

Idosos não frágeis e a habilitação para dirigir veículos automotores

Non-frail elderly people and their license to drive motor vehicles
Ancianos no frágeis y la habilitación para conducir vehículos automotores

Maria Helena Lenardt¹, Ana Carolina Kozlowski Cordeiro Garcia¹, Maria Angélica Binotto¹,
Nathalia Hammerschmidt Kolb Carneiro¹, Tânia Maria Lourenço¹, Clovis Cechinel¹

¹ Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Curitiba-PR, Brasil.

Como citar este artigo:

Lenardt MH, Garcia ACKC, Binotto MA, Carneiro NHK, Lourenço TM, Cechinel C. Non-frail elderly people and their license to drive motor vehicles. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(2):350-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0675>

Submissão: 14-02-2017

Aprovação: 03-05-2017

RESUMO

Objetivo: analisar a associação entre a condição de não fragilidade física e os resultados da habilitação dos idosos para dirigir veículos automotores. **Método:** estudo transversal com coleta de dados no período amostral de agosto de 2015 a março de 2016 e realizado com 347 idosos (≥ 60 anos). **Resultados:** dos participantes, 180 (51,9%) foram classificados como não frágeis. Destes, 48 (26,7%) foram considerados aptos para dirigir, 121 (67,2%) aptos com restrição e 11 (6,1%) inaptos temporariamente. Não houve associação significativa entre a condição de não fragilidade física e os resultados da habilitação para dirigir veículos automotores ($p=0,557$). **Conclusão:** a ausência de fragilidade física não indica, necessariamente, que o idoso está apto para dirigir veículos automotores. O rastreamento da fragilidade subsidia intervenções preventivas, que visam interferir de maneira positiva no ato de dirigir. O estudo é inédito na enfermagem e aponta um local indispensável para atuação da enfermagem gerontológica.

Descritores: Idoso Fragilizado; Enfermagem Geriátrica; Exame para Habilitação de Motoristas; Condução de Veículo; Idoso.

ABSTRACT

Objective: to analyse the link between the non-frailty condition and the results of driving license for elderly people to drive motor vehicles. **Method:** cross-sectional study with data collection in the sample period from August 2015 to March 2016. Study performed with 347 elderlies (≥ 60 years). **Results:** 180 (51.9%) of the participants were classified as non-frail. 48 (26.7%) of them were considered capable to drive, 121 (67.2%) capable to drive with restrictions and 11 (6.1%) temporarily incapable. No significant relation was found between the non-frailty conditions and the results of the motor vehicles driving license study ($p=0.557$). **Conclusion:** The absence of physical frailty does not necessarily points out that the elderly are able to drive motor vehicles. Tracking the frailty subsidizes preventive interventions, which seek to interfere positively in the act of driving. This is an unprecedented study in nursing and it highlights an essential field for the performance of gerontological nursing.

Descriptors: Frail Elderly; Geriatric Nursing; Driver's License Exam; Vehicle Driving; Elderly.

RESUMEN

Objetivo: analizar la asociación entre la condición de no fragilidad física y los resultados de la habilitación de ancianos para conducir vehículos automotores. **Método:** estudio transversal con recolección de datos en el período de muestreo de agosto de 2015 a marzo de 2016 y realizado con 347 ancianos (≥ 60 años). **Resultados:** De los participantes, 180 (51,9%) fueron clasificados como no frágeis. De estos, 48 (26,7%) fueron considerados aptos para conducir, 121 (67,2%) aptos con restricción y 11 (6,1%) inaptos temporalmente. No hubo asociación significativa entre la condición de no fragilidad física y los resultados de la habilitación para conducir vehículos automotores ($p=0,557$). **Conclusión:** La ausencia de fragilidad física no indica necesariamente que el anciano está apto para conducir vehículos automotores. El rastreo de la fragilidad subsidia intervenciones preventivas, que apuntan a interferir de manera positiva en el acto de conducir. El estudio es inédito en la enfermería y apunta un local indispensable para la actuación de la enfermería gerontológica.

Descritores: Ancianos Fragilizados; Enfermería Geriátrica; Examen para la Habilitación de Conductores; Conducción de Vehículos; Ancianos.

AUTOR CORRESPONDENTE

Maria Angélica Binotto

E-mail: manbinotto@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Dados estatísticos, emitidos por órgãos de trânsito, apontam um incremento no número de motoristas idosos. No Brasil, o Departamento Nacional de Trânsito registrou no ano de 2005, 3,2 milhões de condutores com idade acima de 61 anos, e em 2012, esse número passou para 3,6 milhões⁽¹⁾.

No ano de 2015, um levantamento nacional contabilizou 60,7 milhões de pessoas com Carteira Nacional de Habilitação e 4,4 milhões de condutores habilitados no estado do Paraná⁽²⁾. Do total dos motoristas no estado, 1.237.471 possuíam idade \geq 55 anos, com maior número de homens (950.886) comparado ao de mulheres (286.585)⁽³⁾. Em Curitiba, 51,2% da população é condutora de veículos e possui carteira de habilitação. Dados do ano de 2011, do Batalhão da Polícia de Trânsito (BPTRAN), mostraram que 16% dos motoristas da cidade têm mais de 55 anos⁽⁴⁾.

O ato de dirigir está diretamente relacionado à independência e ao controle sobre a própria vida. Por meio da condução de veículos automotores muitos idosos conseguem cumprir os seus papéis sociais, porém, trata-se de uma atividade complexa que requer habilidades físicas, cognitivas, comportamentais e sensorio-perceptivas⁽⁵⁾.

O processo de envelhecimento, frequentemente, é marcado por perdas gradativas da força e pela redução da função física, que pode colocar em risco os motoristas idosos já fragilizados. Pesquisadores da área de geriatria e gerontologia têm dedicado esforços na tentativa de propor, desenvolver e implementar intervenções preventivas contra condições que determinam/conduzem os idosos às situações incapacitantes⁽⁶⁾. Nesse contexto, a fragilidade física tem sido reconhecida como uma dessas condições, por interferir na desregulação de vários sistemas corporais e aumentar a vulnerabilidade a eventos adversos⁽⁷⁾.

A avaliação específica para os idosos candidatos à carteira nacional de habilitação, ou renovação, é uma medida necessária que identifica possíveis riscos à que estão sujeitos, ao dirigir veículos automotores. O presente estudo considera o fenótipo da fragilidade física como um possível instrumento que pode fornecer uma avaliação adequada, e consequentemente, uma direção veicular mais segura para os idosos.

A fragilidade física é “uma síndrome médica com múltiplas causas e contributos/determinantes que se caracteriza pela diminuição da força, resistência e redução da função fisiológica que aumenta a vulnerabilidade do indivíduo e desenvolve maior dependência e/ou morte”⁽⁸⁾.

Um grupo de pesquisadores propôs o fenótipo da fragilidade por meio da avaliação de cinco componentes mensuráveis: perda de peso não intencional, autorrelato de fadiga ou exaustão, força de preensão manual, velocidade da marcha e redução da atividade física. Para essa avaliação são considerados frágeis os indivíduos que apresentem três ou mais desses critérios: pré-frágeis aqueles que apresentam um ou dois critérios e não frágeis aqueles sem alterações nesses componentes⁽⁹⁾.

Estudo de revisão sistemática objetivou realizar uma síntese das pesquisas sobre instrumentos de avaliação e triagem que determinam a aptidão dos idosos para dirigir. Sessenta e quatro estudos foram analisados. Os resultados apontaram que uma única ferramenta que avalia cognição, visão, percepção

ou capacidade física individual não é suficiente para determinar a aptidão dos idosos para dirigir, recomenda-se o uso de ferramentas de avaliação diversificadas e direcionadas às condições clínicas específicas de cada idoso⁽¹⁰⁾. No entanto, a avaliação existente atualmente é a mesma para todos os candidatos, independentemente da idade ou de condições específicas como, por exemplo, a síndrome da fragilidade.

Destaca-se que há poucos estudos na literatura sobre a relação entre fragilidade física em idosos e a condução de veículos automotores. Estudos mais aprofundados sobre a temática são imprescindíveis, visto o aumento do número de motoristas com idade acima dos 60 anos⁽¹¹⁾ e as alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento, que impactam diretamente no desempenho do ato de dirigir.

A temática fragilidade e condução de veículos é inédita na área de enfermagem gerontológica. O presente estudo é parte do projeto intitulado: “Fragilidade em idosos e a habilitação para direção veicular”. Espera-se que os resultados forneçam evidências científicas para subsidiar e propor ações e intervenções específicas para os idosos no contexto da direção veicular.

O presente estudo tem como objetivo analisar a associação entre a condição de não fragilidade física e os resultados da habilitação dos idosos para dirigir veículos automotores.

MÉTODO

Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa está inserido em um projeto temático, intitulado “Fragilidade em idosos e a habilitação para direção veicular”, e recebeu parecer favorável. Foram observados os princípios éticos de participação voluntária e consentida, conforme as recomendações contidas na Resolução nº. 466 do Conselho Nacional da Saúde, de 12 de dezembro de 2012⁽¹¹⁾.

Desenho e período do estudo

Trata-se de estudo do tipo quantitativo, de corte transversal, realizado em clínicas de trânsito credenciadas para o exame de aptidão física e mental e/ou avaliação psicológica para direção veicular, na cidade de Curitiba, PR. O estudo foi desenvolvido entre junho de 2015 e setembro de 2016.

Local do estudo

A pesquisa foi realizada em 11 clínicas de trânsito de acordo com o seguinte critério de inclusão: estar credenciada para realização de exames de aptidão física e mental e/ou avaliação psicológica para direção veicular e o critério de exclusão foi: não possuir espaço físico adequado para a realização dos testes.

As clínicas de trânsito foram selecionadas por meio de um sorteio aleatório simples de um total de 54 clínicas, no qual, todas tiveram as mesmas chances de fazer parte do estudo. Após o sorteio, as clínicas foram classificadas com letra e números crescentes, de C1 a C54. A partir desse sequenciamento, essas foram avaliadas, utilizando-se os critérios de inclusão e exclusão.

População e amostra

A amostra foi constituída durante o período amostral de agosto de 2015 a março de 2016. Nesse período, 419 idosos foram

recrutados para participar da pesquisa. Desses, 43 não aceitaram participar do estudo e 29 foram excluídos por apresentarem baixo escore cognitivo no teste do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM). No total, 347 idosos participaram do estudo.

Os pontos de corte para o MEEM, conforme nível de escolaridade, foram de 13 pontos para analfabetos, 18 pontos para baixa escolaridade (1 a 4 anos incompletos) média escolaridade (4 a 8 anos incompletos), e 26 para alta escolaridade (8 ou mais anos)⁽¹²⁾.

Para os idosos, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: possuir idade ≥ 60 anos, estar agendado para os testes de habilitação em uma das clínicas credenciadas pelo órgão executivo de Trânsito do Paraná e apresentar baixo escore cognitivo no MEEM; e como critério de exclusão: apresentar doenças, problemas e sintomas físicos que, por qualquer motivo, impedissem a aplicação dos questionários e a realização dos testes.

A distribuição e o agendamento dos idosos para os exames de aptidão física e mental nas clínicas de trânsito são realizados pelo órgão executivo de trânsito do Estado do Paraná. Esses procedimentos seguem a Portaria N.º303/2015-DG⁽¹³⁾, que garante a distribuição imparcial dos exames de aptidão física e mental e/ou avaliação psicológica, por meio de uma divisão equitativa obrigatória e impessoal, obedecendo aos critérios relativos à distribuição geográfica, conforme os limites da circunscrição a qual a clínica estiver credenciada. Para que houvesse homogeneidade nos dados coletados, e com a intenção de reduzir vieses, foi estipulada a avaliação de 35 idosos em cada uma das clínicas. Quando foi obtido o aceite de 35 idosos, a coleta passou a ser realizada na próxima clínica do sorteio.

Protocolo do estudo

A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de questionário estruturado, testes para avaliação da fragilidade física, e informações obtidas no formulário de Registro Nacional de Condutores Habilitados (RENACH).

Para o questionário estruturado, foram consideradas características pessoais, clínicas e de direção veicular, com as seguintes variáveis de interesse para o estudo: idade, sexo, escolaridade, uso de medicamentos, uso de óculos, direção noturna, diurna, direção no centro da cidade ou em rodovias e acidentes de trânsito com motoristas após os 60 anos de idade, sendo o idoso o motorista.

Para avaliação da fragilidade física utilizou-se o fenótipo proposto por Fried e colaboradores⁽⁹⁾: "A força de prensão manual foi mensurada com dinamômetro hidráulico da marca Jamar[®]. Após ajuste para sexo e índice de massa corporal, foram considerados idosos frágeis aqueles que estiveram no valor do quintil mais baixo"⁽⁹⁾.

Para avaliar a componente velocidade da marcha, o participante percorreu um trajeto de 4,6 metros de linha reta, com passos usuais. O tempo foi medido em segundos. Após ajuste para sexo e altura, aqueles que apresentaram valores de quintil mais baixo foram considerados frágeis⁽⁹⁾.

A perda de peso não intencional foi avaliada por meio de duas questões: O senhor perdeu peso nos últimos 12 meses? Em caso afirmativo, perguntava-se: quantos quilos? Para ser

considerado frágil, o idoso deveria ter uma perda de peso $\geq 4,5$ kg nos últimos 12 meses de forma não intencional⁽⁹⁾.

Para a avaliação do componente fadiga/exaustão, utilizaram-se os itens 7 e 20 da escala do *Center for Epidemiological Studies - Depression* (CES-D). As respostas foram categorizadas de 0 a 3, de acordo com a frequência. A resposta 2 e 3 para essas perguntas categorizavam o participante como frágil⁽⁹⁾.

A investigação do nível de atividade física foi realizada pela aplicação do *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validada para idosos brasileiros⁽¹⁴⁾. Após ajuste para sexo, os valores que estiveram no quintil mais baixo foram considerados frágeis para este componente⁽⁹⁾.

No formulário RENACH, buscou-se o resultado final da avaliação do idoso no exame de aptidão física e mental para habilitação veicular, emitido pelo médico perito examinador de trânsito. Conforme a Resolução do Conselho Nacional de Trânsito n.º 425 de 27 de novembro de 2012⁽¹⁵⁾, o resultado considera o candidato "apto", "apto com restrições", "inapto temporário" ou "inapto". No resultado "apto com restrições" é especificada qual (is) restrição (ões) o candidato apresentou.

Análise dos resultados e estatística

Os dados foram organizados no programa computacional Excel 2007, sob dupla checagem. Na sequência, o mesmo banco de dados foi verificado por uma terceira pessoa a fim de diminuir os erros. Foram empregadas estatísticas descritivas e teste não paramétrico de associação entre variáveis categóricas (Qui-quadrado). Valores de $p \leq 0,05$ foram considerados como estatisticamente significativos. As análises estatísticas foram realizadas pelo *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0.

RESULTADOS

Dos 347 participantes, 4 (1,1%) foram considerados frágeis, 163 (47,0%) pré-frágeis e 180 (51,9%), não frágeis (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição de frequência de fragilidade física nos idosos condutores de veículos automotores, Curitiba, Paraná, Brasil, 2016

Classificação de fragilidade	Frequência n (%)
Não frágil	180 (51,9)
Pré-frágil	163 (47,0)
Frágil	4 (1,1)
Total	347 (100,0)

Os idosos categorizados como não frágeis apresentaram idade média de $65,91 \pm 5,56$ anos. Houve predomínio do sexo masculino ($n = 129$; 71,7%), escolaridade ensino superior ($n = 75$; 41,7%), uso de medicamentos ($n = 119$; 66,1%), uso de óculos para dirigir ($n = 100$; 55,6%) e relato de não ter sofrido acidente de trânsito após os 60 anos de idade ($n = 171$; 95,0%). Quanto ao perfil de deslocamento, 125 idosos (69,4%) dirigiam à noite, 160 (88,9%) no centro da cidade e 139 (77,2%) em rodovias (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição das características pessoais, clínicas e de direção veicular dos idosos não frágeis, Curitiba, Paraná, Brasil, 2016

Variáveis	Categorias	n (%)
Sexo	Masculino	129 (71,7)
	Feminino	51 (28,3)
Escolaridade	Lê e escreve	1 (0,6)
	Ensino fundamental	63 (35,0)
	Ensino médio	41 (22,7)
	Ensino superior	75 (41,7)
Faz uso de medicamentos	Sim	119 (66,1)
	Não	61 (33,9)
Usa óculos para dirigir	Sim	100 (55,6)
	Não	80 (44,4)
Dirige a noite	Sim	125 (69,4)
	Não	55 (30,6)
Dirige durante o dia	Sim	177 (98,3)
	Não	3 (1,7)
Dirige no centro da cidade	Sim	160 (88,9)
	Não	20 (11,1)
Dirige na rodovia	Sim	139 (77,2)
	Não	41 (22,8)
Acidente de trânsito após os 60 anos de idade	Sim	9 (5,0)
	Não	171 (95,0)

Tabela 3 – Associação dos idosos não frágeis condutores de veículos automotores ao resultado final do exame de aptidão física e mental, Curitiba, Paraná, Brasil, 2016

Resultado do exame	Não frágeis		Total (%)	Valor de p
	Sim (%)	Não* (%)		
Apto	48 (26,7)	37 (22,2)	85 (24,5)	0,557
Apto com restrição	121 (67,2)	117 (70,0)	238 (68,5)	
Inapto temporário	11 (6,1)	13 (7,8)	24 (7,0)	
Total	180 (51,8)	167 (48,2)	347 (100,0)	

Nota: *inclui idosos frágeis + pré-frágeis.

Verifica-se na Tabela 3, que entre os idosos caracterizados como não frágeis há predomínio da condição apto com restrição (n = 121; 67,3%), como resultado do exame para habilitação veicular. Não houve associação estatística significativa entre a condição de não fragilidade física e os resultados do exame de aptidão física e mental, realizado pelo órgão de trânsito ($p = 0,577$).

DISCUSSÃO

O predomínio de idosos não frágeis foi maior, quando comparado aos resultados de estudos nacionais envolvendo idosos da comunidade. O estudo FIBRA (Fragilidade de Idosos Brasileiros), realizado com 3.413 idosos de sete cidades brasileiras, objetivou identificar as condições de fragilidade em relação às variáveis sociodemográficas, de saúde, cognição, funcionalidade e psicossociais. Os pesquisadores

encontraram um percentual menor de idosos não frágeis, correspondente à 39,1% (n = 1.335)⁽¹⁶⁾. Outro estudo, investigou a associação entre a síndrome da fragilidade física e as características sociodemográficas e clínicas em 203 idosos usuários da atenção básica de Curitiba, PR (Brasil). Os resultados também mostraram reduzido percentual de não frágeis, 24,1% (n = 49)⁽¹⁷⁾.

Corroborando aos estudos *op.cit.*, os achados internacionais sobre a prevalência de idosos não frágeis. Uma investigação transversal, realizada em um distrito urbano da Malásia, avaliou a síndrome da fragilidade em 789 idosos (idade ≥ 60 anos) residentes na comunidade. Os idosos classificados como não frágeis foram 26,6%⁽¹⁸⁾. Nos Estados Unidos da América, o estudo populacional multicêntrico longitudinal com 7.439 idosos encontrou 39,2% de idosos não frágeis⁽¹⁹⁾. Na Austrália, o resultado de um estudo populacional longitudinal com 2.087 idosos apontou 33,5% de idosos não frágeis⁽²⁰⁾.

O alto percentual de idosos não frágeis no presente estudo justifica-se pelas características clínicas dos mesmos (idosos robustos) e pelo motivo que os levam às clínicas, que é a obtenção da carteira nacional de habilitação. Para essa finalidade, esses idosos precisam estar independentes e com autonomia, portanto, não frágeis. Já o número de idosos frágeis que se deslocaram até as clínicas para renovação da carteira de habilitação foi baixo, equivalente a 1,2%.

No presente estudo, os idosos apresentaram idade média de $65,91 \pm 5,56$ anos. Estudos demonstraram que a idade, por si só, não é considerada fator de risco para a condução veicular. Nos Estados Unidos da América (EUA), uma pesquisa comparou o desempenho de 88 idosos, divididos em dois grupos etários, um de 80 a 87 e outro de 90 a 97 anos. Os resultados não mostraram diferenças significativas quanto ao desempenho entre os idosos dos dois grupos, sugerindo que a idade não é fator de risco para a condução veicular⁽²¹⁾.

O mesmo ocorreu quando se comparou grupos de idosos aos grupos de jovens, conforme estudo realizado no Canadá, o qual visou investigar as respostas fisiológicas do ato de dirigir. Nesse estudo foram submetidos a exames de avaliação cognitiva e testes em estradas, um grupo de cinco idosos com idade média de 74,6 anos e um grupo de cinco jovens com idade média de 30 anos. Os resultados mostraram que o grupo de idosos teve pontuação inferior nos testes cognitivos, quando comparado com o grupo de jovens, porém nos testes de direção, o desempenho foi igual⁽²²⁾.

Um estudo de revisão da literatura, que abrangeu a União Europeia, mostrou que a idade cronológica não é fator de risco isolado para a segurança no trânsito, porém ainda amplamente utilizada como forma de rastreio do desempenho dos condutores idosos⁽²³⁾. Ao considerar que o envelhecimento é heterogêneo, a idade talvez não seja o melhor parâmetro para

avaliar a aptidão para a direção veicular, porém observa-se a necessidade de avaliar os idosos de alguma maneira, de preferência por meio de testes objetivos. A avaliação da fragilidade física pode ser uma opção, principalmente quando se refere à avaliação da dimensão física dos idosos.

No Brasil, a idade não é fator decisivo na avaliação da aptidão dos idosos condutores de veículos, embora seja estabelecido que a partir dos 65 anos de idade, haja uma diminuição na periodicidade do tempo de renovação da habilitação veicular. A Resolução do CONTRAN nº 007/98 regulamenta os exames médicos para a renovação da carteira de habilitação veicular e estipula uma periodicidade de avaliação de cinco em cinco anos para todos os motoristas. A partir dos 65 anos de idade, os exames médicos são exigidos a cada três anos, e acima de 80 anos a avaliação para renovação torna-se anual⁽²⁴⁾. Na Europa, os procedimentos para a renovação da licença para condução veicular e a validade do documento variam de um país para outro⁽²³⁾. Não foram encontrados registros de categorização, como apto, apto com restrição ou inapto em outros países, o que torna esse tipo de avaliação heterogênea e de difícil comparação.

Observa-se que a maioria dos idosos não frágeis faz uso de óculos. As dificuldades visuais para dirigir estão diretamente relacionadas às patologias oftálmicas e à idade, que favorecem o aparecimento de alterações oculares como a diminuição da acuidade visual e perda do campo visual. Comorbidades pré-existentes podem acelerar esse quadro. Esses fatores podem levar a julgamentos errados quanto à distância e velocidade do veículo a frente, ou ainda, interpretação errônea da sinalização⁽²⁵⁾.

A avaliação da visão, portanto, é de extrema importância na aptidão para direção veicular, a qual não faz parte da avaliação da fragilidade física. A necessidade do uso de óculos incluiu a maioria dos idosos não frágeis, no grupo de motoristas aptos, com restrição para direção veicular, fato que não era esperado quando se propôs o cruzamento entre as variáveis (aptidão para direção veicular e fragilidade). Inicialmente, esperava-se encontrar que a maioria dos idosos não frágeis fossem aptos para direção veicular e que os idosos pré-frágeis fossem, em sua maioria, os aptos com restrições. Esse desfecho pôde justificar porque não houve associação estatística significativa entre as variáveis mencionadas ($p=0,557$).

Observa-se apenas uma discreta diferença no desempenho dos idosos nos testes de aptidão para direção veicular quando se compara o grupo não frágil com o grupo em condição de fragilidade, o que também justifica a não associação entre as variáveis. A diferença de idosos aptos não frágeis foi de apenas 4,5% em relação aos idosos aptos em condição de fragilidade. Essa diferença é ainda menor quando se compara com os demais grupos: idosos em condição de fragilidade apresentaram uma diferença com valores superiores de apenas 2,8% e 1,7% para as categorias aptos com restrição e inaptos temporários, respectivamente, quando comparados aos idosos não frágeis.

Quanto ao perfil de deslocamento dos idosos não frágeis, observa-se que esses se tornam mais prudentes em condições que envolvem mais riscos. Os idosos que relataram dirigir em condições favoráveis, como por exemplo, durante o dia, foi de

98,3%. Já 30,6% deles, relataram não dirigir a noite, 22,8% não dirigir em rodovias e 11,1% não dirigir no centro da cidade.

Os resultados *op. cit.*, convergem aos encontrados em um estudo transversal, realizado pela *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), entre os anos de 2001 e 2003 através de pesquisa telefônica com 9.684 participantes. Tal investigação teve como objetivo descrever os padrões de condução dos adultos mais velhos, incluindo as restrições de condução e acidentes com veículos motorizados. Os resultados mostraram que com o passar dos anos, os idosos tendem a dirigir menos, em distâncias mais curtas, evitam dirigir a noite e raramente em horários de grande movimento (*rush*)⁽²⁶⁾.

Os padrões de condução veicular dos idosos podem explicar o fato de poucos idosos (5%) terem sofrido acidentes de trânsito após os 60 anos de idade, sendo eles, os condutores dos veículos. E mais, o presente estudo teve como objetivo, avaliar os idosos motoristas não frágeis e essa condição pode determinar um baixo índice de acidentes. Destaca-se que a questão sobre os acidentes é do tipo autorrelato e foi questionado momentos antes do idoso realizar seu exame de aptidão física e mental. Essa situação gera a possibilidade de omissão de informações que possam influenciar na decisão do médico perito examinador de trânsito.

Um estudo com 2.463 idosos brasileiros encontrou que, 20,2% sofreram acidentes de trânsito e as vítimas eram em sua maior parte (55,4%), condutores⁽²⁷⁾. Em Curitiba, um estudo transversal obteve relação estatisticamente significativa entre acidentes de trânsito e fragilidade física ($p=0,0165$). Nesse estudo, 90% dos acidentes relatados ocorreram com idosos pré-frágeis⁽²⁸⁾.

Limitações e contribuições para a enfermagem

As limitações do estudo (possíveis alterações nos desfechos dos resultados) são referentes às questões autorreferidas pelos idosos (avaliação de alguns marcadores do fenótipo da fragilidade, algumas variáveis clínicas e de direção veicular), ao tipo de estudo transversal que não permite evidenciar as causas e consequências entre as variáveis e o fato de ser realizado em apenas uma capital de um estado do país.

O estudo é inédito na área da enfermagem e mostra mais um campo de atuação para a enfermagem gerontológica. Os resultados fornecem subsídios para outros estudos que objetivam um trânsito mais seguro.

CONCLUSÃO

A maioria dos idosos que realizou exames de aptidão física e mental para dirigir veículos automotores é não frágil. O predomínio é significativo, quando comparado com outros estudos que investigaram idosos da comunidade.

Não houve associação significativa entre os resultados dos testes de aptidão física e mental e fragilidade física. No entanto, ressalta-se a importância do rastreamento da fragilidade, a fim de subsidiar intervenções preventivas, que visam interferir de maneira positiva no ato de dirigir.

Os resultados apontam que a ausência de fragilidade física não indica, necessariamente, que o idoso está apto para dirigir veículos automotores. A condição de apto com restrição

está relacionada predominantemente ao uso de lentes corretivas, e a de inapto temporário, à condição clínica alterada - parâmetros não avaliados pelo fenótipo da fragilidade física. A avaliação isolada, mediante o fenótipo da fragilidade física, é insuficiente para determinar a aptidão física de idosos, sendo necessária a inclusão de outros testes.

FOMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (Edital 09/2015, protocolo 45784).

REFERÊNCIAS

1. Federação Nacional das Associações de DETRAN. Segurança no trânsito para a terceira idade [Internet]. 2013 [cited 2017 Apr 08]. Available from: <http://fenasdetran.com/noticia/seguranca-no-transito-para-a-terceira-idade>
2. Pinheiro H. Veja o perfil dos motoristas de seu Estado. *Jornal do Carro* [Internet]. 2015. [cited 2016 Aug 20]. Available from: <http://www.estadao.com.br/jornal-do-carro/noticias/carros,veja-o-perfil-dos-motoristas-de-seu-estado,25282,0.htm>
3. Brasil. Departamento de Trânsito do Paraná (DETRAN). Anuário Estatístico 2015 [Internet]. 2015. [cited 2016 Oct 12]. Available from: <http://www.detrans.pr.gov.br/arquivos/File/estatisticasdetransito/anuario/Anuario15.pdf>
4. Brasil. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC). Trânsito [Internet]. [cited 2016 Feb 03]. Available from: <http://www.ippuc.org.br>
5. Chihuri S, Mielenz TJ, DiMaggio CJ, Betz ME, DiGuiseppi C, Jones VC, et al. Driving cessation and health outcomes in older adults. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2016 [cited 2016 May 2];64(2):332-41. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgs.13931/abstract>
6. Cesari M, Prince M, Thiyagarajan JA, Carvalho IA, Bernabei R, Chan P, et al. Frailty: an emerging public health priority. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2016 [cited 2016 May Jul];17(3):1-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2015.12.016>
7. Gu D, Yang F, Sautter J. Socioeconomic status as a moderator between frailty and mortality at old ages. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2016 [cited 2016 Aug 9];16:151. Available from: <http://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-016-0322-2>
8. Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2013 [cited 2016 Apr 24];14(6):392-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2013.03.022>
9. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2001 [cited 2016 Feb 14];56(3):M146-56. Available from: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>
10. Dickerson AE, Meuel DB, Ridenour CD, Cooper K. Assessment tools predicting fitness to drive in older adults: a systematic review. *Am J Occup Ther* [Internet]. 2014 [cited 2017 Apr 08];68(6):670-80. Available from: <http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1934883>
11. Brasil. Conselho Nacional de Saúde (CNS). Ministério da Saúde. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília [Internet]. 2012 [cited 2016 Feb 14]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
12. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiatria* [Internet]. 1994 [cited 2017 Apr 08];52(1):1-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
13. Brasil. Departamento Estadual de Trânsito. Portaria n.º 303, de 03 de junho de 2015. Edital de credenciamento [Internet]. 2015 [cited 2016 Mar 14]. Available from: http://www.detrans.pr.gov/arquivos/File/legislacao/atosdodiretorgeral/2015/303_Edital_Credenc_Clinicas.pdf
14. Lustosa LP, Pereira DS, Dias RC, Britto RR, Parentoni AN, Pereira LSM. Tradução e adaptação transcultural do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire* em idosos. *Geriatr Gerontol* [Internet]. 2011 [cited 2017 Apr 08];5(2):57-65. Available from: www.ggaging.com/export-pdf/245/v5n2a03.pdf
15. Brasil. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). Resolução n.º 425, de 27 de novembro de 2012. Dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica e o credenciamento das entidades públicas e privadas de que tratam o art. 147, I e §§ 1º a 4º e o art. 148 do Código de Trânsito Brasileiro [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília, DF: 10/12/2012* [cited 2016 Feb 14]. Available from: [http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/\(Resolu%C3%A7%C3%A3o%20425.-1\).pdf](http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/(Resolu%C3%A7%C3%A3o%20425.-1).pdf)
16. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Methodology and social, demographic, cognitive, and frailty profiles of community-dwelling elderly from seven Brazilian cities: the FIBRA Study. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2013 [cited 2016 Jun 10];29(4):778-92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>
17. Lenardt MH, Carneiro NHK, Binotto MA, Setoguchi LS, Cechinel C. Relação entre fragilidade física e características sociodemográficas e clínicas de idosos. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet]. 2015 [cited 2016 Jul 05];19(4):585-92. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150078>

18. Sathasivam J, Kamaruzzaman SB, Hairi F, Nq CW, Chinna K. Frail elders in an urban district setting in malaysia: multidimensional frailty and its correlates. *Asia Pac J Public Health* [Internet]. 2015 [cited 2016 May 25];27(8-suppl):52S-61S. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1010539515583332>
19. Bandeen-Roche K, Seplaki CL, Huang J, Buta B, Kalvani RR, Varadhan R, et al. Frailty in older adults: a nationally representative profile in the United States. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*[Internet]. 2015 [cited 2016 Jun 22];70(11):1427-34. Available from: <https://doi.org/10.1093/gerona/glv133>
20. Widagdo IS, Pratt N, Russell M, Roughead EE. Predictive performance of four frailty measures in an older Australian population. *Age Ageing*[Internet]. 2015 [cited 2016 Jun 11];44(6):967-72. Available from: <https://doi.org/10.1093/ageing/afv144>
21. Hollis AM, Duncanson H, Kapust LR, Xi PM, O'Connor MG. Validity of the mini-mental state examination and the montreal cognitive assessment in the prediction of driving test outcome. *J Am Geriatr Soc*[Internet]. 2015 [cited 2016 Aug 03];63(5):988-92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.13384>
22. Koppel SN, Charlton JL, Fildes BN. Distraction and the older driver. In: Regan MA, Lee, JD, Young KL. (eds.). *Driver distraction: theory, effects and mitigation*. Florida, USA: CRC Press, 2009.
23. Siren A, Hausteijn S. Driving licences and medical screening in old age: review of literature and European licensing policies. *J Transport Health* [Internet]. 2015 [cited 2016 Jul 15];2(1):68-78. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jth.2014.09.003>
24. Brasil. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN. Resolução nº 007/98. Modifica dispositivos das Resoluções 734/89, 765/93 e 828/97, que tratam da formação de condutores e dos procedimentos para a habilitação [Internet]. 1998[cited 2016 Jul 15]. Available from: <http://www.denatran.gov.br/resolucoes.htm>
25. Almeida MHM, Caromano FA, Ribeiro SS, Batista MCP. Programa de orientação com ênfase em práticas de autocuidade para motoristas idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol*[Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 25];19(2):303-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.140192>
26. Betz ME, Lowenstein S. Driving patterns of older adults: results from the Second Injury Control and Risk Survey. *J Am Geriatr Soc*[Internet]. 2010 [cited 2016 Jul 08];58(10):1931-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03010.x>
27. Freitas MG, Bonolo PF, Moraes EN, Machado CJ. Idosos atendidos em serviços de urgência no Brasil: um estudo para vítimas de quedas e de acidentes de trânsito. *Ciênc Saúde Colet*[Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 20];20(3):701-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.19582014>
28. Lenardt MH, Cechinel C, Binotto MA, Carneiro NHK, Lourenço TM. Relação entre fragilidade física e fatores sociodemográficos e clínicos dos idosos que realizam teste para habilitação veicular. *Esc Anna Nery Rev Enferm*[Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 08];20(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160097>