

Relação entre fragilidade física e fatores sociodemográficos e clínicos dos idosos que realizam teste para habilitação veicular

Relationship between physical fragility and socio-demographical and clinical factors of elderly performing driving license testing

Relación entre la fragilidad física y los factores sociodemográficos y clínicos de pacientes ancianos sometidos a la prueba para obtención de la licencia vehicular

Maria Helena Lenardt¹

Clovis Cechinel¹

Maria Angelica Binotto¹

Nathalia Hammerschmidt Kolb Carneiro¹

Tânia Maria Lourenço¹

1. Universidade Federal do Paraná.
Curitiba, PR, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Investigar a associação entre a condição da fragilidade física e características sociodemográficas e clínicas de idosos que se submetem ao teste de habilitação veicular. **Métodos:** Estudo quantitativo transversal, realizado nas clínicas de medicina de trânsito. Critérios de inclusão do idoso: ter idade igual ou superior a 60 anos; estar agendado para os testes de habilitação e apresentar capacidade cognitiva e física para a realização dos testes. A amostra foi constituída por 172 idosos no período amostral de janeiro a julho de 2015. Foram aplicados testes para avaliação da fragilidade física e questionário sociodemográfico e clínico. **Resultados:** 56,4% dos candidatos são pré-frágeis e houve associação significativa entre fragilidade física e estado civil ($p = 0,0327$) e uso de bebidas alcoólicas ($p = 0,0417$). **Conclusão:** A prevalência de pré-fragilidade evidencia a necessidade de sua gestão, com o objetivo de atenuar o declínio funcional e consequentemente contribuir para uma direção veicular mais segura.

Palavras-chave: Idoso fragilizado; Aptidão física; Exame para habilitação de motoristas; Dados demográficos; Patologia.

ABSTRACT

Objective: To investigate the association between the condition of the physical fragility and the socio-demographic and clinical characteristics of elders performing driving license testing. **Methods:** This is a transversal quantitative study, performed in traffic medicine clinics. Criteria of inclusion of elders: age equal or higher to 60 years old; scheduled to driving license testing, and suitable cognitive and physical capacity to perform the tests. The sample was composed by 172 seniors from January to July 2015. Tests were used to evaluate the physical fragility, together with a socio-demographic and clinical questionnaire. **Results:** 56.4% of the candidates are considered pre-fragile, and there was a significant association between fragility and marital status ($p = 0.0327$) and use of alcohol ($p = 0.0417$). **Conclusion:** The prevalence of pre-fragility demonstrates a necessity to manage this public, aiming to attenuate functional decay, and as a consequence, to contribute to safer driving conditions.

Keywords: Fragile elder; Physical aptitude; Driving license exam; Demographic data; Pathology.

RESUMEN

Objetivo: Investigar la asociación entre la fragilidad física y las características sociodemográficas y clínicas de ancianos sometidos a la prueba para obtención de la licencia vehicular. **Métodos:** Estudio cuantitativo transversal, realizado en clínicas de medicina de tránsito. Criterios de inclusión del anciano: tener edad igual o superior a 60 años; estar programado para los exámenes y presentar capacidad cognitiva y física para la realización de las pruebas. Participaron 172 ancianos entre enero y julio de 2015. Fueron aplicadas pruebas para evaluación de la fragilidad física y cuestionario sociodemográfico y clínico. **Resultados:** El 56,4% de los candidatos son pre-frágeles y hubo asociación significativa entre fragilidad física y estado civil ($p = 0,0327$) y uso de bebidas alcohólicas ($p = 0,0417$). **Conclusión:** La prevalencia de pre-fragilidad evidencia la necesidad de una gestión, con el objetivo de atenuar el déficit funcional y, consecuentemente, contribuir para una conducción más segura del auto.

Palabras clave: Anciano Debilitado; Aptitud Física; Examen para Licencia Vehicular; Datos Demográficos; Patología.

Autor correspondente:

Clovis Cechinel.

E-mail: cechinelc@hotmail.com

Recebido em 30/05/2016.

Aprovado em 07/09/2016.

DOI: 10.5935/1414-8145.20160097

INTRODUÇÃO

A direção veicular é uma tarefa complexa, que requer capacidade para realizar uma série de movimentos, quaisquer que sejam as condições do clima e das vias, em um ambiente que muda continuamente¹. Existem inúmeras condições médicas que influenciam a direção veicular, sendo a fragilidade física um foco importante para avaliação, principalmente, nas pessoas idosas.

Pesquisadores definem fragilidade de diferentes formas, muitas dessas definições se baseiam na força e comprometimento físico no idoso^{2,3}, outras em associações com doenças crônicas, doença renal, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca, osteoartrose de quadril e joelho e depressão^{4,5}.

O presente estudo trata da fragilidade física, definida como uma síndrome médica com múltiplas causas e 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 morte⁶.

A avaliação da fragilidade consiste na mensuração de cinco características biológicas dos idosos, que incluem a redução da velocidade da marcha e da força de preensão manual, perda de peso não intencional, diminuição do nível de atividade física e o autorrelato de fadiga/exaustão. O idoso que apresentar três ou mais dessas características é considerado frágil, aquele que apresentar uma ou duas se encontra em um estágio prévio (pré-fragilidade) e aquele que não apresentar nenhum dos componentes é considerado não frágil².

O fenótipo de fragilidade foi operacionalizado por meio do *Cardiovascular Health Study* (CHS), que acompanhou 5317 idosos maiores de 65 anos, com avaliações anuais e vigilância dos seguintes desfechos: doenças, hospitalizações, quedas, incapacidade e mortalidade. O estudo mostrou que 6,9% da população estudada era frágil².

A literatura nacional e internacional não trazem trabalhos sobre a associação entre fragilidade física e direção veicular, razão pela qual torna-se importante o entendimento dessa síndrome médica neste contexto, a fim de otimizar oportunidades ao idoso e garantir uma direção veicular mais segura. Os profissionais da área da geriatria e gerontologia de modo multiprofissional podem assumir um papel importante na identificação dos idosos pré-frágeis e frágeis, atuando na prevenção, estabilização e até mesmo na reversão da condição de fragilidade.

A fragilidade, frequentemente, se associa a algumas características sociodemográficas como: idade avançada⁷, baixa escolaridade⁷, baixa renda⁸, sexo feminino⁹, ausência de suporte social¹⁰ e condições socioeconômicas e de saúde desfavoráveis¹¹, que, muitas vezes, são ignoradas pelas equipes de saúde e pelos médicos do tráfego. Associa-se, também, a fatores clínicos como quedas¹², hospitalizações¹³, número de doenças¹⁴ e uso de medicações¹⁵, sendo que esses dois últimos, podem comprometer adicionalmente a capacidade de condução veicular.

Diversas patologias prejudicam a capacidade de direção veicular, afetando subsistemas: visão (catarata, retinopatia diabética, degeneração macular, glaucoma), cardiovascular (angina de peito, insuficiência cardíaca), respiratório (apneia do sono, doença pulmonar obstrutiva crônica), neurológico (deficits cognitivos, demência, Parkinson), psiquiátrica (depressão, psicose), metabólica e músculo-esquelético¹⁶.

Diante do exposto, o estudo tem como objetivo investigar a associação entre a condição de fragilidade física e as características sociodemográficas e clínicas de idosos que se submetem ao teste de habilitação veicular.

MÉTODOS

Trata-se de estudo quantitativo de corte transversal, sendo a amostra constituída durante o período amostral de 31 de janeiro a 31 de julho de 2015. O estudo foi desenvolvido nas clínicas de trânsito onde são realizados os exames de aptidão física e mental e/ou avaliação psicológica para direção veicular, na cidade de Curitiba/PR. Os critérios de inclusão das clínicas foram: estar credenciada para realização de exames de aptidão física e mental e/ou avaliação psicológica; possuir espaço físico adequado para a realização dos testes.

No momento do delineamento do projeto, identificaram-se 54 clínicas regularmente credenciadas, que foram sequenciadas para o estudo por meio de um sorteio simples (seleção aleatória). Para tanto, registrou-se o nome e o endereço das clínicas em papéis e procedeu-se o sorteio. Após este, as clínicas foram classificadas com letras e números crescentes, de C1 a C54, e nessasequência foram avaliadas, utilizando-se os critérios de inclusão.

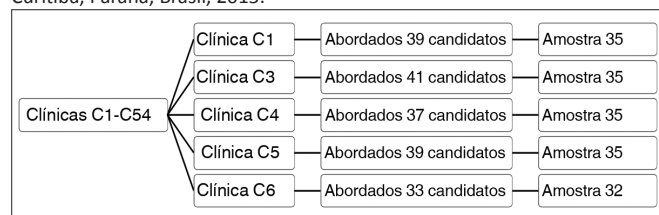
Considerando a inexistência de dados referentes ao número de idosos atendidos por clínica e a distribuição imparcial e equitativa dos idosos nas clínicas, adotou-se um número padrão (35 idosos) para ser coletado em todas as clínicas. Procedeu-se a coleta de dados nas clínicas C1, C3, C4, C5, C6, com inclusão de um número máximo de 35 candidatos por clínica. A clínica C2 foi excluída por não apresentar espaço físico adequado para a realização dos testes.

Quando foi obtido o aceite de 35 idosos por clínica, a coleta passou a ser realizada na próxima clínica do sorteio. Foram abordados mais de 35 idosos por clínica, pois nem todos os idosos aceitaram participar da pesquisa. Na última clínica, em razão do término do período amostral, obteve-se apenas 32 idosos participantes. No total, foram abordados 189 idosos e, destes, 17 recusaram a participar do estudo, o que resultou em um quantitativo de 172 idosos.

O fluxograma das etapas de composição da amostra dos idosos por clínica pode ser observado na Figura 1.

Os critérios de inclusão do idoso foram: ter idade igual ou superior a 60 anos; estar agendado para os testes de habilitação veicular; ser capaz de responder aos questionários do estudo. Critérios de exclusão: apresentar doenças, problemas e sintomas físicos que por qualquer motivo, impeçam a aplicação dos questionários e a realização dos testes.

Figura 1. Fluxograma de etapas de composição da amostra por clínicas. Curitiba, Paraná, Brasil, 2015.



Inicialmente, verificou-se no sistema de agendamento da clínica a idade dos usuários, com o objetivo de selecionar os potenciais participantes da amostra. A coleta dos dados foi realizada em duas etapas: aplicação de um instrumento, onde constam as seguintes variáveis: caracterização socioeconômica (sexo, idade, escolaridade, com quem reside, situação financeira, status referente ao trabalho) e caracterização clínica (problemas de saúde, histórico de quedas, vertigens, ingestão de bebidas alcoólicas, uso de cigarros, uso de tecnologias assistivas (muleta, andador, bengala), uso de medicamentos e o número de hospitalizações.

Na segunda etapa, foram aplicados os testes referentes à avaliação cognitiva e da síndrome da fragilidade. A avaliação do fenótipo de fragilidade física foi mensurado por meio de seus componentes: a força de preensão manual foi medida com um dinamômetro hidráulico da marca *Jamar*[®]. Foram considerados frágeis para esse componente, após ajuste para sexo e Índice de Massa Corporal, os valores que estiveram no quintil mais baixo². Para avaliar a velocidade da marcha, foi aferido o tempo, em segundos, para o participante percorrer em linha reta e a passo usual, um trajeto de 4,6 m. Após ajuste para sexo e estatura, os valores que estiveram no quintil mais baixo foram considerados frágeis².

A perda de peso foi verificada pela resposta a duas questões: (1) "O (A) senhor(a) perdeu peso nos últimos 12 meses?" (2) "Quantos quilos?". Foi considerado frágil o idoso que declarou perda de peso corporal $\geq 4,5$ quilogramas (kg) nos últimos 12 meses².

O componente fadiga/exaustão foi avaliado com o item 7 e 20 da Escala de depressão CES-D. As respostas foram categorizadas de 0 a 3, de acordo com a frequência. Uma resposta "2" ou "3" para qualquer uma dessas perguntas categoriza o idoso como frágil para este componente².

A investigação do nível de atividade física foi realizada por meio do *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, após ajuste para sexo e altura, os valores que estiveram no quintil mais baixo foram marcadores de fragilidade².

Previamente a aplicação dos testes, realizaram-se treinamentos teóricos e práticos com os pesquisadores, com o intuito de padronizar a execução da coleta e assegurar a confiabilidade interna dos dados.

Os dados foram organizados e analisados no programa computacional Excel[®] 2015 e no *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.0. Foi utilizada estatística descritiva e os testes não paramétricos *Qui-quadrado* e *Cochran* para avaliar a associação entre as variáveis de interesse e a fragilidade física. Considerou-se o $p < 0,05$ com significância estatística.

O estudo recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde, sendo aprovado sob o registro CAAE 34689914.8.0000.0102, parecer favorável CEP/SD 833460. Foram observados os princípios éticos de participação voluntária e consentida de cada sujeito/clínica, conforme as recomendações contidas na Resolução nº. 466 do Conselho Nacional da Saúde, de 12 de dezembro de 2012.

O acesso às clínicas credenciadas, bem como ao formulário de Registro Nacional de Condutores Habilitados (RENACH) foi realizada por meio dos ofícios 2383/2014 COOHA/DIMP e 5103.2014 COOHA/SEME de autorização das clínicas e do órgão que as habilita.

RESULTADOS

Foram convidados a participar do estudo 189 idosos, 17 deles se recusaram a participar. A amostra foi constituída por 172 idosos, idade média de $67,73 \pm 6,55$ anos, sendo $n = 120$ (70,67%) do sexo masculino e $n = 52$ (29,23%) do feminino. Nenhum deles apresentou-se como frágil ($n = 0$; 0%); os pré-frágeis foram $n = 97$ (56,40%) e $n = 75$ (43,60%) como não frágeis. A idade da amostra se apresentou homogênea, coeficiente de variação 9,68%, com padrão de concentração entre 60 a 72 anos, aproximadamente 75% da amostra. Não houve associação entre fragilidade física e idade ($p = 0,0765$).

Observa-se na Tabela 1 que é significativo o percentual de idosos casados ou com companheiro $n = 118$ (68,60%), morando com cônjuge com ou sem filhos $n = 117$ (68,02%), raça branca $n = 152$ (88,37%), e nível de escolaridade elevado (acima de ensino médio completo) $n = 103$ (46,33%). A variável renda individual predominou entre 1 a 5 salários mínimos $n = 89$ (51,74%). A permanência no mercado de trabalho, formal e ou informal ocorreu em $n = 90$ (52,32%). No presente estudo, a associação entre a fragilidade e as características sociodemográficas mostrou-se significativa apenas para o estado civil ($p = 0,0327$).

Na Tabela 2 nota-se um elevado percentual de indivíduos que declararam doenças $n = 117$ (66,67%). Entre as doenças crônicas não transmissíveis as prevalentes foram a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), o *Diabete Mellitus* (DM) e a dislipidemia em ambos os subgrupos, com as prevalências de 46,39%, 16,49% e 14,43% nos pré-frágeis e 36%, 16% e 14,67% nos não frágeis, respectivamente. Não houve associação entre fragilidade física e doenças, e hábitos de vida, exceto entre consumo de álcool ($p = 0,0417$).

Na Tabela 3 constata-se que é baixa a prevalência de quedas, tonturas e uso de tecnologias assistivas, e não houve associação entre fragilidade e essas variáveis.

Na Tabela 4 observa-se que 43,30% dos idosos pré-frágeis utilizavam de 2 a 4 medicamentos, número este superior aos não frágeis (40%). Em todos os subgrupos existe uma superioridade numérica da frequência do número de medicamentos nos pré-frágeis. A polifarmácia foi visualizada em 5,34% não frágeis e 6,19% nos pré-frágeis. Ao se associar a quantidade de medicamentos utilizados à fragilidade física não houve significância estatística ($p = 0,7516$).

Tabela 1. Associação entre nível de fragilidade física dos idosos e as características sociodemográficas. Curitiba, Paraná, Brasil, 2015

Variável	Classificação	Pré-frágeis	%	Não frágeis	%	Total	Valor de <i>p</i>
Sexo	Masculino	67	69,07	53	70,67	120	0,8214*
	Feminino	30	30,93	22	29,33	52	
Estado Civil	Casado(a)	64	65,98	51	68	115	0,0327**
	Divorciado(a)	7	7,22	14	18,67	21	
	Solteiro(a)	6	6,19	3	4	9	
	Viúvo(a)	17	17,53	7	9,33	24	
	Vive com companheiro(a)	3	3,09	0	0	3	
Com quem mora	Cônjuge e Netos	7	7,22	1	1,33	8	0,2326**
	Cônjuge	35	36,08	36	48	71	
	Cônjuge e Filhos	27	27,84	19	25,33	46	
	Mora sozinho	18	18,56	11	14,67	29	
	Filhos	10	10,31	8	10,67	18	
Escolaridade***	Analfabeto/Fundamental incomp.	11	1,03	6	0	17	0,6598*
	Fundamental Compl./Fundamental Incomp.	16	11,34	12	12	28	
	Fundamental Compl./Médio Incomp.	12	10,31	12	14,67	24	
	Médio Compl./Superior Incomp.	29	23,71	17	16	46	
	Superior Compl.	29	29,90	28	37,33	57	
Renda	Sem renda	7	7,22	5	6,67	12	0,9687*
	> 0 SM a ≤ 1 SM	10	10,31	5	6,67	15	
	> 1 SM a ≤ 3 SM	33	34,02	28	37,33	61	
	> 3 SM a ≤ 5 SM	15	15,46	13	17,33	28	
	> 5 SM a ≤ 10 SM	18	18,56	13	17,33	31	
	> 10 SM	14	14,43	11	14,67	25	
Raça	Branca	87	89,69	65	86,67	152	0,7142**
	Mulata, parda	5	5,15	5	6,67	10	
	Preta	4	4,12	2	2,67	6	
	Amarela, oriental	1	1,03	3	4	4	
Trabalha	Sim	47	48,45	43	57,33	90	0,5079*
	Não	50	51,55	32	42,67	82	
Aposentado	Sim	70	72,16	53	70,67	123	0,8291*
	Não	27	27,84	22	29,33	49	
Pensão	Sim	18	18,56	8	10,67	143	0,2151*
	Não	77	79,38	66	88	26	0,3147**
	NR	2	2,06	1	1,33	3	

* Teste Qui-quadrado, $p < 0,05$; ** Teste Cochran - teste G, $p < 0,05$; *** Incomp.: Incompleto; Compl.: Completo; ^a indicado teste G valor de $p < 0,3147$ - o primeiro valor p testou somente as respostas válidas (Sim e Não); este valor p testou incluindo a categoria NR; Negrito: variáveis significativas.

DISCUSSÃO

A ausência de idosos frágeis, divergem de estudos desenvolvidos^{17,18} em idosos da comunidade que evidenciam percentuais de 4,9% e 15,3%. A ausência de idosos frágeis no presente estudo justifica-se pelas características clínica

dos mesmos e pelo motivo que os levam as clínicas, que é a obtenção da carteira nacional de habilitação.

Apesar de não se ter observado a presença de idosos frágeis, a prevalência de pré-fragilidade foi de 56,40% significativamente superior aos estudos internacionais¹⁷⁻²⁰ que apresentaram percentuais de 42,3%, 47,6%, 40% e 45,5%.

Tabela 2. Associação entre nível de fragilidade física dos idosos e as doenças e os hábitos autorrelatados. Curitiba, Paraná, Brasil, 2015

Variável	Classificação	Pré-frágeis	%	Não frágeis	%	Total	Valor de <i>p</i>
Doenças	Sim	67	69,07	50	66,67	117	0,7373*
	Não	30	30,93	25	33,33	55	
Infarto do miocárdio	Sim	6	6,19	1	1,33	7	0,0888**
	Não	91	93,81	74	98,67	165	
Angina	Sim	2	2,06	0	0	2	0,1286**
	Não	95	97,94	75	100	170	
Insuficiência cardíaca congestiva	Sim	1	1,03	1	1,33	2	0,8550**
	Não	96	98,97	74	98,67	170	
Doença vascular periférica	Sim	0	0	1	1,33	1	0,1966**
	Não	97	100	74	98,67	171	
Enfisema crônico	Sim	2	2,06	2	2,67	4	0,7949**
	Não	95	97,94	73	97,33	168	
Artrite	Sim	6	6,19	4	5,33	10	0,8121**
	Não	91	93,81	71	94,67	162	
Câncer	Sim	4	4,12	5	6,67	9	0,4600**
	Não	93	95,88	70	93,33	163	
Diabetes	Sim	16	16,49	12	16	28	0,9305*
	Não	81	83,51	63	84	144	
Hipertensão	Sim	45	46,39	27	36,00	72	0,1707*
	Não	52	53,61	48	64,00	100	
Hipotireoidismo	Sim	14	14,43	8	10,67	22	0,4633*
	Não	83	85,57	67	89,33	150	
Dislipidemia	Sim	14	14,43	11	14,67	25	0,9656*
	Não	83	85,57	64	85,33	147	
Ingestão de bebida alcoólica	Sim	11	11,34	17	22,67	29	0,0417**
	Não	86	88,66	57	76,00	143	
Fuma	Sim	6	6,19	9	12	15	0,1802*
	Não	91	93,81	66	88	157	
Ex-Fumante	Sim	18	18,56	16	21,33	34	0,6502*
	Não	79	81,44	59	78,67	138	

* Teste Qui-quadrado, $p < 0,05$; ** Teste Cochran - teste G, $p < 0,05$.

Ao comparar os resultados do grupo de idosos pré-frágeis aos de estudos nacionais observam-se percentuais bastante próximos. No estudo sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (Estudo FIBRA)⁹ pólo Unicamp, a pré-fragilidade variou entre 47,7% em Ivoti e 55,5% em Parnaíba. Ainda, o estudo conduzido em Belo Horizonte - MG⁸ com o objetivo de investigar os aspectos associados à fragilidade revelou 46,3% de idosos pré-frágeis, e o desenvolvido em Curitiba - PR²¹, que avaliou a qualidade de vida em idosos na Atenção Primária à Saúde, mostrou 56,7% de pré-frágeis.

Alguns estudos nacionais também obtiveram valores de pré-fragilidade superiores ao do presente estudo, que foram o FIBRA - Santa Cruz/RN²², que investigou características, prevalências e fatores associados à fragilidade em 391 idosos, e mostrou 60,1% de pré-frágeis. O estudo conduzido em Lafaiete Coutinho/Bahia²³, município com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), avaliou a fragilidade em idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família e revelou 58,7% dos idosos na condição de pré-fragilidade.

Tabela 3. Associação entre fragilidade física e variáveis de interesse. Curitiba, Paraná, Brasil, 2015

Variáveis	Classificação	Pré-frágeis	%	Não frágeis	%	Total	Valor de <i>p</i>
Queda	Sim	4	4,12	8	10,67	12	0,0949*
	Não	93	95,88	67	89,33	160	
Tontura	Sim	1	1,03	1	1,33	2	0,8550**
	Não	96	98,97	74	98,67	170	
Tecnologia Assistiva	Sim	2	2,06	1	1,33	3	0,7074 ^a **
	Não	94	96,91	74	98,67	168	0,5244*
	NR	1	1,03	0	0	1	

* Teste *Qui*-quadrado, $p < 0,05$; ** Teste Cochran - teste G, $p < 0,05$; ^a indicado teste G valor de $p 0,7074$ - o primeiro valor p testou somente as respostas válidas (Sim e Não); o segundo valor p testou incluindo a categoria NR.

Tabela 4. Associação entre fragilidade física dos idosos e o número de medicações. Curitiba, Paraná, Brasil, 2015

Número de medicações	Pré-frágeis	%	Não frágeis	%	Total	Valor de <i>p</i>
Não utiliza medicamentos	25	25,77	25	33,33	50	0,7516
Utilizam 1 medicamento	24	24,74	16	21,33	40	
Utilizam 2 a 4 medicamentos	42	43,30	30	40,00	72	
Polifarmácia (5 ou mais medicamentos)	6	6,19	4	5,34	10	

* Teste Cochran - teste G, $p < 0,05$.

O expressivo percentual de idosos pré-frágeis identificados no presente estudo evidencia a importância de intervenções nesse estágio, com vistas a maior possibilidade e efetividade da interrupção e ou reversão do quadro e consequente manutenção de uma direção segura por um tempo maior. A identificação durante o exame de habilitação veicular poderia direcionar a avaliações mais frequentes, as quais podem estabelecer prazos menores para a validade da carteira de habilitação. Ademais, autores evidenciam que idosos pré-frágeis tendem a responder melhor a ações de intervenções do que os frágeis²⁴.

O gerenciamento da fragilidade física compreende quatro intervenções de caráter multiprofissional, que só se viabilizam desse modo, e compreendem a realização de exercícios (resistência e aeróbicos), suporte calórico e proteico, uso de vitamina D e redução da polifarmácia⁶.

A idade dos idosos com frequência está relacionada à fragilidade física, no entanto, no presente estudo a mesma não apresentou grau de relacionamento ($p = 0,0765$). Em uma revisão sistemática, cujo objetivo foi destacar a prevalência de fragilidade em idosos da comunidade com idade superior a 65 anos, encontraram associação significativa entre idade e fragilidade (valor de $p < 0,001$)²⁵. O estudo conduzido na cidade do México com 1.933 idosos da comunidade mostrou associação ($p < 0,001$)⁹. Ainda, houve associação significativa ($p < 0,01$) entre idade e fragilidade em um grande estudo populacional com 7.439 idosos realizado nos Estados Unidos da América¹⁸.

Apesar do déficit de estudos nacionais sobre a temática, dois estudos apontam resultados semelhantes aos internacionais. O estudo FIBRA revelou associação significativa entre

fragilidade e idade ($p = 0,027$)⁹. Outro estudo²¹ com uma amostra constituída por 203 idosos usuários da Atenção Básica de Saúde, do mesmo modo, mostrou grau de relacionamento com valor de $p < 0,01$.

O presente estudo revelou que 66,86% dos idosos são jovens-idosos, com idade compreendida entre 60-69 anos, sendo a idade média de $67,73 \pm 6,55$ anos. Destes, a maioria era casada e ou morando junto, houve associação estatística entre fragilidade física e o estado civil ($p = 0,0327$). Este é um dado para futuras investigações, uma vez que este estudo, do tipo transversal, não dá margem para inferir a respeito. Corroborando a esses dados, o estudo realizado na província de Limburg no Sul da Holanda com 8.684 participantes que possuíam idade superior a 65 anos, que encontrou 68,8% de idosos casados e ou morando juntos²⁶.

Constata-se no presente estudo que a prevalência de viúvos aumenta de 9,33% nos não frágeis para 17,53% nos pré-frágeis, dados semelhantes foram encontrados em outro estudo²⁶ cuja prevalência foi de 17,5% nos não frágeis para 37,7% nos frágeis. Outra pesquisa²⁷, desta vez realizada na Espanha com 640 idosos, avaliou a prevalência de fragilidade e os fatores associados aponta a viuvez associada à fragilidade.

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estiveram presentes em 68,02% dos idosos, a maior distribuição foi para a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) 41,86% e o *Diabetes Mellitus* (DM) 16,27%. Não houve grau significativo de relacionamento entre a fragilidade física e HAS ($p = 0,1707$). Dado semelhante foi encontrado em Barueri e Cuiabá no estudo realizado com 761 idosos da comunidade, no qual o valor de ($p = 0,115$)²⁸.

O *Cardiovascular Health Study* (CHS) evidenciou distribuições de frequências semelhantes 42,9% para HAS e 15,8% para DM, e mostrou associação estatística entre esses componentes e a fragilidade ($p < 0,001$)². Um estudo do tipo longitudinal¹⁸, realizado nos EUA, com 7.439 pacientes idosos e idade ≥ 65 anos mostrou percentuais superiores, 64,1% HAS e 23,8% DM, com associação estatística entre essas patologias e a fragilidade física.

Em razão da alta incidência de HAS em idosos, a mesma é considerada uma condição de risco para uma direção segura, devido a isso, o órgão responsável pela avaliação dos motoristas orienta determinadas condutas de acordo com os níveis pressóricos. As orientações obedecem ao Consenso estabelecido pela Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (ABRAMET)²⁹.

Apesar de não haver grau de relacionamento significativo entre DM e fragilidade física neste estudo ($p = 0,9305$), e divergir dos estudos^{2,28} torna-se necessária a discussão do tema, pois 16,27% dos avaliados autorrelataram DM e esta se apresenta como uma condição de risco para direção segura, principalmente se for do tipo I.

A variável "uso de medicamentos" ($p = 0,8948$) não apresentou associação significativa com a fragilidade física, todavia observou-se que 70,94% utilizavam medicamentos e 5,81% polifarmácia. O valor mais próximo observado na literatura foi o estudo epidemiológico³⁰ de base populacional sobre uso de medicamentos realizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte com 1.598 idosos. Observou-se que 72,1% faziam uso de medicamentos, e entre estes, 14,3% de polifarmácia. Dados semelhantes foram encontrados no estudo com 811 idosos de 60 anos ou mais de um município no Sul do Brasil, que observou que 72,3% utilizavam algum tipo de medicamento, e 13,9% de polifarmácia³¹.

O Estudo SABE³² no Município de São Paulo, encontrou números bem superiores, ao avaliar 1.115 idosos com idade ≥ 65 anos, 89% fazia o uso de medicamentos, sendo a polifarmácia encontrada em 36%. Corroborar a esses dados o estudo conduzido com idosos no Município do Rio de Janeiro-RJ³³, o qual apontou 85% dos idosos utilizavam medicações, sendo a polifarmácia observada em 32,7%.

Quanto à polifarmácia, os resultados encontrados no presente estudo são justificáveis em razão da menor média de idade da população estudada e da própria omissão, por parte dos candidatos, uma vez que a polifarmácia pode influenciar o julgamento do médico de tráfego no teste de habilitação veicular.

A prevalência de quedas foi de 6,97%, sendo 4,12% no grupo de idosos não frágeis e 10,67% no pré-frágil, significativamente menor ao encontrada em estudos sobre fragilidade. No presente estudo não houve associação estatística significativa ($p = 0,0949$). A prevalência de quedas em um estudo populacional¹⁸ nos Estados Unidos da América com 7.439 idosos e idades ≥ 65 anos foi de 30,5%, sendo 18,1% nos não frágeis e 32,9% nos pré-frágeis e o nível de significância estatística foi de $p < 0,001$. No estudo SABE³² no Município de São Paulo quase metade (49,7%) dos idosos referiram queda nos últimos 12 meses.

O resultado referente ao sintoma tontura mostrou, igualmente, um percentual bastante baixo (1,16%) e divergente da literatura vigente. Observou-se o sintoma em 24% dos 1.087 idosos americanos com idade superior a 72 anos em *NewHaven/Connecticut*³⁴. Em outro estudo³⁵ com 620 idosos (idades >65 anos) que foram recrutados de forma randomizada do escritório de registros e acompanhados por dois anos obteve-se 29,2% de idosos que referiram tontura nos últimos 6 meses, sendo que a mesma aumentou com a idade. A frequência foi de 27% em idosos com 70 anos e 54% após os 90 anos.

A presença de tontura é determinada na avaliação das clínicas de trânsito por meio de uma pergunta específica e caso a resposta seja positiva, o examinador deverá solicitar um exame otoneurológico para avaliação da condição de segurança para direção veicular³⁶, razão esta suficiente para justificar a baixa prevalência na população analisada.

Referente aos hábitos de vida, observou-se que a frequência entre os idosos não-frágeis, naqueles que consomem bebidas alcoólicas foi o dobro da observada em pré-frágeis $n=22,67\%$ e $n = 11,34\%$, respectivamente. Houve associação significativa ($p = 0,0417$) entre o consumo de bebidas alcoólicas e fragilidade física. Um estudo conduzido na Espanha com 2.086 participantes avaliou a associação entre fragilidade e o consumo de bebidas alcoólicas e encontrou que o consumo de álcool, apenas durante as refeições e no padrão de consumo Mediterrâneo associa-se a um menor risco de fragilidade física³⁷.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a fragilidade física não foi observada neste estudo, no entanto, 56,4% dos candidatos à carteira de habilitação veicular se encontravam numa condição prévia (pré-fragilidade). Houve associação significativa entre fragilidade física e estado civil e o uso de bebidas alcóolicas.

A alta prevalência de pré-frágeis sinaliza a necessidade de um efetivo gerenciamento dessa síndrome médica, que deve iniciar, pelo menos, ao longo da avaliação da aptidão física e mental para direção veicular, a fim de manter as habilidades específicas de condução e *performance* de condução ideal. O gerenciamento da fragilidade física só será alcançado por meio da integração de serviços e de profissionais comprometidos com a interdisciplinaridade.

O entendimento de algumas relações de causa e efeito entre as variáveis são dificultadas por se tratar de estudo transversal, logo estudos longitudinais podem explorar melhor essas relações e evidenciar a evolução dos idosos quanto à fragilidade e direção veicular segura.

Salienta-se que a omissão de dados, por parte dos idosos, é passível de interferência nos resultados da avaliação da fragilidade física. No entanto, espera-se que os achados do presente estudo atenuem a escassez de investigações sobre a temática e tragam novas luzes sobre o conhecimento de fatores relacionados à fragilidade física e direção veicular.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES; bolsa de Doutorado: Maria Angélica Binotto e Nathalia Hammerschmidt Kolb Carneiro) e a Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (Edital 09/2015, protocolo 45784 Programa Bolsa-Sênior Maria Helena Lenard).

REFERÊNCIAS

- Adura F, Gianvecchio D, Muñoz ZDR. Medicina de Tráfego. Rev Med [online]. 2012 jan/mar; [cited 2015 jun 12];91(1):14-5. Disponível: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/viewFile/58950/61937>
- Fried L, 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 [online]. 2001 Mar; [cited 2015 oct 22];56A(3):146-56. Available: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/56/3/M146.full>
- Gobbens RJJ, Luijckx KG, Wijnen-Sponselee MT, Shols JMGA. In Search of an Integral Conceptual Definition of Frailty: Opinions of Experts. J Am Med Dir Assoc [on line]. 2010 Jun; [cited 2015 Oct 12];11(5):338-43. Available: [http://www.jamda.com/article/S1525-8610\(09\)00348-X/pdf](http://www.jamda.com/article/S1525-8610(09)00348-X/pdf)
- Newman AB, Gottdiener JS, Mcburnie MA, Hirsch CH, Kop WJ, Tracy R, et al. Associations of subclinical cardiovascular disease with frailty. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. [online]. 2001 Mar; [cited 2015 oct 22];56(3):158-66. Available: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/56/3/M158.long>
- Shlipak MG, Stehman-Breen C, Fried LF, Song X, Siscovick D, Fried LP, et al. The presence of frailty in elderly person with chronic renal insufficiency. Am J Kidney Dis. [on line]. 2004 May; [cited 2015 Aug 07];43(5):861-7. Available: [http://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(04\)00139-8/abstract](http://www.ajkd.org/article/S0272-6386(04)00139-8/abstract)
- Morley JE, Vellas B, Kan AV, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: A call to action. JAMDA [on line]. 2013 Jun; [cited 2015 Jun 20];14(6):392-97. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23764209>
- Sánchez-García S, Sánchez-Arenas R, García-Peña C, Rosas-Carrasco O, Ávila-Funes JA, Ruiz-Arregui L, et al. Frailty among community-dwelling elderly Mexican people: Prevalence and association with sociodemographic characteristics, health state and the use of health services. Geriatr Gerontol Int. [on line]. 2014 Apr; [cited 2015 Sep 10];14(2):395-402. Available: http://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fggi.12114?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED
- Vieira RA, Guerra RO, Giacomini KC, Vasconcelos KS de S, Andrade AC de S, Pereira LSM et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. Cad. Saúde Pública [internet]. 2013 Aug; [cited 2015 Feb 10];29(8):1631-43. Available: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000800015&Ing=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00126312>
- 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 [on line]. 2013 Apr; [cited 2015 Apr 02];29(4):778-92. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000800015
- Peek MK, Howrey BT, Ternent RS, Ray LA, Ottenbacher KJ. Social Support, Stressors, and Frailty Among Older Mexican American Adults. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci. [online]. 2012 Sep; [cited 2015 Jun 01];67(6):755-64. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3478725/pdf/gbs081.pdf>
- Casale-Martínez RI, Navarrete-Reyes AP, Ávila-Funes JA. Social determinants of frailty in elderly Mexican community-dwelling adults. J Am Geriatr Soc [online]. 2012 Apr; [cited 2015 Jun 15];60(4):800-2. Available: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2011.03893.x/full>
- Vries OJ, Peeters GMEE, Lips P, Deeg DJH. Does frailty predict increased risk of falls and fractures? A prospective population-based study. Osteoporos Int. [online]. 2013 Feb; [cited 2015 Jul 11];24(9):2397-403. Available: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00198-013-2303-z>
- Eyigor S, Kutsal YG, Duran E, Huner B, Paker N, Durmus B, et al. Frailty prevalence and related factors in the older adult-FrailTURK Project. Age (Dordr) [online]. 2015 June; [cited 2015 nov 11];37(3):9791. Available: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11357-015-9791-z>
- Pegorari MS, Tavares DM dos S. Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. Rev. Latino-Am. Enfermagem [internet]. 2014 Sept/Oct; [cited 2015 Sept 11];22(5):874-82. Available: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n5/0104-1169-rlae-22-05-00874.pdf>
- Herr M, Robine JM, Pinot J, Arvieu JJ, Ankrj J. Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people. Pharmacoepidemiol Drug Saf. [on line]. 2015 June; [cited 2015 Sept 11];24(6):637-46. Available: <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1002/pds.3772>
- Wang CC, Carr DB. Older driver safety: a report from the older drivers project. Journal of the J Am Geriatr Soc [on line]. 2004 Jan; [cited 2015 Feb 02];143-9. Available: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2004.52025.x/abstract>
- Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. Arch Gerontol Geriatr. [on line]. 2010 Feb; [cited 2014 Jan 21];50(sup):43-7. Available: <http://ntur.lib.ntu.edu.tw/bitstream/246246/233081/1/The+prevalence+of+subjective+frailty+and+factors+associated+with+frailty+in+Taiwan.pdf>
- Bandeem-Roche K, Seplaki CL, Huang J, Buta B, Kalyani RR, Varadhan R, Xue Q-L, Walston JD, et al. Frailty in Older Adults: A Nationally Representative Profile in the United States. J Gerontol A Biol Sci Med Sci [online]. 2015 Nov; [cited 2016 Jan 21];70(11):1427-34. Available: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/70/11/1427.full.pdf+html>
- Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. [internet]. 2009 Jun; [cited 2015 Jun 11];64(6):675-81. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2800805/>
- Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Snih SA, Ottenbacher KJ, Parodi JF, Wong R. Prevalence and Factors Associated with Frailty Among Peruvian Older Adults. Archives of gerontology and geriatrics. [on line]. 2013 Aug; [cited 2015 Jun 11];58(1):1-11. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3808461/pdf/nihms519788.pdf>
- Lenardt MH, Carneiro NHK, Albino J, Willig MH. Quality of life of frail elderly users of the primary care. Acta paul. enferm. [on line]. 2014 Oct; [cited 2016 Feb 11];27(5):399-404. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002014000500003&Ing=en
- Sousa AC, Dias RC, Maciel AC, Guerra RO. Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. Arch Gerontol Geriatr. [on line]. 2012 Mar/Apr; [cited 2015 Aug 20];54(2):95-101. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Frailty+syndrome+and+associated+factors+in+community-dwelling+elderly+in+Northeast+Brazil>
- Reis-Júnior WM, Carneiro JAC, Coqueiro RS, Santos KT, Fernandes MH. Pré-fragilidade e fragilidade de idosos residentes em município com baixo Índice de Desenvolvimento Humano. Rev. Latino-Am. Enfermagem [on line]. 2014 Jul/Ago; [cited 2015 Aug 20];22(4):654-61. Available: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00654.pdf

24. Fairhall N, Kurrle SE, Sherrington C, Lord SR, Lockwood K, John B, et al. Effectiveness of a multifactorial intervention on preventing development of frailty in pre-frail older people: study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*. [on line]. 2015 Feb;[cited 2016 Jan 20];5(2):007091. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4322196/pdf/bmjopen-2014-007091.pdf>
25. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. [on line]. 2012 Aug;[cited 2016 Jan 20];60(8):1487-92. Available: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x/abstract>
26. Veld LP, Van Rossum E, Kempen GI, de Vet HC, Hajema K, Beurskens AJ. Fried phenotype of frailty: cross-sectional comparison of three frailty stages on various health domains. *BMC Geriatr*. [on line]. 2015 Jul;[cited 2016 Jan 20];15:77. Available: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4496916/pdf/12877_2015_Article_78.pdf
27. Jürschik P, Nunin C, Botigué T, Escobar MA, Lavedán A, Viladrosa M. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Arch Gerontol Geriatr*. [on line]. 2012 Nov/Dec; [cited 2016 Jan 20];55(3):625-31. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Prevalence+of+frailty+and+factors+associated+with+frailty+in+the+elderly+population+of+Lleida%2C+Spain%3A+the+Fralle+survey>
28. Ricci NA, Pessoa GS, Ferriolli E, Dias RC, Perracini MR. Frailty and cardiovascular risk in community-dwelling elderly: a population-based study. *Clin Interv Aging* [on line]. 2014 Oct; [cited 2015 Dec 10]; 9:1677-85. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4199970/pdf/cia-9-1677.pdf>
29. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAM. Resolução nº. 267, de 15 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica e o credenciamento das entidades públicas e privadas que tratam o art. 147, I e 1º a 4º e o art. 148 do Código de Trânsito Brasileiro. *Diário Oficial da União* [periódico na internet], Brasília (DF). 15 fev 2008. [citado 2015 Jan 11]; Disponível: http://www.denatran.gov.br/download/resolucoes/resolucao_contran_267.pdf
30. Loyola Filho AI de, Uchoa E, Lima-Costa MF. A population-based study on use of medication by the elderly in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Cad. Saúde Pública* [on line]. 2006 Dec;[cited 2015 Nov 04];22(12):2657-67. Available: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006001200015&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200015>
31. Dal Pizzol T da S, Pons E da S, Hugo FN, Bozzetti MC, Sousa M da LR de, Hilgert JB. Use of medication by the elderly in urban and rural areas in southern Brazil: a population-based study. *Cad. Saúde Colet*. [on line]. 2012 Jan;[cited 2015 Oct 06];28(1):104-14. Available: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000100011&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000100011>
32. Carvalho MFC, Romano-Lieber NS, Bergsten-Mendes G, Secoli SR, Ribeiro E, Lebrão ML, et al. Polifarmácia entre idosos do Município de São Paulo - Estudo SABE. *Rev. bras. epidemiol.* [on line]. 2012;[cited 2016 Jan 10];15(4):817-27. Available: <http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDFP/39830/S1415-790X2012000400013.pdf?sequence=1>
33. Rozenfeld S, Fonseca MJ, Acurcio FA. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro City, Brazil. *Rev. Panam. Salud Pública* [on line]. 2008;[cited 2016 Jan 10];23(1):34-43. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Rozenfeld+S%2C+Fonseca+MJM%2C+Acurcio+FA.+Drug+utilization+and+polypharmacy+among+the+elderly%3A+a+survey+in+Rio+de+Janeiro+City%2C+Brazil.+Pan+Am+J+Public+Health+2008%3B+23%3A+34-43>
34. Tinetti ME, Williams CS, Gill TM. Dizziness among older adults: a possible geriatric syndrome. *Ann Intern Med*. [on line]. 2000 Mar;[cited 2016 Jan 10];132(5):337-44. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Dizziness+among+older+adults%3A+a+possible+geriatric+syndrome.+Ann.+Intern.+Med>
35. Gassmann KG, Rupprecht R, Lang E, Schöffski O, Mühlberg W, Sieber C, et al. Dizziness in an older community dwelling population: a multifactorial syndrome. *J Nutr Health Aging*. [on line]. 2009 Mar;[cited 2015 apr 10];13(3):278-82. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Gassmann+KG%2C+Rupprecht++R.+Dizziness+in+an+older+community+dwelling+population>
36. Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAM. Resolução nº 517 de 29 de janeiro de 2015. Altera a Resolução CONTRAN nº 425, de 27 de novembro de 2012, que 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. *Diário Oficial da União* [periódico na internet], Brasília (DF). 29 jan 2015; [cited 2015 Jul 29]. Disponível: <http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao5172014.pdf>
37. Ortolá R, García-Esquinas E, León-Muñoz LM, Guallar-Castillón P, Valencia-Martín JL, Galán I, et al. Patterns of Alcohol Consumption and Risk of Frailty in Community-dwelling Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. [on line]. 2016 Feb;[cited 2016 Feb 10];71(2):251-58. Available: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/71/2/251.full.pdf+html>