottino, 1998).

Tontura e zumbido foram as queixas mais evidentes, presentes em mais de 70% dos pacientes. Os exames comprobatórios mostraram que elas são objetivas e os testes aqui realizados mostraram que esses sintomas têm uma grande probabilidade de estarem associados entre si (índice de concordância Kappa 0.9191). Quando se comparou tontura com hipoacusia e zumbido com hipoacusia, o índice de concordância também foi alto (Kappa 0.9453). Ou seja, os pacientes que apresentavam hipoacusia, ora apresentavam tontura (30%), ora apresentavam zumbido (40%), mas nunca os três juntos. Estes achados podem indicar que os mecanismos fisiopatológicos dessas alterações, provavelmente são diferentes entre si, embora não seja possível, através da análise dos resultados deste trabalho, afirmar com certeza este fato, visto não ter sido este o foco deste estudo.

As hipóteses para se explicar a etiopatogenia, seja da tontura, do zumbido ou mesmo das disacusias, são inúmeras e complexas. Em relação aos aspectos práticos e com o intuito de se localizar exatamente a lesão, foram feitas perguntas aos pacientes que mais se

aproximariam dos prováveis fatores causais. Entretanto, dentre os pacientes que apresentavam zumbido, a grande maioria não relacionava o aparecimento destes sinais em resposta aos fatores externos ou internos tais como barulhos, ansiedade, jejum, alimentação ou movimentos cefálicos. Cada um desses fatores poderia estar ligado a uma possível causa, o que aqui não ocorreu, o que parece reforçar a possível ligação deles com a espondilose cervical. Além disto, os pacientes também não relataram melhoras do zumbido quer com o uso de medicamentos, repouso ou com quaisquer outros fatores.

5.3- Relação entre anamnese e exames comprobatórios.

Para se avaliar a veracidade, ou nível de concordância, das respostas dadas pelos pacientes foram realizados dois exames, a audiometria e a vectoeletronistagmografia, da mesma maneira descrita por Nwaorgu et al. (2003).

A vectoeletronistagmografia, método objetivo, não invasivo, que permite a avaliação funcional da tríade composta pelos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, tem a finalidade de confirmar ou informar o comprometimento auditivo e/ou vestibular, bem como a de saber o lado lesado, ou ainda, se o distúrbio é periférico, central ou misto. Além disto, o uso deste método permite ainda verificar se a síndrome vestibular é irritativa ou deficitária (Caldas, 1999, Ganança, 1999). Nesta casuística a realização deste exame demonstrou que os indivíduos aqui analisados provavelmente não possuíam lesão central ou vestibular que pudesse justificar a ocorrência da tontura. Entretanto, verificou-se nessa casuística que 37 pessoas (74%) relataram a ocorrência deste sintoma, o que pode sugerir que a sua presença poderia ser proveniente da espondilose cervical.

5.4- Outros sinais e sintomas

A cervicalgia, isto é, dor na região cervical, esteve presente na grande maioria dos pacientes estudados (86%) e entre aqueles que negavam a sua presença no momento da avaliação, relatavam estar envolvidos em programa de realização de exercícios físicos

regulares, o que pode explicar a ausência do quadro álgico. Por outro lado, dentre os pacientes que apresentavam queixas, 72% relatavam cervicalgia com irradiação e, 14% sem irradiação. Isso pode pelo menos em parte ser explicado pelo fato de que 80% das radiografias analisadas destes pacientes apresentavam grau 3, segundo escala de Kellgren e Lawrence (1957).

Assim sendo, com grande parte dos indivíduos com a positividade de osteófitos definidos, além da diminuição do espaço (grau 3) é possível imaginar que estes osteófitos, principalmente os posteriores, exerçam uma compressão das raízes nervosas, certamente explicado pela irradiação da dor apresentada por 72% dos indivíduos aqui analisados. Confirmação do que Rodelle (1984) reforçou, isto é, nas espondiloses cervicais ocorrem dores principalmente nas regiões posteriores do pescoço, não raro seguidas por irradiação para os membros superiores e dorso por conta dos osteófitos, muitas vezes acompanhadas por sinais de sofrimento radicular, como parestesias, entre outros.

A cefaléia também foi um sintoma freqüente, com 70% de pacientes referindo a sua presença. A irritação por conta da compressão ocasionada pelos osteófitos nos dermatomos correspondentes à inervação da musculatura cervical e, por conseguinte, na musculatura da face, da cabeça e também do dorso, pode ser a explicação para essas dores. Segundo Chole e Parker (1992), o ramo grande auricular do plexo cervical (C2-C3) supre a maior parte da face lateral do pavilhão auricular (exceto porção ântero-superior), bem como também a face medial, além da pele sobre o processo mastóide. O mesmo pode ser explicado em relação ao que ocorre nos processos álgicos da articulação têmporo-mandibular, onde foi encontrada queixa de dor em 56% dos pacientes.

Assim sendo, a partir deste estudo, pode-se observar que existe a presença de sinais e sintomas auditivos em portadores de espondilose cervical. No entanto, não foi possível, através deste desenho, estabelecer de maneira clara as suas causas, apontando a necessidade da realização de novos estudos focados agora na etiologia destes acometimentos.

6- CONCLUSÃO

1. Existe a presença de sinais e sintomas auditivos como zumbido, hipoacusia e vertigem em portadores de espondilose cervical, embora eles não apareçam, necessariamente, concomitantemente;
2. A vertigem aparece com maior frequência (74%), seguida por zumbido (72%) e, por último, pela hipoacusia (44%);
3. A presença de sintomas paralelos como cervicalgia, cefaléia e disfunção da articulação têmporo-mandibular ocorreu em grande maioria dos pacientes estudados.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams KR., Yung MW., Lye M. Are cervical spine radiographs of value in elderly patients with vertebrobasilar insufficiency? *Age Ageing*, 1986; 15(1):57-9.

Albernaz PLM et al. *Otorrinolaringologia para o Clínico Geral*. São Paulo: Fundo Editorial BY; 1997.

Baguley DM. Mechanisms of tinnitus. *Britt Med Bull* 2002; 63: 195–212.

Bernal Sprekelsen M., Hörmann K., Weh, L. Sudden hearing loss and the cranio-cervical junction - La hipoacusia brusca y la unión craneocervical.. *An Otorrinolaringol Ibero Am* 1990; 17(4): 353-68.

Bland JH. *Disorders of the cervical spine: diagnosis and medical management*. 2. ed. Philadelphia: Saunders; 1994.

Bollet AJ. Edema of the bone marrow can cause pain in osteoarthritis and other diseases of bone and joints. *Ann Int Méd* 2001; 134: 591-3.

Bottino MA. Síndrome Cervical. In: *Anais do 30º Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia & XXIII Congresso Brasileiro de Endoscopia Peroral* 1990; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro.

Bottino MA. Doenças do ouvido interno. In: Bento RF, Miniti A, Marone, SAM – *Tratado de Otologia*, São Pauso, Brasil, Edusp, 1998.

Boushey DR., Bland JH. Pathokogy. In: Bland JH. ed. *Disorders of the cervical spine*. Philadelphia: WB Saunders; 1987. p. 64-73.

Brandt T. Cervical vertigo reality or fiction? *Audiol Neurootol* 1996; 1(4):187-96.

Bullough PG, Boachie-Adjei O. *Atlas of spinal diseases*. Philadelphia: JB Lippincott, 77-97; 1988.

Caldas N, Caldas Neto S, Sih T. *Otologia e audiologia em pediatria*. 1.ed., Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 277-87.

Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz MSL, Silva MLG, Frazza MB O Equilíbrio Corporal e os seus Distúrbios. Parte III. O laboratório otoneurológico. Revista Brasileira de Medicina - Atualização em Otorrinolaringologia 1997 a; 4(3): 94-101.

Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz MSL, Silva MLG, Frazza MB O Equilíbrio Corporal e os seus Distúrbios. Parte IV. Um Modelo de Questionário Otoneurológico. Revista Brasileira de Medicina - Atualização em Otorrinolaringologia 1997 b; 4(4): 116-20.

Caovilla HH, Ganança MM, Munhoz MSL, Silva MLG, Frazza MB O Equilíbrio Corporal e os seus Distúrbios. Parte V. O Valor da Nistagmografia Computadorizada. Revista Brasileira de Medicina - Atualização em Otorrinolaringologia 1997 c; 4(5): 158-63.

Carhart R Measurement of hearing in adults. In Paparella & Schumrick Otolaryngology. Philadelphia: W.B. Saunders Co. 1973.

Chole RA., Parker WS. Tinnitus and vertigo in patients with temporomandibular disorder. Arch Otolaryngology Head and Neck Surgery, 1992, 118: 817-821.

Cohen B Ed: Vestibular and oculomotor physiology. New York: New York Academy of Science; 1981.

Conover WJ. Practical nonparametric statistics. New York: John Wiley & Sons, (462); 1971.

Cooper C. The epidemiology of osteoarthritis. In Klipel J., Dieppe P. eds Rheumatology. New York: CV Mosby 1994; (7)3: 1-4.

Costa SS. Otorrinolaringologia, princípios e práticas, Porto Alegre, Artes Médicas Sul LTDA; 1994.

Cruz Filho A. Clínica reumatológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1980.

Davis MA, Ettinger WH, Neuhaus JM and Mallon KP. Knee osteoarthritis and physical functioning: evidence from the NHANES I Epidemiologic Followup Study J Rheumatol 1991; 18: 591-8.

- Felson DT. Epidemiology of hip and knee osteoarthritis. *Epidemiol Rev* 1988; (10): 1-18.
- Felson DT. Epidemiology of knee osteoarthritis: results from the Framingham osteoarthritis study. *Semin Arthritis Rheum* 1990; (20): 42-50.
- Fleiss JL. *Statistical Methods for rates and proportions*. New York: John Wiley & Sons, 2nd ed. (321); 1981.
- Fukuda Y Zumbido: diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Otorrinolaringol*, 1997, 4(2):39-43.
- Fukuda Y. Zumbido e suas correlções otoneurológicas. In Ganança MM. *Vertigem tem cura?* 1. ed., *Rev Bras Otorrinolaringol*; 1998, p.171-6.
- Gacec RR. The vestibular system. In: *English GM Otolaryngology* Philadelphia: Harper & Row; 1979.
- Galm R, Rittmeister M, Schmitt E. Vertigo in patients with cervical spine dysfunction. *Eur Spine J* 1998;, 7(1):55-8.
- Ganança MM, Mangabeira-Albernaz PL. *Guia prático: Labirintologia*. 1.ed. São Paulo: Editamed; 1976.
- Ganança MM, Caovilla HH, Fukuda Y & Munhoz MM. Afecções e síndromes otoneurológicas. In: Lopes Filho O. & Campos CAH. *Tratado de otorrinolaringologia*, , S. Paulo, Roca; 1994.
- Ganança MM., Vieira RM., Caovilla HH. *Princípios de otoneurologia*. São Paulo: Atheneu, v.1 - Série Distúrbios da Comunicação Humana: 1999.
- Ganança MM. Alterações da audição e do equilíbrio corporal no idoso. *Revista Brasileira de Medicina*, 1999, 56(10).
- Ganança MM. A história clínica e a avaliação otoneurológica possibilitam o diagnóstico das doenças do sistema vestibular em pacientes com vertigem e outros tipos de tontura. A causa presumida deve ser controlada....., *Revista Brasileira de Medicina*, 2005, 62(08).

Ganong WF. *Fisiologia Médica* – El Manual Moderno, México, 1965.

Gontijo APB., Araújo AR., Chaves FS., Pedrosa FM. Aspectos neurológicos e biomecânicos do equilíbrio para fundamentar a prática clínica: Revisão bibliográfica. *Temas sobre desenvolvimento*, 1997, 6(33): 2-11.

Hahlbrock KH. Audiometria. In Berendes, Link & Zöllner Tratado de ORL. Ed Científico Médica, Barcelona, 1968.

Hamerman D. Clinical implications of osteoarthritis and ageing. *Ann Rheum Dis*, 1995, 54:82-5.

Hassan BS., Doherty SA., Mockett S. and Doherty M. Effect of pain reduction on postural sway, proprioception and quadriceps strength in subjects with knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*, 2002, 61: 422-8.

Hoaglund FT., Yau ACMS., Wong WI. Osteoarthritis of the hip and other joints in Southern Chinese in Hon Kong. *F Bone Joint Surg Am*, 1973, 55-A; 545-57.

Holt PJL. Biomechanics and joint function. In: Holt PJL. Current topics in connective diseases, Churchill e livingstone, Edinburg, Londres e New York, 1975.

Hopman-Rock M. and Westhoff MH. The effects of a health educational and exercise program for older adults with osteoarthritis for the hip or knee. *J Rheumatol*, 2000, 27: 1947-54.

House JP. Tinnitus: evaluation and treatment. *Ann J Otorrinolaringol*, 1984, 5(6): 472-5.

Hulse M. Differential diagnosis of vertigo in functional cervical vertebrae joint syndromes and vertebrobasilar insufficiency. *HNO*, 1999, 30(12):440-6.

Hulse M., Partsch CJ., Wolff HD. The acute cervical vertigo under otologic and osteopathic view (author's transl). *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)*, 1975, 54(3):263-7.

Hungria H. *Otorrinolaringologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.

- Hunton CW., Higgs ER., Jackson PC., Watt I., Dieppe PA. Thump bone scanning in generalize nodal osteoarthritis. II. The four hour bone scan image predicts radiographic change. *Ann Rheum dis*, 1986, 45:622-6.
- Hurley MV. The role of muscle weakness in the pathogenesis of osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am*, 1999, 25: 283-98, vi.
- Jastreboff PJ. Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. *Neuroc. Res*, 1990, 8: 221-54.
- Kalberg M., Magnusson M. Asymmetric optokinetic after nystagmus induced by active or passive sustained head rotations. *Acta Otolaryngol (Stockh)* , 1996, 116(6):647-51).
- Kantzer L. *Audiometrie Clinique*, Librarie Meloine, 1982. IN: Hungria H. *Otorrinolaringologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995.
- Kellgren JH. and Lawrence JS Radiological assessment of osteo - arthrosis. *Ann Rheum Dis*, 1957, 16: 494-502.
- Kellgren JH. Osteoarthritis in patients and populations, *Br Med*, 1961, J 2:1.
- Kellgren JH., Lawrence JS., Bier F. Genetic factors in generalized osteo-arthrosis. *Ann Rheum Dis*, 1963, (22) 237-255.
- Kempson GE. et al. Mechanical properties of articular cartilage and their relationship to matrix degradation and age. *Ann Rheum Dis*, 1975, 32 (Suppl 2):11-13.
- Klippel JH., Dieppe PA. Osteoarthritis and related disorders In: Dieppe P. *Rheumatology*, Second Edition, London: Fion Foley,1997, pp.8 – 1.1-5.6, Vol. two.
- Larocca T. *Reumatologia, Princípios e Práticas*, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1999
- Lim DJ. & Dunn DE. Anatomic correlates of noise induced hearing loss. In *Noise its effects and control*. The *ORL Clinics of North America*, Aug., 1979.
- Lopes Filho O. *Contribuição ao estudo clínico da impedância acústica*. Tese. São Paulo, 1972. In: Hungria H. *Otorrinolaringologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995
- Mcalindon TE., Cooper C., Kirwan JR. and Dieppe PA. Determinants of disability in osteoarthritis of the knee. *Ann Rheum Dis*, 1993, 52: 258-62.

Majak J., Olszewski J., Milonski J., Kusmierczyk K. Evaluation of the influence of positional vertebral and basilar artery flow lesion to prevalence of vertigo in patients with cervical spondylosis. *Pol Mercuriusz Lek*, 2005, 19(111):398-9.

Mangabeira – Albernaz PL., Ganança MM. Sudden Vertigo of central origin. *Acta Otolaryngol. (Stockh)*, 1988, 105:564-569.

Morales C., De Marinis A., Labatut G. Clinical significance of cervical arthropathy in patients with vertigo. *Rev Med Chil*, 118(6):657-61, 1990.

Moskowitz RW et al: The effect of Rumalon, a glycosaminoglycan peptide a complex, in a partial meniscectomy model of osteoarthritis in rabbits. *J Rheumatol*, 1991, 18:205-209.

Munhoz MSL., Silva MLG., Ganança MM., Caovilla HH., Frazza MB. Perda Auditiva no Idoso. Parte II - Avaliação Audiológica Básica: audiometria e impedanciometria. *Atualidades Em Geriatria*, 1998, 3(17): 21-7.

Mukhopadya B., Barooah B. Osteoarthritis of the hip in Indians: na anatomical and clinical study. *Indian F. Orthop*, 1967, 1:55-62.

Munhoz MSL., Silva MLG., Ganança MM., Caovilla HH., Frazza MB. Perda Auditiva no Idoso. Parte III - Avaliação Audiológica Avançada: audiometria de altas frequências, otoemissões acústicas e testes de processamento auditivo central. *Atualidades em Geriatria*, 1998, 3(19): 7-12.

Munhoz MSL., Silva MLG., Ganança MM., Caovilla HH., Frazza MB. Perda Auditiva no Idoso. Parte IV - Avaliação Audiológica Avançada: eletrococleografia, audiometria de tronco encefálico, potenciais de média latência e potencial cognitivo (P300). *Atualidades em Geriatria*, 3(19): 13-7, 1998.

Nava P. *Brasil Méd*, 14: 184, 1957 In: Cruz Filho A. *Clinica Reumatológica*, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1980.

Norton SJ. Cochlear Function and otoacoustic emissions. *Seminars in Hearing*, 1992, Vol.13, N° 1:1-10, Feb.

Nwaorgu OG., Onakaoya PA., Usman MA. Cervical vertigo and cervical spondylosis-a need for adequate evaluation. Niger J Med, 2003, 12(3):140-4.

Olszewski J., Zalewski P. Diagnostic evaluation of the cervical nystagmus in cervical torsion test, Otolaryngol Pol; 47(1):50-7, 1993.

Pearce JM. Barre-Lieou "syndrome". J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2004, 75(2):319.

Person OC., Feres MCLC., Barcelos CEM., Mendonça RR., Marone MR., Rapport PB. Zumbido: aspectos etiológicos, fisiopatológicos e descrição de um protocolo de investigação. Arq Méd ABC, 2005, 30 (2): 111-8.

Resnick D., Shaul SR., Robins JM. Diffuse idiopathic skeletal hyper-ostosis (DISH): Forestier`s disease with extraspinal manifestations. Radiology, 1975, (115)513-24.

Roberts J., Burch TA. Prevalence of osteoarthritis in adults by age, sex, race and geographic area, United States--1960-1962. National Center for Health Statistics: vital and health statistics: data from the national health survey. US Public Health Service Pub No 1000, series 11, no 15, Washington, DC: United States Government Printing Office, 1966.

Rodelle B. Reumatologia para o Clínico Geral, São Paulo, Andrei Ed. Ltda., 1984.

Rogers J., Watt I., Dieppe P. Arthritis in Saxon and medieval skeletons. BMJ, 1981, (283) 1668-70.

Rogers J., Dieppe PA. Is Tibiofemoral osteoarthritis in the knee joint a new disease? Ann. Rheum Dis, 1994, (53) 612-3.

Sanchez TG., Bento RF., Miniti A., Câmara J. Zumbido: característica e epidemiologia – experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo. Rev. Brás. Otorrinolaringol, 1997, 63(3): 229-35.

Sebastian G. *et al.* Audiologia prática. Oberon, B.Aires, 1963.

Seda H. Clinica das artroses. In Seda H. Reumatologia. Ed. Cultura Médica, RJ, 1971, p.609.

Scott JC., Lethbridge-Cejku M. and Hochberg MC. Epidemiology and economic consequence of osteoarthritis. In: Reginster JY., Pelletier JP., Martel-Pelletier J., Henrotin Y. Osteoarthritis clinical and Experimental aspects., p.20-37, New York: Springer, 1999.

Shernk HH. Cervical Spine Research Society: The cervical spine, ed 2, Philadelphia, Lippincott., 1989.

Sinkov V. and Cymet T. Osteoarthritis: understanding the pathophysiology, genetics and treatments, J. Natl Med Assoc, 2003, 95: 475-82.

Solomon L., Beighton P., Lawrence JS. Rheumatic disorders in the South African Negro. Part II.Osteoarthrosis. S Afr Med J., (49) 1737-1740, 1975.

Stenlund B., Goldie I., Hagberg M. Radiological osteoarthrosis in the acromioclavicular joint resulting from manual work or exposure to vibration. Br J Ind Med, 1992, 49:588-593.

Steutjens MP., Dekker J. and Bijlsma JW. Avoidance of activity and disability in patients with osteoarthritis of the knee: the mediating role of muscle strength. Arthritis Rheum, 2002, 46: 1784-8.

Strek P., Reron E., Maga P., Modrzejewski M., Szybist N . A possible correlation between vertebral artery insufficiency and degenerative changes in the cervical spine. Eur Arch Otorhinolaryngol, 1998, 255(9):437-40.

Suzuki MR., Boaglio M., Ganança FF. Manual de Exames Otoneurológicos. São Paulo, Janssen-Cilag, 1999.

Tato JM. Exames Funcional Auditivo IN: Justo Alonso. Tratado de ORL e BE. Ed Paz Montalvo Madrid, 1961.

The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 8.02. SAS Institute Inc, Cary, NC,USA, 1999-2001.

Utsinger PD., Resnick D., Shapiro R. Diffuse skeletal abnormalities in Forestier disease. Arch Intern Med, 1976, (136)763-68.

Van Saase JL., Von Romunde LK., Cats A., Vandenbroucke JP., Valkenburg HA. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. *Ann Rheum Dis*, 1989, 48:271-280.

Watanuki A. The effect of the sympathetic nervous system on cervical spondylosis (author's transl). *Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi*, 1981, 55(4):371-85.

Yanker G., Burton K. *Walking Medicine: the lifetime guide to preventive and rehabilitative exercisewalking programs*, McGraw – Hill Publishing Company, 1990

Zalewski P., Konopka W., Pietkiewicz P. Analysis of vascular vertigo due to cervical spondylosis and vertebro-basilar insufficiency based on sex and age in clinical materials. *Otolaryngol Pol*, 2004, 58(1):97-100.

Zhang Y. et al Lower prevalence of hand osteoarthritis among chinese subjects in beijing compared with white subjects in the united states: the beijing osteoarthritis study arthritis study. *Arthritis Reum* , 2003, Apr; 48(4):1034-40.

8- ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO

LIVRE ESCLARECIDO

Eu, _____, portador do documento de identidade de no. _____, residente a rua _____ na cidade de _____ aceito participar da pesquisa sobre "**AValiação de Alterações Auditivas em Pacientes Portadores de Espondilose Cervical**", sabendo que a pesquisa contará com a realização de um questionário sobre qualidade de vida, de avaliação física com médico e fisioterapeuta e realização de exames complementares como audiometria, hemogramas e radiografias. Sabendo-se também que meus dados pessoais serão mantidos em sigilo, não sendo publicados, sendo usados apenas como identificação na pesquisa e que quaisquer dúvidas me serão esclarecidas nos telefones abaixo.

Assim sendo, abaixo assino o presente.

Campinas, ____ de _____ de 2003

Tel da fisioterapeuta Elizângela: 3231-6139

Tel do comitê de pesquisa: 3788-8936

Anamnese em indivíduos com osteoartrose cervical e sinais auditivos

Data: / /

Documento no.:

Nome:

Idade: _____ Data Nascimento: ____/____/____ Gênero: ____ Etnia: _____

Profissão: _____ Função: _____

Estado ocup. atual: _____

1. Anamnese Dirigida

Interrogatório ORL/ONL/REUMATOLÓGICO:

Sua **audição** é: () Boa () Não Boa
() OD () OE () BIL

Há quanto tempo? _____

Início: () Súbito () Gradual () Flutuante

O início teve relação com alguma causa? Qual? _____

() Irrita-se com sons intensos? (RECRUTAMENTO)

Sua **percepção da fala** é:

Situações: Coloquial em silêncio:	() Boa	() Não Boa
Com ruído de fundo:	() Boa	() Não Boa
Em grupo ou família:	() Boa	() Não Boa
Palestras, Teatro, Igreja:	() Boa	() Não Boa
Comércio, Reuniões, Festa:	() Boa	() Não Boa
Rádio ou TV (vol. Normal)	() Boa	() Não Boa
Conversa ao telefone?	() Boa	() Não Boa

Já sofreu: () Caxumba () Sarampo () Rubéola
() Sífilis () Tuberculose () Meningite
() Tireopatias () Uroinfecções () Nefropatias
() Hipertensão () Convulsão () Urolitíase
() Desmaios () Vasculopatias () Neuropatias
() Cardiopatias () Imunopatias () Reumatopatias
() Diabetes () Endocrinopatias () Hemopatias
() Otalgia/ Otorréia: a) OD b) OE c) não
() Outras doenças _____
() Outras Cirurgias _____
() Acidentes _____
() Uso de Ototóxico _____

- Tabagismo Atual Anos/ Maço Pgresso
(parou há____)
 Alcoolismo Atual Pgresso
 Tóxicos Atual Pgresso

História Familiar

Há alguém na família:

- Surdez na idade adulta Surdez infantil
 Surdez na Velhice Aparelho de Surdez

Obs: _____

História Ocupacional:

Emprego atual:

- Trabalha em ambiente ruidoso : Sim Não

Expõe-se a ruído fora do ambiente de trabalho:

- Na residência No transporte Esportes
 Fones de Ouvido Música alta Música ao vivo
 outra ocupação _____

Zumbido

Tempo de Zumbido: a) <1 ano b) 2-3 anos c) 5-10 anos
d) 1-2 anos d) 3-5 anos e) >10 anos

Localização: a) OD/ OE / ambas / Cabeça b) lado pior: D /E/ não

Tipo: a) único/ múltiplo b) pulsátil/ clique c) Descrição _____
d) Flutuação de volume e) objetivo _____

Evolução: a) súbito/ progressivo b) Constante / Intermitente

Fatores de piora: a) manhã/ noite b) álcool/cigarro c) exercício
d) barulho/ silêncio d) nervosismo f) jejum

Fatores de melhora: a) rádio/TV/fundo b) medicamentos C) rot. Cervical: ipsi
 contra

Interferência: a) sono b) concentração c) emocional d) social

Tonturas

- a) Rotatórias b) Não rotatórias
a) vertigem/instabilidade b) minutos/horas/dias
c) piora com _____ c) melhora com _____

Tipo: __ mareio __ instabilidade __ rotatória __ desequilíbrio __ em episódios __ constante

__ tempo de duração __ freqüência __ Hora do dia(_____)

Fatores desencadeantes: __ jejum __ movimento cefálico __ estímulo visual __ ansiedade __ trauma __ tratamento médico __ ciclo menstrual __ ruídos intensos __ cirurgia __ cansaço

__ alimentos __ outros: _____

Fatores de piora: __ movimentos rápidos __ movimentos cefálicos de rotação __ flexão ou rotação __ psíquicos __ outros _____

Fatores de melhora: __ repouso __ medicamentos __ fixação ocular __ fechar os olhos __ outros: _____

Sintomas associados: __ plenitude auricular __ cefaléia __ taquicardia __ sudorese __ perda de consciência __ vômitos __ alterações visuais

Gravidade: Zumbido	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hipoacusia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hiperacusia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tontura	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Cirurgia Otológica Prévia: _____

Cefaléia: a) não b) sim _____

Cervicalgia: a) com irradiação b) sem irradiação c) não

ATM: a) dor b) estalos c) bruxismo d) não

Nariz a) normal b) obstrução c) rinite d) roncos

Hábitos: a) tabagismo/ etilismo b) café/ chocolate c) doces/ compulsão

Aparelhos:

OBSERVAÇÕES: _____

1. Alguma vez seu médico disse que você teve um ataque do coração e você foi hospitalizado por esta causa?

sim.....1 não 0 NSI 9

2. Alguma vez seu médico disse que você teve um derrame e você foi hospitalizado por esta causa?

sim.....1 não 0 NSI 9

3. Alguma vez seu médico disse que você tinha câncer ou um tumor maligno ?

sim.....1 não 0 NSI 9

4. Fora do período de gestação, alguma vez seu médico disse que você tinha Diabetes ou açúcar na urina e deu remédio para você por esta causa?

sim.....1 não 0 NSI 9

5. Alguma vez seu médico disse que você tinha Doença de Parkinson?

sim.....1 não 0 NSI 9

6. Alguma vez seu médico disse que você quebrou ou fraturou algum osso?

sim.....1 não 0 NSI 9

7. Alguma vez seu médico disse que você tinha reumatismo ou artrite?

sim.....1 não 0 NSI 9

8. . Você já trocou alguma articulação ?

sim.....1 não 0 NSI 9

9. Você teve que fazer alguma amputação ?

sim.....1 não 0 NSI 9

10. Num dia normal, quantas vezes você perde o controle de urina e sente-se molhado (a)?

sim.....1 não 0 NSI 9

11. . Alguma vez você tomou medicação para pressão alta?

sim.....1 não 0 NSI 9

12. Alguma vez seu médico disse que você tinha enfisema, bronquite ou outra doença pulmonar?

sim.....1 não 0 NSI 9

13. Alguma vez seu médico disse que você tinha catarata?

sim.....1 não 0 NSI 9



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

✉ Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas, SP
☎ (0__19) 3788-8936
fax (0__19) 3788-8925
✉ cep@head.fcm.unicamp.br

CEP, 17/06/03
(Grupo III)

PARECER PROJETO: Nº 128/2003

I-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES AUDITIVAS EM PACIENTES PORTADORES DE OSTEOPOROSE CERVICAL”

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Elizângela dos Santos

INSTITUIÇÃO: Departamento de Oftalmologia-Otorrinolaringologia/FCM/UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 11/04/2003

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 17/06/04

II - OBJETIVOS

Analisar a relação existente entre osteoartrose cervical e sinais auditivos como acúfenos, hipoacusia e surdez.

III - SUMÁRIO

A pesquisa será realizada no ambulatório de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da UNICAMP. Serão analisados 200 pacientes triados dos ambulatórios de Ortopedia, Reumatologia e Otorrinolaringologia Ocupacional, bem como da medicina do Trabalho, seguindo-se a presença ou a suspeita de osteoartrose cervical ou de sinais auditivos com sintomas dolorosos no pescoço e/ou membros superiores. Será realizada anamnese e, após, encaminhados para realizar exames radiográficos de cervical, para avaliar presença dos traços da doença e audimetria para verificação de alterações na audição. Será solicitado hemograma para confirmar a presença de doença reumática.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Projeto bem estruturado, sem problemas éticos. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido adequado.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na VI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 17 de junho de 2003.


Prof. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP