

Avaliação das funções visuais e sua relação com a visão funcional e quedas em idosos ativos da comunidade

Evaluation of visual functions and their relationship to functional vision and falls in active elderly of the community

Amanda Alves Lopes¹ <https://orcid.org/0000-0002-9656-9378>
Diego Henrique do Carmo Jayme¹ <https://orcid.org/0000-0001-7133-7514>
Isadora Laís Vieira de Abreu¹ <https://orcid.org/0000-0002-8946-608X>
Igor Evangelista Silva¹ <https://orcid.org/0000-0002-6491-1992>
Marcos Henrique Sousa Lobo¹ <https://orcid.org/0000-0002-9256-6663>
Miriã Cândida Oliveira¹ <https://orcid.org/0000-0002-7370-3124>
Ilana de Freitas Pinheiro² <https://orcid.org/0000-0002-3900-4557>

RESUMO

Objetivo: Avaliar as funções visuais dos idosos e a relação com a visão funcional e quedas. **Métodos:** Trata-se de um estudo de caráter transversal, realizado no município de Anápolis-GO com 46 idosos de idade \geq a 60 anos, que cumpriram com todos os requisitos de inclusão. Estes foram avaliados quanto a visão funcional, funções visuais, funcionalidade global e autorrelato de quedas. Foi realizada análise estatística para verificar a correlação entre caidores e não caidores com as funções visuais e a visão funcional. **Resultados:** Houve uma correlação estatisticamente significativa entre o autorrelato de quedas e a estereopsia em idosos ($p=0,05$). Do mesmo modo, foi encontrado uma relação entre a visão funcional e a acuidade visual ($p=0,023$). O medo de novas quedas afetou a grande maioria dos idosos. Todavia, não houve correlação entre o autorrelato da visão e as quedas. **Conclusão:** Os resultados encontrados evidenciam que há correlação entre a estereopsia e a incidência de quedas, sugerindo que a visão de profundidade pode estar diretamente relacionada ao risco de quedas. Houve também, correlação entre a visão funcional e a acuidade visual, sugerindo que a capacidade do olho em distinguir detalhes, contornos e formas pode influenciar na qualidade das atividades que envolvem a visão.

Descritores: Visão funcional; Função visual; Acuidade visual; Acidentes por queda; Idoso

ABSTRACT

Objective: To evaluate the visual functions of the elderly and the relationship with functional vision and falls. **Methods:** This is a cross-sectional study conducted in the municipality of Anápolis-GO with 46 elderly aged \geq 60 years, who met all inclusion requirements. These were evaluated for functional vision, visual functions, overall functionality and self-reported falls. Statistical analysis was performed to verify the correlation between fallers and nonfallers with visual functions and functional vision. **Results:** There was a statistically significant correlation between self-reported falls and stereopsis in the elderly ($p=0.05$). Similarly, a relationship was found between functional vision and visual acuity ($p=0.023$). Fear of further falls affected the vast majority of the elderly. However, there was no correlation between self-reported vision and falls. **Conclusion:** The results show that there is a correlation between stereopsis and the incidence of falls, suggesting that deep vision may be directly related to the risk of falls. There was also a correlation between functional vision and visual acuity, suggesting that the ability of the eye to distinguish details, contours and shapes may influence the quality of activities involving vision.

Keywords: Functional overview; Visual function; Visual acuity; Accidental falls; Aged

¹Curso Acadêmico de Fisioterapia, Centro Universitário de Anápolis, Anápolis, GO, Brasil.

²Centro Universitário de Anápolis, Anápolis, GO, Brasil.

Local de realização do trabalho: Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Recebido para publicação em 23/1/2020 - Aceito para publicação em 7/7/2020.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. Segundo dados do Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, da Organização Mundial de Saúde (OMS), pela primeira vez, a maioria das pessoas poderá esperar viver até mais de 60 anos.⁽¹⁾ O Brasil possui cerca de 2,5% de todos os idosos do mundo e este número colocará o país como a sexta população de longevos até 2025. A população brasileira manteve o ritmo de crescimento do número de pessoas idosas no país, sendo que em 2012 era de 25,4 milhões e em 2017, houve um crescimento de 18%, ultrapassando a marca dos 30,2 milhões em 2017, totalizando 4,8 milhões de idosos a mais no Brasil. O aumento da população idosa no Brasil será de 15 vezes, entre 1950 e 2025, enquanto da população como um todo será de não mais que cinco vezes no mesmo período. Esse aumento expressivo é decorrente do aumento da expectativa de vida pela melhoria das condições de saúde e diminuição da taxa de fecundidade.⁽²⁾

O envelhecimento humano consiste num processo de mudança progressiva da estrutura biológica, psicológica e social das pessoas que se inicia antes do nascimento e se desenvolve ao longo da vida. O envelhecer não é um problema, mas um processo do ciclo vital que deve ser vivido de uma forma saudável e autônoma o maior tempo possível.⁽³⁾ O idoso tem particularidades bem conhecidas – mais doenças crônicas e fragilidades, mais custos, menos recursos sociais e financeiros. Envelhecer, ainda que sem doenças crônicas, envolve alguma perda funcional. Com tantas situações adversas, o cuidado do idoso deve ser estruturado de forma diferente da que é realizada para o adulto mais jovem.⁽⁴⁾

Ter uma vida longânima é pertinente desde que consiga associar qualidade aos anos complementares de vida, para isto é primordial conhecer os distúrbios oculares e visuais. Com o envelhecimento, o sistema visual passa por inúmeras modificações, a saber: redução da acuidade visual e do campo visual, diminuição da sensibilidade ao contraste, alterações na absorção de luz e na percepção de profundidade, chamada estereopsia. E além das alterações próprias do envelhecimento, as patologias oftalmológicas como catarata, glaucoma, degeneração macular são muito comuns nos idosos.⁽⁵⁾ Apesar de ser considerado um problema de saúde pública, o declínio visual é pouco detectado na prática clínica, pois a maioria dos idosos não relata déficits visuais por considerar que alterações na visão são próprias da idade.⁽⁶⁾

O sistema visual apresenta o conjunto de circuitos mais complexos e sofisticado dos sentidos sensoriais do ser humano. O olho compõe apenas uma porção desse sistema que está organizado em vias bem definidas que se estendem da retina aos lobos parietal e temporal. Este necessita de uma rede integrada de estruturas, é encarregado por coletar a luz gerada pelos objetos, que é encaminhada a parte posterior do globo ocular, transformada em impulsos eletromagnéticos e enviados através do nervo óptico aos centros visuais cerebrais, onde esses estímulos são analisados e processados em uma combinação coordenada referente a integridade anatômica, sensorial e motor, acarretando na projeção das imagens.⁽⁷⁾ As vias que se estendem ao córtex temporal inferior são responsáveis por detectarem o contraste, a forma, a cor e o contorno dos objetos; e as vias que se estendem ao córtex parietal posterior estão envolvidas na percepção e identificação dos movimentos e na noção de profundidade.⁽⁸⁾

Partindo do pressuposto que função visual é diferente de visão funcional,⁽⁹⁾ assim, define-se que função visual é o modo como o olho funciona, e visão funcional, a forma como a pessoa

realiza atividades relacionadas à visão.⁽¹⁰⁾ As principais funções visuais são: acuidade visual, campo visual, sensibilidade ao contraste, percepção de profundidade (estereopsia) e absorção de luz. E a visão funcional pode ser definida como a capacidade de enxergar com clareza e nitidez durante as atividades cotidianas, sob níveis diferentes de luminosidade. É a adaptação visual aos estímulos, exploração do ambiente através da visão e a percepção no espaço.⁽⁸⁾

A visão é importante não apenas para a aquisição de informação sobre o ambiente, mas também para guiar o movimento do corpo. Grande parte do processamento visual relacionado ao movimento e relações espaciais utiliza as vias magnocelular e parietal posterior do cérebro e são essenciais para o controle postural. A capacidade para manter o equilíbrio e o controle postural é importante para o desempenho adequado das tarefas de vida diária, bem como para levantar e sentar-se numa cadeira ou realizar uma caminhada.⁽⁸⁾ Além de gerar complicações como quedas ou lesões, dificultar a mobilidade corporal, diminuir a precisão visual, o impacto da perda da função visual gera consequências diversas a nível individual e coletivo aos idosos, dando origem a inúmeros problemas de caráter psicológico, social, econômico, impactando diretamente na qualidade de vida dos idosos.^(11,12)

É de extrema importância detectar as condições visuais da população idosa, avaliando suas funções visuais e o quanto estas prejudicam e/ou influenciam na funcionalidade, a fim de intervir e melhorar a saúde ocular, autonomia e independência dos mesmos.⁽¹³⁾ Muitos idosos não têm acesso e sequer entendem que a algumas alterações funcionais da visão são passíveis de intervenção médica e ou fisioterapêutica para melhora funcional. O trabalho orienta e explica a importância de se cuidar da saúde ocular para uma melhor qualidade de vida. O mesmo auxilia a subsidiar estratégias que reduzem fatores de risco. Visando esta investigação, objetivou-se com este estudo avaliar as funções visuais dos idosos e sua relação com a visão funcional e quedas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter transversal, realizado no município de Anápolis-GO. A pesquisa foi realizada com idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, da comunidade, independentemente do sexo, raça, religião ou condição socioeconômica. A amostra não foi probabilística.

Os critérios de inclusão foram: idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, ativos, com marcha independente, sem uso de dispositivo auxiliar, sem alterações cognitivas, que aceitassem participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram: idosos dependentes, acamados ou com dificuldade de deambulação.

O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UniEVANGÉLICA com o parecer número 3.329.187. Os idosos participaram da pesquisa mediante a assinatura do TCLE, os indivíduos tiveram em posse uma via do TCLE e poderiam sanar dúvidas e esclarecimentos com os pesquisadores ou, caso fosse de seu interesse, poderiam levar o termo para casa e lê-lo mediante a presença de alguém de sua confiança, podendo assim trazer o termo em outra dia da coleta de dados. O projeto segue a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi apreciado pelo CEP da UniEVANGÉLICA; os sujeitos da pesquisa tiveram a identidade preservada e poderiam se retirar da pesquisa a qualquer momento.

Procedimentos

Avaliação geral da funcionalidade

Os idosos responderam um questionário sociodemográfico simples, elaborado pelos pesquisadores, somente para identificação da amostra.

O Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional Multidimensional (BOMFAQ), avaliou a dificuldade mencionada na realização de 15 atividades de vida diária (AVD), validado previamente, sendo 8 atividades físicas de vida diária (AFVD): deitar / levantar da cama, comer, pentear cabelo, andar no plano, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro em tempo e cortar unhas dos pés, e 7 atividades instrumentais de vida diária (AIVD): subir escada (1 lance), medicar-se na hora, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair de condução e fazer limpeza de casa. Foi contado o total de AVD que o paciente referia dificuldade para realizar, ou seja, o total de atividades comprometidas. No instrumento BOMFAQ, quando há dificuldade em desempenhar as tarefas cotidianas, é categorizada em “muita” e “pouca”, porém neste estudo foi considerado apenas a presença ou não de dificuldade na atividade referida. Foi enfatizado que a resposta deveria ser em relação à capacidade atual referida pelo paciente e não ao hábito de realizar determinada atividade, uma vez que, algumas atividades instrumentais carregam consigo algumas características culturais relacionadas ao gênero, como preparar refeição e fazer limpeza de casa. O objetivo foi se o paciente tinha capacidade motora para a realização das atividades.

Avaliação da visão funcional

O National Eye Institute - Vision Function Questionnaire (NEI VFQ) é um questionário desenvolvido a partir do Vision Activities Questionnaire (VAQ), que avalia tanto a qualidade de vida quanto a visão funcional. O NEI VFQ foi projetado para medir as áreas de funcionamento e de bem-estar identificadas como importantes pelos pacientes com doenças oculares. A incapacidade específica da visão é definida em termos de escores subjetivos pelo NEI VFQ. A versão simplificada do NEI VFQ possui 25 questões (NEI VFQ-25) agrupadas em 13 subdomínios (saúde geral, visão, dor ocular, atividades para perto, atividades para longe, aspectos sociais, saúde mental, atividades da vida diária, dependência, capacidade para dirigir automóvel, visão de cores e visão periférica) com uma ou mais questões em cada subdomínios.

Avaliação das funções visuais

A acuidade visual (AV) foi avaliada pela Tabela de Snellen (1862), que é a mais usada e pode ser aplicada por qualquer profissional da saúde. Essa avaliação é amplamente utilizada por ser compreendida por alfabetizados e não-alfabetizados, sendo de fácil aplicação e baixo custo. O teste foi realizado com o indivíduo sentado a uma distância de cinco metros da tabela, fixada na parede no nível dos olhos do avaliado. O indivíduo deveria indicar para qual direção (para cima, para baixo, para a direita ou para a esquerda) aponta a porção aberta da letra “E”. A avaliação visual pode ser feita com cada olho separadamente ou ambos, ou utilizando ou não lentes corretivas, dependendo do objetivo da medida. A sala utilizada para a avaliação da AV apresentava a distância preconizada pelo teste, com iluminação adequada e o participante foi posicionado corretamente, sendo o teste iniciado somente quando o mesmo conseguia visualizar a primeira linha com nitidez. Na presente pesquisa foi avaliada a AV binocular, com e sem lentes corretivas e foi selecionada a melhor acuidade visual referida.

A pontuação é realizada conforme a última linha em que o indivíduo conseguiu acertar todos os “Es”. O valor da acuidade

visual é descrito pelos valores decimais expostos na lateral de cada uma das linhas da tabela. Entre outras formas de descrição, encontram-se a logarítmica, que utiliza o sistema logMAR; a descrição fracionária, que utiliza o sistema em metros (3/60) ou em pés de distância (20/400)6. Para se chegar à equivalência entre os métodos, existe uma padronização por meio da equação $[0,1 \times \text{distância do teste em metros}/5]$, que fornece o valor final em pontuação decimal. A classificação foi estabelecida conforme a Sociedade Brasileira de Visão Subnormal, sendo que 20/12 a 20/25 é considerada normal, 20/30 a 20/60 próxima do normal, 20/80 a 20/150 baixa visão moderada e 20/200 a 20/400 baixa visão severa.⁽¹⁴⁾

O Face Test, apresenta esboços simplificados de face com 100, 50, 25, 10 e 5% de contraste. É utilizado para avaliar a sensibilidade ao contraste. As faces são apresentadas ao indivíduo a 1 metro de distância e anota-se qual a última face que ele consegue enxergar. Quanto menor a porcentagem da face, melhor estará a sensibilidade ao contraste.

Para o estudo da visão de profundidade (estereopsia) para perto foi utilizado o Butterfly Test, composto por um livro de duas faces, com figuras projetadas em duplicidade e com uma disparidade horizontal entre si. Com o uso de óculos polarizados e o livro posicionado entre 30 e 40 cm dos olhos, cada idoso indicou as figuras que observaram em “relevante”. Essa percepção em relevo mede a disparidade das imagens em segundos de arco (“”). Os resultados deste teste podem variar entre 20” e 400” e quanto menor for o valor numérico em segundos de arco, maior é a acuidade estereoscópica.

Análise estatística

Os resultados foram descritos por média, desvio padrão, frequência e porcentagem. Para verificar a associação entre as variáveis foi utilizado o teste de Qui-Quadrado. O nível de significância adotado foi $<0,05$. Os dados foram analisados no software Statistical Package for Social Science (SPSS).

RESULTADOS

Participaram deste estudo, 46 idosos que cumpriram todos os requisitos de inclusão do mesmo. A média de idade foi de 69 ($\pm 5,9$) anos. Quanto ao estado civil, 19 (43,5%) dos idosos relataram viuvez. As demais informações então descritas a seguir (Tabela 1):

Tabela 1
Caracterização sociodemográfica dos idosos

Característica	n	%
Sexo		
Feminino	40	86,9
Masculino	6	13,1
Estado Civil		
Casado	19	41,3
Solteiro	4	8,7
Viúvo	20	43,5
Separado	3	6,5
Escolaridade		
Menos de 8 anos de estudo	37	80,4
8 anos ou mais de estudo	5	20,8
Arranjo familiar		
Mora acompanhado	31	67,4
Mora sozinho	15	32,6

Fonte: Próprio autor.

Em relação ao relato de condições clínicas autorreferidas, 82,6% relatou ter hipertensão arterial e 65,2% afirmou ser portador(a) de doenças osteomioarticulares. Quanto ao uso de medicamentos 20 (43,5%) relataram tomar entre 3 a 5 por dia (Tabela 2):

Quando questionados se caíram nos últimos 12 meses, 52,2% dos idosos relataram não ter caído, perfazendo um número de 24 participantes. Porém, mesmo aqueles que não tiveram queda

Tabela 2
Caracterização clínica dos idosos

	n	%
Condições clínicas associadas		
Diabetes Mellitus	4	8,7
Hipertensão Arterial	38	82,6
Doenças cardiovasculares	10	21,7
Déficit auditivo	5	10,9
Doenças reumáticas	7	15,2
Doenças do aparelho vestibular	9	19,6
Hipercolesterolemia	15	32,6
Hipotireoidismo	9	19,6
Doenças osteomioarticulares	30	65,2
Outras	11	23,9
Quantos medicamentos utiliza?		
Nenhum	1	2,2
1 a 2	15	32,6
3 a 5	20	43,5
Mais de 5	10	21,7

Tabela 3
Autorrelato de ocorrência de quedas

	n	%
Caiu nos últimos 12 meses?		
Sim	22	47,8
Não	24	52,2
Tem medo de cair?		
Sim	36	78,3
Não	10	21,7

Tabela 4
Avaliação oftalmológica autorrelatada

	n	%
Visão		
Excelente	1	2,2
Boa	17	37
Regular	23	50
Ruim	5	10,9
Faz uso de óculos?		
Sim	40	87
Não	6	13
Apresenta alguma dessas doenças?		
Ambliopia	2	4,3
Glaucoma	3	6,5
Estrabismo	1	2,2
Catarata	7	15,2
Conjuntivite	2	4,3
Olho seco	13	28,3
Outros	2	4,3
Nenhuma	25	54,3

no último ano, relataram ter medo de cair, pois 36 (78,3%) dos idosos responderam “sim” à essa pergunta (Tabela 3).

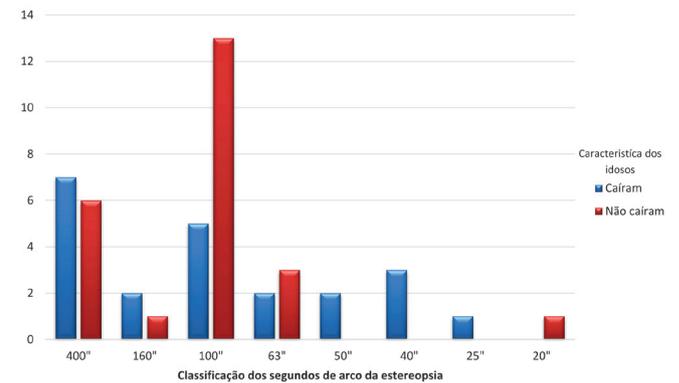
Na avaliação oftalmológica autorrelatada, 23 (50%) afirmou que a visão é regular e somente 17 (37%) classificou sua visão como boa. O uso dos óculos se faz presente em 40 idosos, totalizando 87% da amostra avaliada. Quanto às patologias oftalmológicas, estão descritas abaixo (Tabela 4).

Quanto à acuidade visual, dos 46 idosos avaliados, 16 (34,7%) possuem a visão normal, 18 (39,1%) encontra-se próxima do normal, 9 (19,5%) apresentam baixa visão moderada e apenas 3 (6,5%) mostram-se com baixa visão severa. Com relação à estereopsia e à sensibilidade ao contraste, os idosos avaliados apresentaram uma média de 129,65 segundos de arco e 7% de sensibilidade ao contraste. A estereopsia foi classificada como regular, sendo considerada normal a de 40 segundos de arco. Em relação à sensibilidade ao contraste, 40 (87%) idosos conseguiram identificar a face com a menor porcentagem de contraste e somente 6 (13%) possuíram uma pequena dificuldade. Portanto, esta função visual se encontra preservada na maioria dos participantes da pesquisa.

Em referência ao questionário BOMFAQ o comprometimento dos idosos avaliados foi considerado leve, tendo por média 1,9. Estes idosos relataram entre 1 a 3 limitações em suas AVD's. Houve correlação estatisticamente significativa entre quedas e a estereopsia (p=0,05) Sugere-se, portanto, que a visão de profundidade pode influenciar nas quedas entre idosos. O gráfico 1 demonstra que o maior número de idosos que referiram quedas tiveram o pior desempenho no teste de estereopsia (Figura 1).

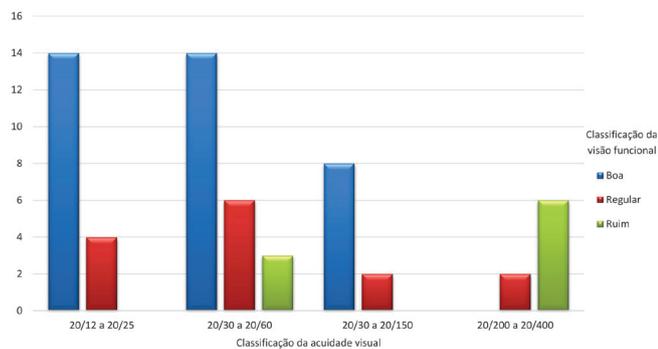
Em relação ao questionário NEIVQ, que avalia a visão funcional, ou seja, como o idoso utiliza sua visão durante as atividades cotidianas, houve correlação estatisticamente significativa (p=0,023) entre o score do referido questionário e a acuidade visual sugerindo que a capacidade do olho em distinguir detalhes, contornos e formas pode influenciar na qualidade das atividades que envolvem a visão. O gráfico 2 demonstra que quanto pior a acuidade visual, pior o resultado no questionário NEIVQ, ou seja, pior a visão funcional deste idoso (Figura 2).

Quando feita a análise entre os idosos caidores e não caidores com o autorrelato da visão, não houve correlação estatisticamente significativa, assim como quando verificado a correlação da acuidade visual e sensibilidade ao contraste com as quedas. Em relação a visão funcional, também não houveram achados



* Para verificar a associação entre as variáveis foi utilizado o teste de Qui-Quadrado. O nível de significância adotado foi <0,05. Os dados foram analisados no software SPSS.

Figura 1: Correlação entre as quedas e estereopsia em idosos (p=0,05*).



* Para verificar a associação entre as variáveis foi utilizado o teste de Qui-Quadrado. O nível de significância adotado foi $<0,05$. Os dados foram analisados no software SPSS.

Figura 2: Correlação entre visão funcional e acuidade visual em idosos ($p=0,023^*$)

estatisticamente significativos correlacionando com a estereopsia e sensibilidade ao contraste.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi observado uma correlação entre o autorrelato de quedas e a estereopsia em idosos. Do mesmo modo, entre a visão funcional e a acuidade visual. O autorrelato de quedas se manteve aproximadamente na mesma média tanto para os que caíram quanto para os que não caíram e o medo das quedas afeta a grande maioria. Outros achados importantes foram que quase toda a amostra faz uso de correção visual e cerca da metade autorreferiu a visão como regular. Na maioria dos idosos a acuidade visual se encontra normal ou próxima do normal, a estereopsia se mantém regular e a sensibilidade ao contraste apresenta-se preservada em boa parte dos idosos.

Neste estudo, observou-se que pouco mais da metade dos idosos não tiveram quedas no último ano, em relação com os que tiveram. Pode-se sugerir, que esse achado advém dos critérios de seleção da amostra, os quais incluíram apenas idosos ativos e que não faziam uso de dispositivo auxiliar. No entanto, o medo de quedas atingiu mesmo aqueles que não caíram, o que corresponde a 3/4 dos idosos. Este resultado se mostra de acordo com uma pesquisa⁽¹⁵⁾ em que realizaram um estudo sobre a frequência do medo de cair e a restrição de atividades, com 409 idosos belgas. Destes, 59,1% relataram possuir medo de cair, sendo que essa porcentagem foi frequente entre os que caíram, mas também afetou os que não caíram. Neste estudo ainda teve como achado importante o sexo, fato de morar sozinho e o número de quedas estar associado significativamente ao medo de cair.

Em contrapartida, um estudo que teve por objetivo determinar a prevalência de quedas, nos últimos 12 meses, entre 729 idosos, constatou-se que 206 (28,3%) possuíam quedas dentro de um ano, apresentando um índice menor que de nosso estudo. Sendo que 92 (44,6%) tiveram um episódio de queda e 114 (55,4%) tiveram duas ou mais, ou seja, quedas recorrentes. Entre os que tiveram quedas, os maiores percentuais registrados foram dos que eram dependentes nas AVD's (35,7%) e que faziam uso de dispositivo auxiliar (40,0%), sendo este um critério de exclusão em nossa pesquisa.⁽¹⁶⁾

Normalmente a queda se encontra intimamente ligada a diminuição da capacidade funcional.^(1,17) Diversos fatores intrínsecos e extrínsecos podem estar associados com os fatores

levam os idosos a caírem, ou mesmo possuir medo das quedas. Podendo destacar os objetos espelhados no chão e irregularidade do ambiente em que residem ou se locomovem, escorregões no banheiro, comprometimento na marcha e uso de dispositivo auxiliar, instabilidade postural, múltiplas comorbidades e uso de medicamentos, acuidade visual diminuída, dentre outros.⁽¹⁸⁾ Os idosos participantes deste estudo apresentaram algumas comorbidades autorrelatadas como hipertensão arterial, diabetes e doenças osteomioarticulares. Tais doenças podem interferir no risco de quedas da população investigada.⁽¹⁹⁾

Com respeito a relação das quedas com a AV, a sensibilidade ao contraste e a estereopsia, no presente estudo foi encontrado correlação apenas com a estereopsia. No entanto, em um estudo⁽²⁰⁾ que teve por objetivo determinar a função mais preditiva de quedas em 156 idosos dentro do período de um ano, apresentou também as demais correlações. Estes idosos foram submetidos aos mesmos testes visuais utilizados neste estudo, além de uma análise da função sensorio-motora que inclui força, tempo de reação e equilíbrio. Foi verificado, que os resultados mostraram forte correlação entre AV, sensibilidade ao contraste e estereopsia ($p<0,01$), sendo a estereopsia o fator de risco mais acentuado para quedas.

A literatura traz que a baixa acuidade visual pode representar um possível agente associado as quedas, acarretado pela redução do equilíbrio, instabilidade postural ou, de maneira indireta, por diminuir a mobilidade e a funcionalidade.⁽²¹⁾ Há também, um declínio da sensibilidade ao contraste na vida dos idosos⁽²²⁾, que faz referência a visão funcional, a qual reflete nas situações cotidianas, em que é necessário detectar projeções de diversos tamanhos e níveis de contraste.⁽²³⁾ Entretanto, o que causa este impacto não se mostra muito conhecido, mesmo que as queixas de dificuldade em enxergar com clareza sejam frequentes em idosos quando se trata de dirigir a noite, ler e encontrar objetos em ambientes com baixa luminosidade.⁽²⁴⁾

Quanto a correlação encontrada neste estudo entre a visão funcional e a acuidade visual, observou-se que existe uma relação significativa entre estas variáveis, que consequentemente faz com que o idoso tenha dificuldade em executar determinadas tarefas relacionadas à visão. A literatura se mostra de acordo com este achado, considerando que os idosos apresentam limitações funcionais devido a sua baixa acuidade visual.^(6,13) Desta maneira, ao verificar que os idosos com acuidade visual subnormal ou cegos apresentam uma qualidade de vida abaixo da média, quando comparado aos que possuem visão dentro da capacidade funcional, é notório o valor de possuir uma boa visão na vida das pessoas.⁽¹³⁾

O fato de não se encontrar correlação entre visão funcional e sensibilidade ao contraste ou visão de profundidade não significa que essas associações não existam, sendo necessários novos estudos nessa área. Nesta amostra os idosos apresentaram um acometimento visual regular, mas outros estudos com um número maior de idosos avaliados deveriam ser realizados.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados evidenciam que há correlação estatisticamente significativa entre a estereopsia e a incidência de quedas, sugerindo que a visão de profundidade pode estar diretamente relacionada ao risco de quedas. Houve também, neste estudo, correlação significativa entre a visão funcional e a acuidade visual dos idosos avaliados, sugerindo que a capacidade do olho em distinguir detalhes, contornos e formas pode influenciar na qualidade das atividades que envolvem a visão.

Pode-se destacar alguns pontos positivos ao decorrer da realização desta pesquisa. Dentre eles, possibilitar o contato com uma área de atuação da fisioterapia que é recente. Aprender novas habilidades e perceber que ao avaliar a função visual dos idosos os problemas encontrados estão de acordo com a literatura, que relatam o impacto prejudicial na funcionalidade e qualidade de vida dos idosos ativos com alterações visuais. Auxiliar a classe de profissionais que atuam com idosos, agregando conhecimento. No âmbito econômico, este estudo é viável para o desenvolvimento de políticas públicas que atuem na prevenção e intervenção das disfunções discutidas.

Todavia, o presente estudo apresenta algumas limitações, podendo aqui sinalizar alguns itens. O questionário NEIVQ apresenta seus valores em dados qualitativos, porém houve a necessidade de transformá-los em numéricos, o que pode gerar um viés de aferição. É necessário ainda, levar em consideração que as limitações nas AVDs e as quedas são variáveis que sofrem inúmeras interferências, e mesmo apresentando algumas ligações não se pode estabelecer correlação causa-efeito, visto que não se sabe ao certo o que gera essa influência e que não necessariamente a visão é a mais frequente ou única responsável por esse declínio funcional. Outro ponto a considerar, é que o número de idosos avaliados não atingiu o cálculo amostral, não permitindo assim generalizar os resultados.

Agradecimentos

Esta fase de nossas vidas é tão especial, que não poderíamos deixar de agradecer primariamente a Deus por toda força, ânimo e coragem. Nossos pais que deram o máximo de carinho e paciência, que sempre tiveram uma palavra de conforto para nos ajudar. Aos nossos professores pela orientação incansável e todos os ensinamentos aqui aprendidos é de extrema e eterna gratidão. Nossos amigos e colegas agradecemos de todo coração por toda colaboração e ajuda para que pudéssemos nos tornar pessoas capazes de nos superar a cada dia mais.

REFERÊNCIAS

- Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Traduzido pelo Governo do Estado de São Paulo. São Paulo: OMS; 2015.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Brasília (DF):IBGE; 2017. [citado 2019 Fev 22]. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>
- Azevedo MS. O Envelhecimento Ativo e a Qualidade de Vida: uma revisão integrativa [dissertação]. Porto: Escola Superior de Enfermagem do Porto; 2015.
- Veras RP, Oliveira M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Cien Saude Colet*. 2018;23(6):1929–36.
- Perracini MR, Gazzola JM. Balance em Idosos. In: Perracini MR, Fló CM, editors. *Funcionalidade e Envelhecimento*. São Paulo: Guanabara Koogan; 2013.
- Luiz CL, Rebelatto JR, Coimbra AM, Ricci NA. Associação entre déficit visual e aspectos clínico-funcionais em idosos da comunidade. *Rev Bras Fisioter*. 2009;13(5):444–50.
- Schimiti RB. Anatomia da órbita, do olho e dos anexos oculares. In: Costa MN, editor. *Kara-José N., editores. Oftalmologia para o clínico*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2008. p. 271.
- Macedo BG, Pereira LS, Gomes PF, Silva JP, Castro AN. Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos: uma revisão de literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2008;11(3):419–32.
- Chou HY. Avaliação funcional da visão do escolar com baixa visão. In: Sampaio MW, Haddad MA, Costa HA, Siaulyš MO. *Baixa visão e cegueira – os caminhos para a reabilitação, educação e inclusão*. Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan; 2010. p 327-45.
- Rossi LD. Avaliação da Visão Funcional (AVIF) para crianças de dois a seis anos com baixa visão: exame de confiabilidade e de validade [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.
- Mohapatra S, Krishnan V, Aruin AS. The effect of decreased visual acuity on control of posture. *Clin Neurophysiol*. 2012;123(1):173–82.
- Ekker MS, Janssen S, Seppi K, Poewe W, de Vries NM, Theelen T, et al. Ocular and visual disorders in Parkinson's disease: common but frequently overlooked. *Parkinsonism Relat Disord*. 2017;40:1–10.
- Bravo Filho VT, Ventura RU, Brandt CT, Sarteschi C, Ventura MC. Impacto do déficit visual na qualidade de vida em idosos usuários do sistema único de saúde vivendo no sertão de Pernambuco. *Arq Bras Oftalmol*. 2012;75(3):161–5.
- Sociedade Brasileira de Visão Subnormal. *Classes de Acuidades Visual Classificação ICD-9-CM(WHO/ICO):Acuidade Visual Snellen* [Internet]. [citado 2020 Abr 16]. Disponível em < <http://www.cbo.com.br/subnorma/conceito.htm> >
- Mendes da Costa E, Pepersack T, Godin I, Bantuelle M, Petit B, Levêque A. Fear of falling and associated activity restriction in older people. results of a cross-sectional study conducted in a Belgian town. *Arch Public Health*. 2012 ;70(1):1.
- Nascimento JS, Tavares DM. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(2):e0360015.
- Smith AA, Silva OA, Rodrigues RA, Moreira MA, Nogueira JA, Tura LF. Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2754.
- Teixeira DK, Andrade LM, Santos JL, Caires ES. Quedas em pessoas idosas: restrições do ambiente doméstico e perdas funcionais. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2019;22(3):e180229.
- Esquenazi D, Silv SR, Guimarães MA. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos *Rev HUPE*, 2014;13(2):11-20.
- Lord SR, Dayhew J. Visual risk factors for falls in older people. *J Am Geriatr Soc*. 200;49(5):508–15.
- Bicas HE. Acuidade visual. Medidas e notações. *Arq Bras Oftalmol*. 2002;65(3):375–84.
- Sieiro RO, Coelho LM, Boas PC, Fonseca SC, Souza SR, Guimarães TP. Avaliação da função de sensibilidade ao contraste em diferentes faixas etárias nas médias e altas frequências espaciais. *Rev Bras Oftalmol*. 2016;75(4):296–9.
- Parede TR, Torricelli AA, Mukai A, Vieira Netto M, Bechara SJ. Quality of vision in refractive and cataract surgery, indirect measurers: review article. *Arq Bras Oftalmol*. 2013;76(6):386–90.
- Allan C, Coxon K, Bundy A, Peattie L, Keay L. DriveSafe and Drive-Aware assessment tools are a measure of riving-related function and predicts self-reported restriction for older drivers. *J Appl Gerontol*. 2016;35(6):583–600.

Autor correspondente

Ilana de Freitas Pinheiro

Rua A, nº70, Conjunto Eldorado, Anápolis- GO. CEP: 75115-225