

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde

Relações entre equilíbrio, audição e cognição no idoso: Investigar a ocorrência de transtornos da visão e do número de quedas em uma população de idosos com perda auditiva

Pamella Guimarães Serrano

Trabalho de Conclusão de Curso de Fonoaudiologia da PUC-SP
Sob orientação da Profª. Drª. Teresa Maria Momensohn dos Santos

São Paulo

2019

Resumo

Objetivo: investigar a ocorrência de transtornos da visão e do número de quedas em uma população de idosos com perda auditiva. **Método:** Trata-se de estudo descritivo, observacional, prospectivo que foi realizado com idosos atendidos em um Serviço de concessão de aparelhos auditivos, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC SP sob número **CAAE:** 43831015.1.0000.5482. Todos os sujeitos responderam a um questionário sobre dados sócios demográficos, auto referência para distúrbios visuais e para quedas. Foram coletados dados dos prontuários relativos a grau, tipo, configuração e simetria da perda auditiva. **Resultados:** os dados mostram prevalência de indivíduos do sexo feminino, com idade média de 75,3 e desvio padrão de 6,8 anos e perda auditiva neurosensorial (94%) de grau moderado (85%) e simétrica (91%). A auto referência de distúrbio visual mostrou que 67% relataram dificuldade de visão, 24% apresentaram distorção visual. Em relação a quedas, 37% já sofreram queda, 33% já foram hospitalizados após queda e 60% tem medo de cair. **Conclusão:** 67% do total de participantes disseram ter dificuldade de visão; em relação à variável sexo, as mulheres são a maioria quando se discute prevalência de quedas, hospitalizações e medo de sofrer novas quedas.

Palavras – chave: idoso; visão; audição; transtorno da visão; perda auditiva; acidentes por queda.

Sumário

1. Introdução.....	4
2. Revisão de Literatura.....	7
2.1. A relação entre deficiência sensorial e independência funcional entre idosos	7
2.2. Comunicação e consequências psicossociais da perda sensorial em idosos: visão geral e direções de reabilitação	8
2.3. Uma visão geral da dupla perda sensorial em adultos mais velhos: perspectivas para reabilitação	11
2.4. Envelhecimento Sensorial, declínio cognitivo e qualidade de vida no Idoso com demência	14
2.5. Associação entre deficiência visual e auditiva e seus efeitos combinados na qualidade de vida	15
2.6. O efeito do déficit visual e auditivo no Status funcional (Keller et al 2015).....	18
3. Objetivo.....	21
4. Métodos	22
5. Resultados	24
6. Discussão	29
7. Conclusão.....	32
Referências Bibliográficas	33
Anexo 1	35
Anexo 2	36
Anexo 3	37

1. Introdução

Tanto a perda auditiva (PA) como a perda visual (PV) isoladas tem efeitos sobre a saúde funcional, o funcionamento cognitivo e psicossocial e sobre o risco de mortalidade na população em geral. O idoso, por conta do processo biológico de envelhecimento costuma apresentar, o que na literatura hoje se chama de dupla perda sensorial (DPS), perda auditiva e perda visual associadas (PA+PV), sendo suas principais consequências, o mau funcionamento psicológico, perturbação do comportamento social e a perda de peso. Existem algumas evidências de que a presença de mais de uma deficiência sensorial aumenta o risco de morbidade em relação ao de uma deficiência isolada (Keller et al 1999). Estimativas de prevalência PA + PV através de avaliação clínica não estão disponíveis para a população dos Estados Unidos e tampouco para a população brasileira. Não faz parte da rotina dos cuidados com o idoso a avaliação visual e auditiva de rotina.

Um estudo publicado por Caban et al (2005) mostrou que, em geral, as taxas de prevalência da PA isolada eram aproximadamente duas vezes maiores do que as de perda visual isolada (13,1 vs 6,0). A prevalência global de PA + PV era 3,3%, tendo passado de 1,3% para participantes com idade entre 18-44 anos para 16,6% para os participantes com 80 anos ou mais. Os dados mostraram também que as taxas por idade do PA+PV foram ligeiramente maiores nos homens do que nas mulheres (3,6% vs 3,2%; P <.001), em adultos com menor grau de educação do que em adultos com nível mais avançado de educação (4,9% vs 2,8%; P < 0,001) e em solteiros do que em adultos casados (4,1% vs 2,9%; P <.001). A dupla perda sensorial está se tornando uma condição mais comum vista pelos médicos e estudos mostraram que 6% dos idosos não institucionalizados apresentavam dupla deficiência sensorial, enquanto que 70% de idosos com deficiências visuais severas também apresentam perda auditiva significativa (Heine, Browning, 2005).

Swenor et al (2013) comentaram que apesar da prevalência relativamente alta em idosos, há ainda uma incompreensão do impacto da DPS na cognição e no funcionamento físico dessas pessoas. A presença da deficiência de visão associada à perda auditiva potencialmente poderia

acelerar a taxa de declínio cognitivo e demência anteriormente relatados em indivíduos que sofrem apenas de deficiência auditiva. Outra questão importante e para a qual há falta de pesquisa diz respeito a como efetivamente tratar ou reabilitar adultos mais velhos com DPS. Os esforços de investigação interdisciplinar são urgentemente necessários para investigar os impactos da DPS na qualidade de vida e também para que se possa implementar o possível tratamento e as necessárias estratégias de reabilitação em adultos mais velhos.

A ligação entre o prejuízo fisiológico causado pelas patologias visuais e auditivas com as dificuldades de comunicação está bem estabelecida e observa-se que resultam em um mau funcionamento psicossocial. A comunicação é a base interacional social, sendo vital para obter e compartilhar informações, estabelecer relações pessoais e direcionar o comportamento dos outros. Muitos possuem queixas de que seus parceiros de comunicação falam baixo e lentamente em ambientes ruidosos. (Bergman, 1980)

Idosos com perda sensorial, muitas vezes possuem dificuldades em se adaptar à esse tipo, e com isso apresentam quadros de depressão, ansiedade, letargia e insatisfação social são frequentemente relatados.

A associação entre a presença da perda sensorial, com a diminuição do desempenho na comunicação e seu impacto no funcionamento psicossocial, sobre a qualidade de vida e os sentimentos de bem-estar é mais comum do que se imagina. Muitos idosos possuem dificuldade de comunicação devido à sua perda sensorial. Identificação precoce da perda e reabilitação especial são ótimas estratégias para diminuir as consequências da perda sensorial, para isso, os serviços de reabilitação para idosos precisam pensar em como resolver essas dificuldades.

Deficiências na audição e visão são fatores de risco que causam o retraiamento social e depressão. Vários estudos demonstraram que a dupla perda sensorial influencia significativamente as atividades de vida diária (AVD), no que se refere às atividades de autocuidado diários tais como vestir, comer, fazer higiene pessoal e realizar as atividades instrumentais de vida diária (AIVD), que se refere às atividades tais como o uso do telefone, gerenciamento de dinheiro, fazer trabalhos domésticos e compras. Ambos os tipos de deficiência aumentam o risco de quedas, (Black; Wood, 2005; Kumala et al,

2009) e o medo de cair podem levar à insegurança, dependência, redução da participação social e dificuldades de realização das atividades diárias.

Há conhecimento limitado sobre a relação entre a auto avaliação e testes padronizados, tais como a audiometria de tons puros e testes de Acuidade Visual (VA), na população com mais de 80 anos (Haanes et al, 2014). Estudos tem mostrado que cuidadores/responsáveis pelos idosos parecem não prestar muita atenção ou, mesmo, valorizar as perdas sensoriais que ocorrem nesta população, de tal forma que problemas e dificuldades relacionadas às estas perdas relacionadas à idade podem ser subestimadas neste grupo.

Existem quatro patologias oculares que prevalecem nos idosos, a catarata, o glaucoma, a degeneração macular e a retinopatia diabética, sendo a catarata principal causa da cegueira. (Rosenbloom, 1992; Whiley et al, 1981; e Thylefors et al 1995). As perdas centrais ou periféricas causam uma série de problemas, sendo eles, redução da sensibilidade ao contraste, incapacidade de ver um detalhe em objetos de baixo contraste, adaptação da claridade à escuridão e distinguir cores diferentes.

Problemas visuais prejudicam o equilíbrio e aumentam o risco de quedas e fraturas nas pessoas idosas, e consequentemente causam mobilidade reduzida, incapacidade física e atividades sociais reduzidas que interferem na qualidade de vida aumentando os sintomas depressivos, podendo aumentar o risco de mortalidade. (Raina, Wong e Massfeller, 2004; Keller et al, 2015).

Participar com segurança em atividades significativas da vida diária requer processamento visual de alto nível. Embora se reconheça que as deficiências nas habilidades de percepção visual dos anciãos têm um grande impacto em suas atividades de vida diária, ainda existem políticas insuficientes nos sistemas de saúde para pessoas idosas, como o diagnóstico precoce e tratamento do transtorno da percepção visual (Kim; Yang, 2013).

2. Revisão de Literatura

2.1. A relação entre deficiência sensorial e independência funcional entre idosos

As deficiências sensoriais vêm aumentando com a idade comprometendo seriamente a capacidade de um idoso realizar as atividades rotineiras. Com o objetivo de determinar a associação entre incapacidades sensoriais autorreferidas e restrições de atividades instrumentais da vida diária (AIVD) entre adultos com 55 anos ou mais, Raina, Wong e Massfeller (2004) examinaram a relação entre a gravidade de deficiências sensoriais e a independência funcional. A amostra foi composta por pessoas com deficiência subdivididas em dois grupos: 1) aqueles indivíduos que possuem deficiência física ou mental e 2) aqueles que indicaram que não possuem nenhuma deficiência. Os idosos foram entrevistados sobre sua capacidade de realizar certas atividades ao usar auxílios como, óculos ou aparelhos auditivos. Aqueles que relataram restrição em pelo menos uma das atividades relacionadas à visão na vida diária (AVD) foram classificados como deficientes visuais. Os que relataram restrição em pelo menos uma das atividades em relação à audição, foram considerados deficientes auditivos.

Em relação à gravidade da deficiência, os índices da gravidade foram desenvolvidos com o intuito de avaliar o grau de incapacidade dos entrevistados. Os respondentes que marcaram 1 ponto no índice de gravidade foram classificados como deficientes visual grau leve; os que marcaram 2 pontos foram classificados como deficientes visual grau moderado, e aqueles que marcaram 3 ou 4 pontos foram classificados como deficientes visual de grau severo. O índice de gravidade auditiva foi desenvolvido a partir do número de respondentes que possuem restrição às Atividades de vida diária (AVD) em relação à audição e o grau em que essas restrições interferem na audição. As questões do índice de gravidade auditiva foram voltadas às duas perguntas sobre restrições da AVD e se os entrevistados são capazes de ouvir o que foi dito no telefone. Os que responderem 1 ponto foram classificados como deficientes auditivos grau leve, 2 pontos como deficientes auditivos grau

moderado e 3-5 pontos são classificados como deficientes auditivos grau severo.

Os entrevistados foram convidados a responderem questões sobre restrições em atividades instrumentais da vida diária (AIVD) como, por exemplo, preparar refeições, fazer compras, tarefas domésticas, controlar finanças pessoais, realizar cuidados pessoais e atividades em torno de sua residência. Os respondentes que receberam assistência devido à sua deficiência foram classificados como restritos para AIVD.

A relação entre as deficiências e restrições na AIVD foi acentuada tanto nas mulheres como nos homens com 65 anos ou mais portadores de pelo menos uma deficiência (visual ou auditiva). 68,7% das mulheres e 56,9% dos homens relataram receber assistência no desempenho na AIVD.

Tanto a deficiência auditiva como a deficiência visual são preocupantes na vida dos idosos canadenses com 55 anos ou mais; 23% dos idosos de 55-64 anos possuem deficiência sensorial. Os mesmos relataram ter atividades rotineiras, e que para cada classificação sensorial, as mulheres têm mais restrições de AIVD do que os homens, e também são mais prevalentes de comprometimento visual. Os resultados também mostram que as deficiências visuais estão mais associadas às restrições de AIVD, pois geralmente são necessárias para realizar estas atividades. Consequentemente, os fatores relacionados à mobilidade reduzida, funcionamento físico, atividades sociais reduzidas podem interferir na qualidade de vida do idoso aumentando os sintomas depressivos.

2.2. Comunicação e consequências psicossociais da perda sensorial em idosos: visão geral e direções de reabilitação

Nos últimos anos houve um crescimento no interesse na avaliação e tratamentos de idosos com dupla perda sensorial. Segundo a literatura, conforme as pessoas envelhecem, consequentemente ocorrem inúmeras mudanças físicas, sociais, emocionais e psicológicas, dentre essas mudanças está à decadência da visão e audição. Muitos idosos possuem dificuldade de comunicação devido à sua perda sensorial. Identificação precoce da perda e reabilitação especial são ótimas estratégias para diminuir as consequências da perda sensorial.

Rosenbloom (1992) descreve quatro patologias oculares que prevalecem nos idosos, sendo: catarata, glaucoma, degeneração macular e retinopatia diabética. A mesma relata que a catarata é a principal causa da cegueira. Relata que em idosos, as perdas centrais ou periféricas causam uma série de problemas, sendo eles, redução da sensibilidade ao contraste, incapacidade de ver um detalhe em objetos de baixo contraste, adaptação da claridade à escuridão e distinguir cores diferentes. Muitas pessoas que possuem deficiência visual grau severo, não conseguem ver o rosto do seu parceiro de comunicação, não podendo captar sinais não verbais. Esta dificuldade de percepção muitas vezes reprime a comunicação, causando sérios problemas psicossociais como autoestima baixa, depressão e tédio.

Whiley et al (1981) investigaram problemas visuais em 170 idosos em Queensland, na Austrália e também constataram que a catarata é a causa mais comum de problemas de visão. Segundo Thylefors et al (1995) a catarata afetou 42% da população idosa por eles estudada.

Segundo a OMS, a deficiência visual é uma condição prevalente, pois em 1999, milhões de pessoas no mundo todo necessitaram de apoio social, profissional, econômico ou de serviços de reabilitação por serem portadores de deficiência visual.

Tielsch et al (1995) relataram que dentre um total de 738 residentes de asilo com mais de 40 anos, 18,8% possuem perda visual e 17% possuem cegueira bilateral aumentando para 28,6% em idosos de 90 anos de idade.

De acordo com esses autores citados, a cegueira é um fator que leva à institucionalização, portanto, a literatura sugere que a prevalência da perda sensorial visual aumenta com a idade. A perda sensorial auditiva encontra-se na terceira posição entre as mais prevalentes condições crônicas que afetam a saúde dos idosos.

Desai et al (2001) analisaram os resultados de vários estudos realizados pelo National Center for Health Statistics que investigavam a tendência de deficiência visual e auditiva em idosos não institucionalizados que moram nos EUA. Revelaram que em 1995, 5% dos idosos com aproximadamente 70-75 anos são surdos em comparação com idosos de 85 anos (17%), sendo homens mais propensos a terem PA do que mulheres.

Em relação à perda auditiva, de acordo com Schuknecht (1974) uma das grandes causas da PA são as alterações anatômicas e fisiológicas que ocorrem na via auditiva durante o envelhecimento. Erber observou que existem fatores comuns que levam os idosos a terem PA são marcados como, cerúmen, otosclerose, exposição ao ruído irreversível e presbiacusia.

A ligação entre o prejuízo fisiológico causado pelas patologias visuais e auditivas com as dificuldades de comunicação está bem estabelecida. Estudos explicam a associação entre comunicação e a perda sensorial, sendo as perdas visuais e auditivas relacionadas com a idade apontadas como uma das principais geradoras de distúrbios que interferem na capacidade de comunicação bem-sucedida.

Segundo Bergman (1980), a diminuição da capacidade de discriminação de fala e a piora do processamento auditivo central no envelhecimento geram problemas na comunicação nos idosos. A comunicação é a base interacional social, sendo vital para obter e compartilhar informações, estabelecer relações pessoais e direcionar o comportamento dos outros.

Idosos portadores de dupla perda sensorial têm dificuldades de quebra de comunicação em suas conversas no dia a dia. Muitos possuem queixas de que seus parceiros de comunicação falam baixo e lentamente em ambientes ruidosos.

Uma das principais consequências da dupla perda sensorial ou única é o mau funcionamento psicológico, perturbação do comportamento social e a perda de peso. Belsky (1984) relatou que os indivíduos que possuem perda sensorial não podem fazer mais atividades que gostam, sentindo-se vulneráveis, inseguros e menos autoconfiantes. Muitos deles apresentam autoestima baixa, esgotados e deprimidos, perdem sua independência e privacidade. Esses desajustes causam um aumento de cuidadores no dia a dia do idoso, solidão causada pela depressão, diminuição da qualidade de vida e aumento do isolamento social. Indivíduos com perda visual normalmente apresentam mobilidade restrita, má consciência do perigo e necessidade de assistência diariamente e quedas.

Nos estudos de Carabellese et al (1993) foram abordados 1191 idosos entre 70 e 75 anos de idade no Norte da Itália, e seu objetivo foi determinar a associação entre medidas de qualidade de vida e o comprometimento sensorial

em idosos que vivem em casa. Revelam-se os resultados que a qualidade de vida do idoso está interligada à perda visual.

Oppegard et al (1984) estudaram a relação entre as perdas sensoriais (visual e auditiva), depressão, ansiedade e apoio social em 102 idosos de entre 60 e 90 anos residentes em uma comunidade. Os resultados da pesquisa mostraram que a perda sensorial foi relativamente ligada à depressão e ansiedade no apoio social e de cuidado.

Adultos mais velhos que possuem deficiência sensorial frequentemente têm o nível de conversação muito baixo, e muitas vezes acabam entrando em depressão, se isolando socialmente, afetando o seu humor, inseguros, mudando o seu estilo de vida e diminuição da qualidade de vida. Tanto a perda sensorial quanto a falta de comunicação social afetam a independência e o bem-estar dos idosos, com isso é importante tratar dessas dificuldades de comunicação em práticas de reabilitação, entre elas: aspectos positivos do processo de remediação, avaliação holística abrangente de idosos com dupla perda sensorial sendo uma nova iniciativa de cuidado para os idosos.

A perda sensorial torna os idosos mais sensíveis em relação a sua deficiência, apresentam comportamentos psicossociais que se tornam evidentes como resultado de seu diagnóstico. Os mesmos estão cientes das consequências da sua deficiência e que gera um impacto no bem-estar físico e mental, resultando muitas vezes na diminuição do desempenho social.

Constataram que a ligação entre a perda sensorial e o processo de envelhecimento diminui o desempenho da comunicação e consequentemente a função psicossocial. É extremamente importante reconhecer a presença da dupla perda sensorial, assim como avaliar o desempenho da comunicação e do comportamento psicossocial do idoso.

2.3. *Uma visão geral da dupla perda sensorial em adultos mais velhos: perspectivas para reabilitação*

A dupla perda sensorial (DPS) está relacionada às perdas auditiva e visual. Segundo o Centro de Controle e prevenção de Doenças, existem pelo menos 1,7 milhões de indivíduos portadores de DPS.

De acordo com Desai et al (2001) entre 9% e 21% de pessoas com mais de 70 anos possuem algum grau de DPS e esta prevalência tende a aumentar

com a idade. A maioria dos idosos que têm DPS relacionada à idade tem um início gradual de perda auditiva neurosensorial de grau leve a moderada em conjunto a perda visual.

Conforme observado pelo Royal National Institute for the Blind do Reino Unido, as interações das variáveis perdas visuais e auditivas produzem uma população com necessidade, resultando dificuldades para os profissionais que não reconhecem DPS ou para aqueles que recebem pouco ou nenhum treinamento específico e interdisciplinar para acolher e tratar das necessidades dos idosos com DPS.

O processo de envelhecimento resulta em muitas mudanças, e algumas delas estão associadas ao envelhecimento normal, outras são secundárias relacionadas às condições patológicas. As questões visuais são marcadas pela presbiopia, pela perda ou diminuição da sensibilidade ao contraste, pelo atraso na adaptação ao escuro, pela redução do campo visual e da discriminação e reconhecimento de cores. As condições patológicas em relação à idade mais comuns causando perda de visão são: degeneração macular, retinopatia, catarata e glaucoma, outros tipos de perda de visão secundária são: esclerose múltipla, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e hipertensão maligna.

Entre as alterações normais no sistema auditivo relacionadas com a idade e que resultam em perda auditiva são incluídas: perda da elasticidade do pavilhão auricular, estreitamento do canal auditivo, rigidez da membrana timpânica e atrofia ossicular. O envelhecimento do sistema auditivo central gera a perda auditiva neuronal, diminuição da audição central responsável pela capacidade de processamento. Estes resultam no declínio da capacidade de compreensão de fala em ambientes ruidosos.

Três estudos têm mostrado que a DPS está associada com a depressão e seus sintomas. O primeiro estudo tem analisado dados de entrevistas transversais de 2003, e verificou que os indivíduos com DPS eram prováveis candidatos a terem depressão. O segundo estudo foi abordado por Capella McDonall que descobriu pelos resultados de análise secundaria do Plano Nacional de Saúde em 2001, que os indivíduos com DPS tiveram maiores chances de possuir sintomas depressivos em comparação àqueles com apenas uma deficiência ou sem nenhuma deficiência. O terceiro estudo foi realizado por Lupsakko et al que examinaram 470 idosos com 75 anos ou mais.

Foi utilizado um autorrelato para especificar a presença da PA. A presença da perda visual foi estabelecida através do gráfico de Snellen, descobriram que os sintomas depressivos são mais comuns entre os idosos classificados como portadores de DPS do que aqueles que possuem apenas uma deficiência.

Estudos de Raina et al (2004) examinaram 613 idosos com mais de 66 anos de idade aplicando um instrumento denominado Avaliação da Limitação de Saúde e Atividades (1991) (pesquisa em forma de entrevista), que continham coletas de dados sobre a capacidade para atividades da vida diária (AVD). O comprometimento da DPS foi determinado por meio de auto relato do entrevistado por ter dificuldades de realizar pelo menos uma Atividades de vida diária AVD relacionada à visão, e pelo menos uma AVD relacionada à audição (exemplo: falar ao telefone). Os dados mostraram que os adultos mais velhos com DPS relatam maiores restrições de AVD, seguidas pela deficiência visual e por aqueles que possuem deficiência auditiva.

Outro estudo (Keller, Morton, Tomas e Potter 1999) com intuito de comparar a habilidade dos idosos com DPS, os que têm apenas uma perda sensorial e os que não têm nenhum tipo de perda para conduzir AVD e AIVD, foram examinados 576 participantes entre as idades de 56 e 102 anos. Nesse estudo, a deficiência visual foi avaliada através do Teste de acuidade visual, e a deficiência auditiva foi examinada pelo Teste de sussurro. No teste auditivo, se o indivíduo falhar em responder corretamente a uma questão fácil sussurrada já corresponde a um diagnóstico de deficiência auditiva. Foi encontrado que os indivíduos com DPS apresentaram escores estatisticamente menores em AVD e AIVD do que aqueles sem nenhuma deficiência sensorial. Segundo os mesmos autores, em geral, a DPS tende a influenciar os aspectos psicológicos, físicos e o bem-estar psicossocial, contudo, a maioria dos efeitos que a mesma causa, foram identificados por estudos baseados em auto relato de idosos. Se tratando de bem-estar social e mental, demonstra-se que a DPS está associada à depressão, ansiedade, isolamento social e autoestima baixa.

A importância de identificar a DPS nos idosos tem a ver com o desenvolvimento de programas de reabilitação para essa população. É importante conscientizar os clínicos sobre algumas consequências que os idosos enfrentam e trata-los. Estudos e pesquisas são recomendados para

aprofundar mais o conhecimento sobre o assunto e entender os efeitos funcionais da DPS.

2.4. Envelhecimento Sensorial, declínio cognitivo e qualidade de vida no idoso com demência

Quando o processo de envelhecimento humano ocorre de maneira natural, há grandes perdas sensoriais, tanto da acuidade quanto da sensibilidade. A associação do envelhecimento sensorial com o declínio cognitivo acontece por que um influencia o outro e ambos comprometem a qualidade de vida do idoso com demência. Neste estudo de revisão sistemática, o objetivo foi mostrar como o envelhecimento sensorial se relaciona com declínio cognitivo e com a qualidade de vida do idoso com demência.

Zarrit e Birrem (1985) explicam que a senescência (envelhecimento biológico) é o processo de mudança no organismo e que conforme o ser humano vai envelhecendo, a probabilidade de sobrevivência e a capacidade biológica de auto regulação reduzem. De acordo com Rue (2002) as alterações biológicas e psicológicas ocorrem ao longo dos anos e são graduais.

Segundo Baltes, Staudinger e Lindenberger (1999) ao longo da vida o desenvolvimento é influenciado por uma série de fatores biológicos e psicossociais que afetam diversas fases do desenvolvimento humano. Esse estudo propôs a teoria do desenvolvimento e a Compreensão, Otimização e Seleção (COS).

A teoria COS possui dois objetivos, sendo eles: descrever o desenvolvimento em geral; e, definir como os indivíduos podem manobrar as mudanças nas condições biológicas, psicológicas e sociais que são oportunidades ou restrições para diferentes níveis e trajetórias do desenvolvimento.

Singh-Manoux et al (2012) relatam que o declínio cognitivo é manifesto na meia-idade (45-49 anos). No processo de envelhecimento são pontuados o enfraquecimento muscular e o prejuízo de várias funções corporais e intelectuais. A perda visual e auditiva é o que mais causa problema, pois esses dois sentidos são essenciais na adaptação no dia a dia do idoso e no seu convívio social.

Em um estudo transversal sobre envelhecimento e pessoas mais velhas de Marsiske (1999) foram analisados três sistemas sensoriais: audição, visão e marcha (equilíbrio) na idade avançada. Foram investigadas de que forma as diferenças individuais da perda sensorial podem ser relacionadas com o desempenho dos domínios psicológicos e comportamental, e foi encontrado que existe uma relação entre os três sistemas sensoriais, e que a relação entre o funcionamento intelectual e atividades da vida é forte.

O objetivo desse estudo foi investigar a relação entre audição, visão e marcha com alguns princípios existentes no estudo Berlin Aging Study (BASE) e criaram conjuntos de pontuações como: funcionamento intelectual, atividades de vida, competências expandidas, extroversão, ansiedade/solidão, bem-estar e dimensão social.

De acordo com a OMS, a qualidade de vida é a compreensão que o indivíduo tem da sua posição na vida no contexto cultural e de sistemas de valores nos quais vive. Segundo Chia (2006), a ampliação do declínio sensorial relacionado com a idade, traz grandes preocupações na qualidade de vida associada à saúde.

Um estudo de Brennan (2005) avaliou a perda sensorial visual e auditiva, sendo única ou dupla, no contexto da função cognitiva em relação à competência dos idosos nas atividades da vida e sua dificuldade em certas áreas das atividades básicas (AVD) e instrumentais de vida diária (AIVD).

Ao longo do processo do envelhecimento, o idoso vai perdendo sua autonomia e independência, embora tenha um processo de adaptação, compreensão e otimização.

Foram encontradas indicações de como o envelhecimento sensorial afeta a qualidade de vida do idoso, foi comprovado a existência de um processo neurodegenerativo da demência que promove uma maior perda da função sensitiva da audição, da visão e da marcha.

2.5. *Associação entre deficiência visual e auditiva e seus efeitos combinados na qualidade de vida*

O comprometimento sensorial no contexto de mudanças de vida destacou preocupações com os efeitos das deficiências de incapacidade e de saúde em relação à qualidade de vida (QVRS). (Chia et al 2006)

No National Health Interview Survey, realizado em 1994, 18% dos idosos americanos, com 70 anos ou mais, relataram deficiência visual, 33% deficiência auditiva e 9% ambas as deficiências. Outros 2% relataram cegueira em ambos os olhos e surdez em ambos ouvidos.

Nenhum estudo da população descreveu se há uma associação entre a idade em relação à deficiência auditiva. Esse estudo propôs examinar essas associações, propor uma avaliação se há uma relação da PA com catarata e com maculopatia e avaliar a acumulação de efeitos quantitativos das perdas sensoriais, auditivas e visuais, em relação ao QVRS em uma população idosa. O Blue Mountains Eye Study (BMES) é um estudo populacional de coorte devisão e audição em idosos. Em 1991, o levantamento de referência do BMES verificou 4433 residentes permanentes elegíveis em um recenseamento privado na região das Blue Mountains, em Sidney. A partir de Março de 1997 a Dezembro de 1999, os participantes sobreviventes da BMES foram convidados a fazerem exames de acompanhamento por 5 anos. O exame foi realizado em 75,1% pessoas, sendo 10,5% das pessoas haviam se mudado da área. Esse mesmo grupo foi convidado a realizar exames auditivos. No total do estudo havia 2675 participantes, dos quais 75,3% são idosos de 55 a 98 anos.

Os participantes foram submetidos primeiramente à uma entrevista médica e depois passaram por exames de audição evisão. A acuidade visual foi medida com procedimentos utilizando o quadro retro iluminado, sendo para cada olho, a acuidade visual era gravada com o número de letras lidas corretamente de 0 a 70. As causas da perda visual foram avaliadas por um oftalmologista durante o estágio final da dilatação do olho avaliado. O exame de audição foi realizado a partir das medidas da sensibilidade auditiva, tanto por condução aérea como óssea, para as frequências de 250, 500, 1000, 2000, 3000 e 4000 Hz, e foi realizada uma audiometria de condução óssea em cada orelha.

Antes da realização de exames, os participantes responderam a um questionário (Short-Form Health Survey) que continha 36 itens divididos em 8 dimensões de saúde e resumidos como os componentes físicos e mentais.

A deficiência visual foi definida como acuidade visual menor que 20/40 no melhor olho, e a deficiência auditiva como limiar auditivo de condução aérea

maior que 25 dBNA na média de 4 frequências (500,1000, 2000 e 4000 Hz) no ouvido melhor.

Os dados estatísticos foram baseados na razão de chance (odds ratio - OR) e intervalo de confiança de 95% (IC).

Dos 2015 participantes do estudo da audição, 36 (1,8%) apresentavam dados incompletos em relação a audição ou visão e 68 (3,4%) foram excluídos da análise porque apresentavam história pregressa de doença otológica. Ao final, restaram 1911 participantes (94,8%). Após análise do questionário mais alguns participantes foram excluídos por não terem respondido todo o questionário chegando a um total de 1836 participantes. A idade média dos participantes foi de 69,9 anos, sendo 57,3% eram mulheres.

A associação entre a visão e os prejuízos auditivos, as taxas de prevalência de apresentar deficiência visual corrigida foram de 9,3% e de 2,9%. A prevalência de deficiência auditiva foi de 40%. A sensibilidade auditiva ajustada por idade e sexo foi pior para todas as frequências testadas em idosos com perda visual do que em participantes sem apresentar deficiência.

A PA esteve presente em 116 participantes que apresentaram deficiência visual com OR ajustado 1,4 e 1-2,1 IC95%. Destes participantes, 22.5% apresentavam, pelo menos, OR multivariado ajustado 1.6 IC95% foi de 1-2,6. Homens e mulheres com deficiência visual mostraram probabilidade similar a da perda auditiva sendo que o OR ajustado foi de 1,5 e 0,8-2,8 IC95%; e OR 1,4 e IC 0,8-2,2 respectivamente.

A associação entre visão e deficiência auditiva foi avaliada pela relação da deficiência auditiva com as duas principais causas da deficiência visual, catarata e degeneração de macula. Participantes com catarata e degeneração de macula eram mais propensos a terem PA.

Na população idosa, a deficiência visual foi associada à deficiência auditiva. Essas associações sugerem que ambas as deficiências sensoriais podem ser sinalizações do envelhecimento biológico.

Constataram que há uma associação significativa entre visão e audição em pessoas idosas, depois de contabilizar o efeito da idade. Dados sugerem que essas duas deficiências podem compartilhar o envelhecimento subjacente comum ou processos de doenças, devido aos fatores genéticos ambientais e fatores de risco do estilo de vida.

2.6. O efeito do déficit visual e auditivo no Status funcional (Keller et al 2015)

A deficiência auditiva é a terceira condição crônica mais comum nos idosos, perdendo para artrite e hipertensão. Mais de 30% de indivíduos não institucionalizados com 65 anos ou mais relatam problemas auditivos e 10% problemas visuais.

A perda de audição está interligada à diminuição da qualidade de vida, depressão e isolamento. As pessoas idosas com deficiência têm mais capacidade física e psicossocial do que aquelas com audição normal. Já o comprometimento visual está associado ao aumento da morbidade, idosos que tem perda visual consequentemente têm um risco aumentado de quedas, fraturas, incapacidade física e depressão, podendo também aumentar o risco de mortalidade.

Estudos de populações consideram que os sujeitos com maiores taxas de incapacidade funcional indicam que os idosos com deficiência visual são mais dependentes dos outros para ajudar com compras de supermercado, por exemplo. O aumento do risco de deficiência funcional começa com um déficit de acuidade visual como 20/25, e aqueles com acuidade visual pior que 20/100 tem o dobro da incapacidade funcional em comparação com aqueles com visão normal.

Este estudo tem o objetivo de avaliar a significância da relação entre o comprometimento sensorial e disfunção da capacidade em idosos frágeis, muitos dos quais têm carga de doença cognitiva e física. Portanto, a análise desse estudo é tripla: 1) examinar a relação entre audição e deficiência visual e o estado funcional; 2) considerar os efeitos do duplo comprometimento sensorial e status funcional e 3) determinar se a visão e perda auditiva influenciam na função independente dos efeitos de deficiências físicas e emocionais numa população de idosos.

Os sujeitos que se apresentam para avaliação geriátrica no Centro Médico a Universidade de Nebraska foram convidados a participar de um estudo prospectivo sobre resultados. Os indivíduos que solicitam a avaliação são os primeiros a passarem por uma triagem para adequação por meio de uma entrevista por telefone. Indivíduos que são agendados para uma avaliação

são o que possuem: perda de memória, depressão, problemas comportamentais, declínio funcional, perda de peso, quedas, incontinência e preocupações sobre a saúde no geral.

Os pacientes foram avaliados por uma equipe interdisciplinar, incluindo um geriatra, psiquiatra, enfermeira, assistente social e farmacêutico. As características básicas de idade, sexo, raça e estilo de vida foram determinadas de início. O status funcional foi avaliado usando as atividades de vida diária (AVD) e as atividades instrumentais de vida diária (AIVD). Os indivíduos foram classificados de total incapacidade de realizar tarefas de total independência em 6 AVDs e 8 AIVDs. A variação das pontuações foi de 0 a 24 (AVD) e 0 a 23 (AIVD).

O estado mental foi medido pelo Teste Mini-Mental de Folstein (MEEM), a carga de comorbidade foi determinada pela Escala de Avaliação de Doença Cumulativa (CIRS). O CIRS é uma medida clínica do grau de prejuízo para cada um dos 13 sistemas de órgãos numa escala de 5 pontos (sem comprometimento) a 4 (comprometimento extremamente grave).

Nesse estudo, a acuidade auditiva e visual foram avaliadas pelo examinador (geriatra). Visão de perto foi medida usando o Teste de Acuidade Visual do Farol a 16 polegadas do olho. Os sujeitos com mais de 50% de grau visual foram considerados deficientes visuais. A acuidade auditiva foi avaliada através do teste de sussurro, durante a avaliação, o examinador sussurra uma pergunta completamente fácil de responder.

A análise dos dados mostrou que 13% da população estudada apresentava DPS, 51% apenas perda auditiva, 5% apenas perda visual e 32% não apresentava nenhum tipo de perda sensorial.

Os indivíduos mais avançados em idade, predominantemente do sexo feminino, de raça branca e vivendo na comunidade. Esses sujeitos eram independentes em AVDs e pouco dependentes em AIVDs. A pontuação média foi de 11,5 em AIVD mostra dependência completa em quatro das oito tarefas. A dupla deficiência sensorial foi presente em 13% dos indivíduos, sendo a média dos escores das AIVD de sujeitos com deficiência visual 8/23 em comparação com 12/23 para os indivíduos com visão normal.

O escore médio de AVD para aqueles com visão melhor que 20/70 foi 21, comparando com 18 para aqueles com pior acuidade visual. Os escores de

AVD foram maiores em audição normal comparados com aqueles com audição comprometida.

Este estudo avalia os efeitos da visão e da audição em uma população de idosos frágeis com risco de mudanças de vida ou aumento do uso de serviço comunitário. Para os indivíduos com várias fragilidades, alterações visuais ou auditivas podem fazer a diferença entre a independência e a necessidade de serviços de apoio.

A acuidade visual leva a uma subestimação da deficiência visual sendo resultado de mudanças na sensibilidade ao contraste, percepção de profundidade e enfraquecimento do brilho apesar da acuidade normal. 64% dessa população são deficientes auditivos.

Este estudo sugere que a visão e a audição prejudicadas são ligadas às diferenças estatisticamente e clinicamente em função de idosos frágeis. Tarefas de AVD como: banho e comer dependem menos do input auditivo do que o visual. O efeito da audição na AVD neste estudo, que usou o teste de sussurro como avaliação da deficiência auditiva pode indicar um maior grau de PA, sendo necessário para sofrer um declínio funcional associado.

Neste estudo, a acuidade é a única medida da função visual e o teste de sussurro é a única avaliação auditiva. O mesmo realça a necessidade de maior pesquisa em mecanismo de perda funcional e a importância de cuidados com idosos deficientes auditivos e visuais.

3. Objetivo

Investigar a ocorrência de transtornos da visão e do número de quedas em uma população de idosos com perda auditiva.

4. Métodos

Trata-se de estudo descritivo, observacional, prospectivo que foi realizado com idosos atendidos em um Serviço de concessão de aparelhos auditivos, no serviço de Pronto Socorro¹ de aparelhos do Núcleo de Saúde Auditiva de Pirituba/SP.

Este estudo está vinculado ao projeto “**Relações entre equilíbrio, audição e cognição no idoso**”, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo sob número **CAAE**: 43831015.1.0000.5482.

Casuística

Fizeram parte da amostra 46 idosos usuários de aparelho de amplificação sonora individual que buscavam o serviço de Pronto Socorro de aparelhos do Núcleo de Saúde Auditiva de Pirituba/SP e que concordaram em participar deste estudo. O critério de elegibilidade incluiu sujeitos com perda auditiva, usuários de aparelho auditivo, com idade \geq que 60 anos, falantes do português-brasileiro e que não apresentaram alteração cognitiva, degeneração neurológica ou transtorno psiquiátrico aparente.

Procedimentos de coleta de dados:

Todos os participantes foram convidados a responder a um questionário, aplicado pelo próprio pesquisador, e a realizar provas para avaliar o transtorno da percepção visual.

A. Perfil sócio demográfico, audiológico e visual dos indivíduos com o objetivo de conhecer melhor e de estudar as possíveis relações entre as características individuais, o questionário de quedas e os resultados da avaliação da distorção visual, foram levantadas as seguintes informações: idade, sexo, idioma nativo, grau educacional, profissão, grau, tipo e configuração da perda auditiva, perda de audição simétrica / assimétrica, auto relato de problema visual, se usa ou não óculos, tipo de óculos/lente

¹ Pronto Socorro de AASI - é uma estratégia de gestão que se caracteriza como um acolhimento semanal para soluções imediatas e direcionamento da demanda espontânea, evitando o uso inadequado e/ou a descontinuidade de uso dos aparelhos auditivos, sem sobrecarga das agendas e encaminhamentos desnecessários para o fabricante. O protocolo inclui: escuta da queixa, Inspeção do Meato Acústico Externo, Ausculta do AASI e conduta.

que usa, se tem outros problemas visuais associados (catarata, glaucoma, degeneração de mácula, entre outros).

- B.** Auto referência para visão - Foram levantadas questões relativas à qualidade funcional da sua visão, estas questões são baseadas em Lyng, Svingen, Kartlegging, 2001(tradução livre). (Anexo 1)
- C.** Teste da capacidade de percepção visual com figuras de contraste segundo os sites: <https://pt.piixemto.com/teste-vis%C3%A3o/> e <http://retinabrasil.org.br/site/prevencao-da-dmri-perguntas-e-respostas-com-a-dra-emily-y-chew/> acesso em 26/09/2019 (Anexo 2)
- D.** Questionário sobre auto referência para tontura e instabilidade e para quedas de Criter; Honaker, 2011, adaptado para o português. (Anexo 3)
- E. Análise dos dados** - Estatísticas descritivas de frequências de resposta foram computadorizadas. Para comparação com outros estudos, foram dicotomizadas respostas às duas questões chaves: tem dupla perda sensorial? Já sofreu queda? Apresenta distorção visual? Como ambas as variáveis dependentes descrevem eventos relativamente raros, as razões de probabilidades poderão ser interpretadas como risco relativo neste caso. As seguintes variáveis foram incluídas no modelo para estabelecer a relação com as quedas: idade, sexo, se tem outros problemas visuais associados (catarata, glaucoma, degeneração de mácula, entre outros).

5. Resultados

Este capítulo apresenta os resultados dos dados coletados com 46 adultos com perda auditiva e foi realizado em duas etapas:

Etapa I – análise descritiva

Tabela 1. Análise de frequência do variável sexo.

Sexo		
Feminino	63%	29
Masculino	37%	17

Tabela 2. Análise descritiva da variável idade (anos) do grupo que compôs esta amostra (n=46)

Média	DP	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
75,3	6,8	74,5	72	62	91

Tabela 3. Análise descritiva da frequência de sujeitos avaliados em relação ao nível de escolaridade (n=46)

FUND I + Fund I Inc	21	46%
FUND II + Fund II Inc	5	11%
EM	2	4%
NÃO TEM	18	39%
Total	46	100%

Legenda: FUND – Fundamental; FUND INCOM – Fundamental incompleto; EM – Ensino Médio

Tabela 4. Análise descritiva da distribuição dos sujeitos de acordo com grau de perda auditiva, tipo de perda e simetria de curvas audiométricas.

Leve	Moderada	Severa	Profunda	Grau da perda		Condutiva	Neurosensorial	Tipo de perda		Simetria		
								Mista	Sim	Não		
5 11%	39 85%	1 2%	1 2%			1 2%	43 94%	2 4%	42 91%	4 9%		

Tabela 5. Análise descritiva da distribuição dos sujeitos de acordo com suas respostas para o questionário sobre questões visuais. (N=46)

QUESTÃO	VISÃO				
	SIM	%	NÃO	%	TOTAL
Q1 Você consegue ver um texto ou uma imagem na televisão?	29	63%	17	37%	100%
Q2 Tem dificuldade para reconhecer para reconhecer por causa da visão?	21	46%	25	54%	100%
Q3 Sua visão é um obstáculo para se movimentar dentro de casa, em lugares familiares?	7	15%	39	83%	100%
Q4 Tem de dificuldade para realizar atividade de vida diária pessoal ou instrumental, por causa da visão?	8	17%	38	83%	100%
Q5 Você usa óculos?	22	48%	24	52%	100%
Q6 Você possui dificuldade de visão?	31	67%	15	33%	100%
Q7 Você possui sensibilidade à luz (fotofobia)?	23	50%	23	50%	100%
Q8 Você possui dificuldade para se adaptar do claro para o escuro ou vice-versa?	21	46%	25	54%	100%
Q9 Você possui alguma dificuldade para enxergar ou reconhecer cores?	19	41%	27	59%	100%
Q10 Você deixou de realizar alguma atividade por causa da visão?	6	13%	40	87%	100%
Q11 Você possui redução do campo visual?	13	28%	33	70%	100%

Tabela 6. Análise descritiva da distribuição dos sujeitos de acordo com suas respostas para o questionário sobre episódios de quedas.

QUESTÃO	QUEDA			
	SIM	%	NÃO	%
Q1 Você precisa de ajuda para andar?	11	24%	35	76%
Q2 Alguma vez você já caiu?	17	37%	29	63%
Q4 Você já se machucou após uma queda?	16	33%	30	70%
Q5 Você foi hospitalizado devido uma queda?	15	33%	31	67%
Q6 Você tem medo de cair?	28	60%	19	40%
Q7 Você acha que seu marido/esposa tem medo de que você possa cair?	21	46%	25	54%
Q8 Você acha que seus familiares ou amigos tem medo de que você possa cair?	24	52%	22	48%
Q9 Você deixa de fazer atividades perto de casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?	5	11%	41	89%
Q10 Você deixa de fazer atividade longe de casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?	4	9%	42	91%

Tabela 7. Análise descritiva da distribuição dos sujeitos de acordo com suas respostas para o questionário sobre problemas visuais associados.

PROBLEMAS VISUAIS ASSOCIADOS				
QUESTÃO	SIM	%	NÃO	%
CATARATA	27	59%	19	41%
DEG. MÁCULA	0		50	100%
GLAUCOMA	0		50	100%

Tabela 8. Análise descritiva da distribuição dos sujeitos de acordo com suas respostas para a triagem de distorção visual.

DISTORÇÃO VISUAL				
	SIM	NÃO		
	11	24%	35	76%

Tabela 9. Distribuição da amostra em relação à faixa etária (anos) e o sexo

	todos	feminino	masculino
média	75,3	73,3	78,6
DP	6,8	6,2	6,7
mediana	74,5	73	77
moda	72	72	75
mínimo	62	62	69
máximo	91	87	91

Tabela 10. Análise de prevalência de queixas visuais auto relatadas em relação à variável sexo (n=46)

sexo	triagem visual				Questões de auto referência sobre problemas visuais							distorção visual	Você tem diagnóstico oftalmológico de alguma dessas condições		
	1. Você consegue ver um texto ou uma imagem na televisão?	2. Tem dificuldade para reconhecer por causa da visão?	3. Sua visão é um obstáculo para se movimentar dentro de casa, em lugares familiares?	4. Tem dificuldade para realizar atividade da vida diária pessoal ou instrumental, por causa da sua visão?	1. Você usa óculos?	2. Você possui dificuldade de visão?	3. Você possui sensibilidade à luz (fotofobia)?	4. Você possui dificuldade para se adaptar do claro para o escuro ou vice versa?	5. Você alguma dificuldade para enxergar ou reconhecer as cores?	6. Já deixou de realizar alguma atividade por causa da visão?	7. Você possui redução do campo visual?		Degeneração de mácula	Retinopatia	Catarata
feminino (n=29)	18 62%	13 45%	3 10%	6 21%	14 48%	10 34%	9 31%	13 45%	13 45%	5 17%	6 21%	6 24%			17 59%
masculino (n=17)	11 65%	8 47%	4 24%	2 12%	8 47%	12 71%	8 47%	8 47%	6 35%	1 6%	7 41%	4 24%			10 59%

Tabela 11. Análise da prevalência de quedas auto relatadas em relação à variável sexo (n=46)

sexo	Quedas									
	Você precisa de ajuda para andar?	Alguma vez você já caiu?	Você já se machucou após uma queda?	Você foi hospitalizado devido a uma queda?	Você tem medo de cair?	Você acha que o seu marido/esposa tem medo de que possa cair?	Você acha que os seus familiares ou amigos tem medo de que possa cair?	Você deixa de fazer atividades perto de casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?	Você deixa de fazer atividades longe da sua casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?	
feminino (n=29)	10 31%	11 34%	10 31%	10 31%	20 63%	14 44%	19 59%	5 16%	3 9%	
masculino (n=17)	1 6%	8 44%	7 39%	5 28%	9 50%	7 39%	8 50%	0 0%	1 6%	

Tabela 12. Análise da prevalência de queixas visuais auto relatadas em relação à variável faixa etária

		triagem visual				Questões de auto referência sobre problemas visuais							distorção visual	Você tem diagnóstico oftalmológico de alguma dessas condições		
idade (anos)		1. Você consegue ver um texto ou uma imagem na televisão?	2. Tem dificuldade para reconhecer por causa da visão?	3. Sua visão é um obstáculo para se movimentar dentro de casa, em lugares familiares?	4. Tem dificuldade para realizar atividade da vida diária pessoal ou instrumental, por causa da sua visão?	1. Você usa óculos?	2. Você possui dificuldade de visão?	3. Você possui sensibilidade à luz (fotofobia)?	4. Você possui dificuldade para se adaptar do claro para o escuro ou vice versa?	5. Você alguma dificuldade para enxergar ou reconhecer as cores?	6. Já deixou de realizar alguma atividade por causa da visão?	7. Você possui redução do campo visual?		Degeneração de mácula	Retinopatia	Catarata
≤74	n = 23	13	12	3	4	14	14	13	10	8	4	7	11	0	0	11
		57%	52%	13%	17%	61%	61%	57%	43%	35%	17%	30%	48%			48%
≥75	n= 23	15	9	4	4	8	17	10	11	11	2	6	16	0	0	6
		65%	39%	17%	17%	35%	74%	43%	48%	48%	9%	26%	70%			26%

Tabela 13. Análise da prevalência de quedas auto relatadas em relação à variável faixa etária

		Quedas													
idade (anos)		Você precisa de ajuda para andar?	Alguma vez você já caiu?	Você já se machucou após uma queda?	Você foi hospitalizado devido a uma queda?	Você tem medo de cair?	Você acha que o seu marido/esposa tem medo de que você possa cair?	Você acha que os familiares ou amigos tem medo de que você possa cair?	Você acha que seus amigos tem medo de que você possa cair?	Você deixa de fazer atividades perto de casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?	Você deixa de fazer atividades longe da sua casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?				
≤74	n = 23	7	9	10	9	16	10	14	2	2					
		30%	39%	43%	39%	70%	43%	61%	39%	9%					
>74	n= 23	4	8	6	6	12	11	10	3	2					
		17%	35%	26%	26%	52%	48%	43%	13%	9%					

6. Discussão

Conforme as pessoas envelhecem, consequentemente ocorrem inúmeras mudanças físicas, sociais, emocionais e psicológicas dentre elas está a perda da visão e da audição. Na população idosa, as deficiências visuais e auditivas estão completamente associadas e ambas podem ser sinalizações do envelhecimento biológico. Ao longo do envelhecimento biológico, o idoso vai perdendo sua autonomia e independência em relação às atividades de vida diária, embora passe por um processo de adaptação, compreensão e otimização.

A perda auditiva está relacionada com a diminuição da qualidade de vida, depressão e isolamento social, enquanto a perda visual está associada com o aumento da morbidade, com risco de quedas, fraturas, incapacidade física e depressão, podendo aumentar o risco de mortalidade.

As deficiências visuais estão mais relacionadas às restrições de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), pois geralmente são necessárias para realizar Atividade de Vida Diária (AVD). Posteriormente, os fatores relacionados à morbidade reduzida, funcionamento físico, atividades sociais reduzidas podem interferir na qualidade de vida do idoso aumentando os sintomas depressivos. A principal meta nos serviços de saúde é manter os idosos vivendo independentemente, exigindo cuidados na manutenção da saúde funcional do idoso, sendo elas: funções físicas, emocionais, sociais e cognitivas.

Em concordância com o estudo de Caban et al (2005), a prevalência global do sexo feminino em relação ao masculino revelou uma maioria de 63% vs 37% (tabela 1). Em relação à idade do grupo analisado (66 a 91 anos), apresenta média de 75,3 anos (tabela 2), sendo 23 participantes com menos de 74 anos e 23 participantes com idade maior ou igual a 75 anos (tabela 12). Quando comparado o grau de escolaridade, assim como no estudo supracitado, a maioria dos participantes do atual estudo têm baixo grau de escolaridade, sendo que 46% têm apenas fundamental I (tabela 3).

A dupla perda sensorial é evidenciada na presente pesquisa, sendo que 67% do total de participante disseram ter dificuldade de visão como mostra a

tabela 5. Já em relação à AVD, 17% apresentam dificuldade para realizar atividades da vida diária pessoal ou instrumental. Apesar de a porcentagem ser de um número pequeno, quando colocado em um n total mostra relevância em uma população.

O medo de cair é prevalente em 60% dos participantes, sendo que, 37% já caiu pelo menos uma vez tal como o relatado em outros estudos (Black; Wood, 2005 e Kumala et al 2009). Ao analisar a variável sexo, observa-se que as mulheres têm mais medo do que os homens (63% vs 50% - tabela 11). A importância desse número se mostra quando ressaltamos que 39% já se machucaram após uma queda e 28% já necessitaram de hospitalização devido a uma queda. Além do medo das quedas e das quedas propriamente, essa questão envolve relações sociais, já que 52% dos sujeitos responderam que seus familiares e amigos têm medo de suas quedas e 11% responderam que deixam de realizar atividades por achar que pode cair ou perder o equilíbrio (tabela 6). Os idosos deficientes não podem mais realizar atividades que mais gostam, pois, se sentem vulneráveis, inseguros e menos autoconfiantes (Belsky,1984). Muitos deles apresentam autoestima baixa, esgotados e deprimidos, perdendo sua independência e privacidade.

Dentre as patologias oculares prevalentes nos idosos, assim como descrito por Rosenbloom (1992), os problemas relatados pelos participantes do estudo atual, 59% responderam ter diagnóstico oftalmológico de catarata, já em relação á retinopatia, glaucoma e degeneração de mácula nenhum dos participantes tiveram tal diagnóstico (tabela 7).

Os idosos que possuem deficiência sensorial auditiva podem apresentar o nível de conversação muito baixo, e com isso, acabam entrando em depressão, se isolando, afetando o seu humor, se tornam pessoas inseguras e mudam o seu estilo de vida diminuindo a qualidade de vida.

A relação da perda sensorial com a falta de comunicação na vida do idoso, afeta sua independência e o bem-estar, portanto, é importante tratar dessas dificuldades de comunicação focando em práticas de reabilitação, são elas: aspectos positivos do processo de remediação, avaliação holística sendo uma nova iniciativa de cuidados para os idosos a ser conquistada.

A principal meta nos serviços de saúde é manter os idosos vivendo independentemente, exigindo cuidados na manutenção da saúde funcional do idoso que são as funções físicas, emocionais, sociais e cognitivas. A relação entre deficiências sensoriais e a dependência de AIVD é complexa, com isso, futuramente esse estudo precisará ampliar a identificação dos fatores levando uma melhor saúde e resultados funcionais para o idoso.

A restrição do uso de óculos multifocais pode reduzir quedas em idosos ativos, pois os mesmos adicionam a esse risco, prejudicando a sensibilidade ao contraste, à percepção de profundidade e a capacidade de contornar os obstáculos. Outras estratégias de prevenção de queda eficazes incluem maximizar a visão através de intervenções de cirurgia de catarata e terapia ocupacional em pessoas idosas deficientes visuais. (Lord, Smith, Menant , 2010).

Ao atender um idoso com perda auditiva, deve-se lembrar que ele pode também ser um portador de transtorno visual. É importante ter um olhar mais amplo sobre o paciente, e pensar em recursos e estratégias que possam solucionar a dificuldade que ele pode apresentar por exemplo ao manusear o aparelho auditivo. Ao conversar com o paciente idoso, destaca-se a importância de falar olhando nos olhos, em uma tonalidade mais alta e com uma boa articulação para melhor compreensão do mesmo.

7. Conclusão

Após a realização deste estudo foi possível concluir que:

- 67% do total de participantes, todos com perda auditiva, disseram ter dificuldade de visão;
- O grupo com idade inferior a 74 anos teve maior prevalência de quedas, hospitalizações e tem maior medo de sofrer novas quedas;
- Em relação à variável sexo, as mulheres são a maioria quando se discute prevalência de quedas, hospitalizações e medo de sofrer novas quedas.

Referências Bibliográficas

- Belsky JK. The Psychology of Ageing. California: Brooks/Cole, 1984.
- Bergman M. Ageing and the Perception of Speech. Baltimore: University Park Press, 1980.
- Black A; Wood J. Vision and falls. *Clin Exp Optom.* 2005;88(4):212–222.
- Caban AJ; Lee DJ; Go'mez-Mari'n O; Lam BL; Zheng DD. Prevalence of concurrent hearing and visual impairment in US adults: the National Health Interview Survey, 1997-2002. *Am J Public Health.* 2005;95(11):1940-1942.
- Haanes GG; Kirkevold M; Horgen G; Hofoss D; G Eilertsen G . Hearing and vision loss among elderly Norwegians living at home. *J Multidiscip Healthc* 2014;7 217–225
- Heine C; Browning CJ. Communication and psychosocial consequences of sensory loss in older adults: overview and rehabilitation directions. *Disabil Rehabil.* 2002;24(15):763–773.
- Keller BK; Morton JL; Thomas VS; Potter JF. The effect of visual and hearing impairments on functional status. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47:1319–1325.
- Kim E; Yang Y. A study on the need for visual perception test of normal elderly in community. *J Occup Ther Aged Dement.* 2013, 7: 26–31.
- Kulmala J; Viljanen A; Sipilä S et al. Poor vision accompanied with other sensory impairments as a predictor of falls in older women. *Age Ageing.* 2009;38(2):162–167.
- Lord SR; Smith ST; Menant JC. Vision and falls in older people: risk factors and intervention strategies. *Clin Geriatr Med.* 2010; 26(4):569-81. doi: 10.1016/j.cger.2010.06.002
- Raina P; Wong M; Dukeshire S; Chambers LW; Lindsay J. Prevalence, risk factors and self-reported medical causes of seeing and hearing-related disabilities among older adults. *Can J Occup Ther.* 2000, 19:260-278.
- Raina P; Wong M; Massfeller H. The relationship between sensory impairment and functional independence among elderly. *BMC Geriatr.* 2004;4(1):e3
- Rosenbloom AA. Physiological and functional aspects of aging, vision, and visual impairment. In: AL Orr (ed.) *Vision and Ageing. Crossroads for Service Delivery.* New York: American Foundation for the Blind, 1992; 47-68.

Swenor BK; Ramulu PY; Willis JR; Friedman D; Lin, FR. The Prevalence of Concurrent Hearing and Vision Impairment in the United States JAMA INTERN MED. 2013; 173. 23: 312-133

Thylefors B; Negrel AD; Pararajasegaram R; Dadzie KY. Global data on blindness. Bulletin of the World Health Organization 1995; 73: 115-121.

Tielsch JM; Javitt JC; Coleman A; Katz J; Sommer A. The prevalence of blindness and visual impairment among nursing home residents in Baltimore. N Engl J Med , 1995; 332; 1205-1209.

Whiley M; Burrough S; NeuendorV D; Siskind M. The Impact of Visual Impairment. A Study of Older People in the Brisbane Area. Queensland, Australia: The Queensland Department of Welfare Services, 1981.

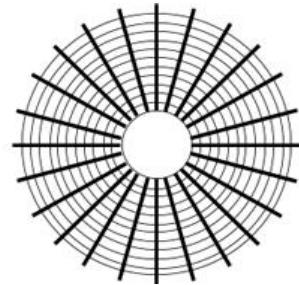
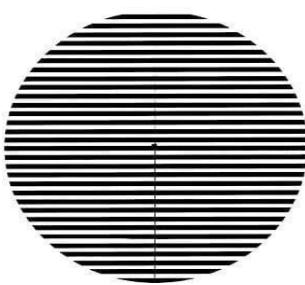
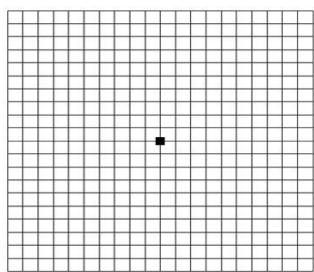
Anexo 1

Questões sobre a qualidade funcional da visão	Sim	Não
1. Você consegue ver um texto ou uma imagem na televisão?		
2. Tem dificuldade para reconhecer por causa da visão?		
3. Suavista é um obstáculo para se movimentar dentro de casa, em lugares familiares?		
4. Tem dificuldade para realizar atividade da vida diária pessoal ou instrumental, por causa da sua visão?		
5. Você usa óculos?		
6. Você possui dificuldade de visão?		
7. Você possui sensibilidade à luz (fotofobia)?		
8. Você possui dificuldade para se adaptar do claro para o escuro ou vice versa?		
9. Você alguma dificuldade para enxergar ou reconhecer as cores?		
10. Já deixou de realizar alguma atividade por causa da visão?		
11. Você possui redução do campo visual?		
12. Você tem diagnóstico oftalmológico de alguma dessas condições		
Degeneração de mácula		
Retinopatia		
Catarata		
Baseado em : Lyng K, Svingen EM. Kartlegging av alvorlig, kombinert sansetap hos eldre [Screening of serious, combined impairment in elderly]. Nova Report 9 Evaluering av en sjekklistebasert screeningmetodikk. Norsk Institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA). Oslo; 2001. Available from: http://norlag.nova.no/asset/4363/1/4363_1.pdf .		

Anexo 2**Teste da capacidade de percepção visual com figuras de contraste**

Exemplos das imagens que foram apresentadas aos participantes para avaliar se apresentam e qual o tipo de distorção visual identificado.

Questões de avaliação:	Sim	Não
Alguma das linhas está ondulada?		
Alguma das linhas está borrada ou faltando?		
Alguma das caixas está distorcida ou faltando?		



Anexo 3

Questionário Do Barkley Memorial Center sobre Quedas (adaptado de Criter; Honaker, 2011)			
Nº	QUESTÕES	SIM	NÃO
1	Você precisa de ajuda para andar?		
2	Alguma vez você já caiu?		
3	Quantas quedas nos últimos 12 meses? (média)		
4	Você já se machucou após uma queda?		
5	Você foi hospitalizado devido a uma queda?		
6	Você tem medo de cair?		
7	Você acha que o seu marido/esposa tem medo de que você possa cair?		
8	Você acha que os seus familiares ou amigos tem medo de que você possa cair?		
9	Você deixa de fazer atividades perto de casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?		
10	Você deixa de fazer atividades longe da sua casa por achar que você pode cair ou perder o equilíbrio?		