

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM
IDOSOS: INQUÉRITO POPULACIONAL EM CAMPINA GRANDE-PB**

ANNA FERLA MONTEIRO SILVA PASSOS

NATAL/RN

2015

ANNA FERLA MONTEIRO SILVA PASSOS

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM
IDOSOS: INQUÉRITO POPULACIONAL EM CAMPINA GRANDE-PB**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dra. Iris do Céu Clara Costa

NATAL/RN

2015

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde:

Prof. Dr. Eryvaldo Sócrates Tabosa do Egito

ANNA FERLA MONTEIRO SILVA PASSOS

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM
IDOSOS: INQUÉRITO POPULACIONAL EM CAMPINA GRANDE-PB**

Aprovação em __/__/____

Banca Examinadora

Presidente da Banca: Prof.^a Dra. Iris do Céu Clara Costa

Membros da Banca:

**Prof.^a Dra. Walda Viana Brígido de Moura - UFC
Membro externo a Instituição**

**Prof.^a Dra. Ana Alayde Werba Saldanha Pichelli - UFPB
Membro externo a Instituição**

**Prof.^o Dr. Dyego Leandro Bezerra de Souza - UFRN
Membro interno ao Programa**

**Prof.^a Dra. Tatyana Maria Silva de Souza Rosendo - UFRN
Membro interno ao Programa**

**Prof.^a Dra. Iris do Céu Clara Costa – UFRN
Presidente - Membro interno ao Programa**

DEDICATÓRIA

*À Arthur, fruto do amor mais puro e verdadeiro,
minha continuidade – razão de ser do meu ser.*

AGRADECIMENTOS

À Deus, que sempre se fez presente em todos os momentos, firmes e trêmulos desta caminhada. Porque me ensinou a escalar as montanhas quando percebi que não podia transformá-las. Porque iluminou meu caminho através do conhecimento, afastando dos meus olhos a escuridão da falta de informação. E desde os primeiros passos, me ensinou a subir cada degrau da escada da vida e mais, me conscientizou que ela não acabou e que poderei subir mais. Porque quando as impossibilidades me assustam, Ele fala ao meu coração: *EU SOU O DEUS DO IMPOSSÍVEL, NÃO TEMAIS.*

À minha orientadora Profa. Dra. Iris do Céu Clara Costa, pelo incentivo e pelo exemplo de competência e perseverança não apenas no campo científico como frente às adversidades da vida. Obrigada por oportunizar e lapidar o meu crescimento profissional.

À querida Profa. Dra. Maria do Carmo Eulálio, por sua delicadeza e sua disposição em ajudar, por sua competência teórica e seus ricos ensinamentos durante o mestrado e o doutorado.

À Arthur, meu filho amado, que com, seus cinco anos cheios de vida e de graça, ensina-me a ser mãe e constitui-se no maior responsável pelo meu aprendizado sobre a infância e na nutriz do meu sonho de um mundo melhor para todas as pessoas. Filho, perdão pelos momentos de ausência exigidos para minha formação no doutorado. Agora a tese chegou ao fim. Prometo ser muito mais sua.

À meus amados pais, Vanildo e Fátima, pela sabedoria em me educar, por seus gestos solidários, pela espiritualidade, pelo amor e carinho, por ter investido e acreditado sempre na educação e me incentivado a trilhar os caminhos do conhecimento. Obrigada por me ensinar a não desistir dos meus sonhos, por acreditar em mim e por compartilhar de muitas das minhas angústias e conquistas.

Aos amigos e irmãos Aderson, Marcella, Tereza Helena, Múcio, Vanildo Filho, George e Iamara, por me incentivarem a seguir a trilha do conhecimento e por festejarem comigo o ingresso no doutorado.

Às minhas amigas do doutorado e companheiras de viagens: Cláudia Martiniano, Ardigleusa e Adrianna Ribeiro, pelas ricas trocas de experiências durante o percurso de todas as nossas viagens. Amigas sinceras, prestativas e de todas as horas!

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFRN, por compartilharem seus conhecimentos. A todos os funcionários do programa que, com seus trabalhos cotidianos, tornaram possível a produção do presente trabalho.

Aos professores da banca de qualificação e de defesa, agradeço as suas preciosas considerações ao presente trabalho e generosas sugestões de aprimoramento.

À todos aqueles que participaram da pesquisa da “Rede Fibra”, em especial, aos idosos que aceitaram participar do estudo, porque sem a contribuição dos mesmos, jamais este trabalho seria concluído. Meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

A Síndrome da Fragilidade é um estado clínico geriátrico de vulnerabilidade que resulta no declínio das reservas fisiológicas, caracterizada por consequências de alto risco como: quedas, incapacidade funcional, hospitalização, institucionalização e morte. Embora a presença de comorbidades associadas não seja sempre acompanhada da fragilidade, essa presença poderia também indicar um aumento do risco de eventos adversos à saúde, levando o idoso a uma maior probabilidade de tornar-se frágil, devido às limitações físicas que podem ocorrer com o surgimento das doenças, as quais são fortemente preditoras da Síndrome da Fragilidade. Esse estudo teve como objetivo geral avaliar a prevalência da Síndrome da Fragilidade em idosos e os fatores associados. Os objetivos específicos foram: identificar a prevalência da Síndrome da Fragilidade em idosos e suas associações com variáveis demográficas, econômicas, de saúde, funcionais e psicológicas; identificar as razões de prevalência da Síndrome da Fragilidade com o perfil demográfico, problemas de saúde, uso de drogas lícitas e problemas com o sono dos idosos. O estudo foi transversal e composto por 385 idosos com 65 anos ou mais. Foram utilizados modelos de regressão de Poisson multivariada, para verificar condições associadas à fragilidade e determinar a razão de prevalência ($\alpha = 0,05$). A prevalência de fragilidade foi de 8,7% e pré-fragilidade de 50,4%. Os idosos frágeis e pré-frágeis apresentaram, maiores e crescentes razão de prevalência para estado civil, dificuldade para realizar as atividades instrumentais da vida diária, idade avançada, perda involuntária de fezes, depressão e afetos negativos. Os idosos que não trabalham tem maior prevalência de fragilidade, assim como aqueles que relataram já ter tido derrame/acidente vascular cerebral/isquemia, os que sofreram quedas nos últimos 12 meses e aqueles que apresentaram problemas de sono. Considera-se que os resultados, juntamente a outros disponibilizados na literatura, possam contribuir para o entendimento da epidemiologia da fragilidade e também na implementação de programas específicos que visem reduzir a prevalência da fragilidade, otimizando a qualidade de vida. Sugere-se que futuros programas tenham especial atenção aos perfis de idosos que ainda não tenham desenvolvido fragilidade, ou seja, os pré-frágeis. Isso poderia evitar que os idosos se tornassem frágeis.

Palavras-chave: Envelhecimento. Idoso Frágil. Fragilidade. Síndrome da Fragilidade.

ABSTRACT

The frailty syndrome is a geriatric medical condition of vulnerability resulting in the decline of physiological reserves, characterized by high-risk consequences as falls, disability, hospitalization, institutionalization and death. Although the presence of comorbidities is not always accompanied by fragility, this presence could also indicate an increased risk of adverse health events, taking the elderly to a greater likelihood of becoming brittle due to the physical limitations that may occur with emergence of diseases, which are strongly predictive of Fragility Syndrome. This study aimed to assess the prevalence of frailty syndrome in the elderly and associated factors. The specific objectives were to identify the prevalence of frailty syndrome in the elderly and their associations with demographic, economic, health, functional and psychological; identify the reasons for the prevalence of frailty syndrome with the demographic profile, health problems, use of legal drugs and problems with sleep of older people. The study was cross-sectional and composed of 385 elderly aged 65 or more. Multivariate Poisson regression models were used to check conditions associated with fragility and determine the prevalence ratio ($\alpha = 0.05$). The prevalence of fragility was 8.7% and pre-fragility of 50.4%. Fragile and pre-frail elderly presented, bigger and increasing prevalence ratio for marital status, difficulty in performing instrumental activities of daily living, old age, involuntary loss of stool, depression and negative affect. Elderly people who do not work have a higher prevalence of fragility, as well as those who reported having had a stroke / stroke / ischemia, those who suffered falls in the last 12 months and those with sleep problems. It is considered that the results, together with other available in the literature, can contribute to the understanding of the fragility epidemiology and also in the implementation of specific programs aimed at reducing the prevalence of frailty, optimizing the quality of life. It is suggested that future programs have special attention to the profiles of elderly people who have not yet developed fragility, i.e., pre-fragile. This could prevent the elderly from becoming frail.

Keywords: Aging. Frail Elderly. Frailty. Frailty Syndrome.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigo 1	Parameters of adjustment of the measurement of the affection and geriatric depression scales.	26
Tabela 2 – Artigo 1	Association of the phenotype of frailty with demographic variables.	26
Tabela 3 – Artigo 1	Association of the phenotype of frailty with health, functional and psychological variables.	27
Tabela 4 – Artigo 1	Multivariate model for the non frail/pre-frail outcomes.	28
Tabela 5 – Artigo 1	Multivariate model for the non frail/frail outcomes.	28
Quadro 1 – Artigo 2	Description of independent variables of the study.	55
Tabela 1 – Artigo 2	Association of demographic variables between the profile of frail elderly.	56
Tabela 2 – Artigo 2	Association of health problems with the profile of frail elderly.	57
Tabela 3 – Artigo 2	Association of tobacco use, alcohol and problems with sleep between the frail elderly profile.	58
Tabela 4 – Artigo 2	Models of the reasons for adjusted prevalence (RP) among the factors associated with the phenotype of frailty among the elderly.	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS	Organização Mundial de Saúde
SF	Síndrome da Fragilidade
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
ABVD	Atividades Básicas de Vida Diária
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
AAVD	Atividades Avançadas de Vida Diária
GDS	Escala de Depressão Geriátrica
AVC	Acidente Vascular Cerebral
IMC	Índice de Massa Corporal
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
χ^2	Qui-quadrado de Pearson
RP	Razão de Prevalência
PPGCSA	Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde
PMAQ-AB	Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica

SUMÁRIO

Dedicatória	v
Agradecimentos	vi
Resumo	viii
Abstract	lx
Lista de Tabelas	X
Lista de Siglas e Abreviaturas	Xi
1 INTRODUÇÃO	13
2 JUSTIFICATIVA	16
3 OBJETIVOS	17
4 MÉTODOS	18
5 ARTIGOS PRODUZIDOS	24
5.1 Artigo 1 - Prevalence of Frailty Syndrome in the elderly and associated factors in Brazil.	24
5.2 Artigo 2 - Prevalence and factors associated with Frailty Syndrome in the elderly: A population survey in a Brazilian city.	35
6 COMENTÁRIOS, CRÍTICAS E SUGESTÕES	60
7 REFERÊNCIAS	62
8 APÊNDICES	67
9 ANEXOS	91

1 INTRODUÇÃO

Estudos demográficos e epidemiológicos têm comprovado o crescente aumento da população idosa em todo o mundo, colocando órgãos governamentais e a sociedade diante de desafios médicos e socioeconômicos próprios do envelhecimento populacional.¹

O Brasil apresenta desde a década de 1940 um aumento no número de idosos, porém esse processo se intensificou, principalmente, na década de 1960. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que em 2025 o Brasil será o sexto país em número de idosos no mundo, alcançando cerca de 32 milhões de indivíduos. Isso acarretará num aumento de gastos, principalmente com a seguridade social e com a saúde.^{2,3}

Grande parte da população envelhecida expõe um quadro de maior vulnerabilidade às condições de saúde que os tornam vulneráveis a um grande número de eventos adversos. Este quadro é caracterizado como Síndrome da Fragilidade (SF) e tem ganhado cada vez mais interesse dos pesquisadores, principalmente porque pode oferecer medidas de alerta para o controle do aumento da gravidade de diversos problemas de saúde.

Muitos autores têm definido a SF, no entanto, possivelmente o conceito mais utilizado no mundo seja o de Fried⁴ et al, que a define como uma síndrome de caráter multissistêmico e que reduz a capacidade do organismo de responder adequadamente a eventos estressantes. São cinco os indicadores da fragilidade: perda involuntária de peso, redução do nível de atividade física, redução da força de preensão palmar, sensação de fadiga e redução da velocidade da marcha. Aqueles que possuem três ou mais desses sintomas são classificados como frágeis e aqueles que possuem entre um e três, como pré-frágeis.

Apesar de não existir consenso na definição do termo fragilidade em idosos, há marcadores comuns que indicam que este conceito é amplo e dinâmico. É caracterizado tanto por fatores biomédicos quanto psicossociais e está associado à idade, diminuição da massa corporal magra, força e resistência muscular, flexibilidade, equilíbrio, coordenação, mobilidade, nível de atividade física e função cognitiva, gerando risco elevado para quedas, declínio funcional, piora do quadro de

doenças crônicas e agudas, hospitalização, lenta ou ausente recuperação de um quadro clínico e morte.⁵⁻⁸

Os indivíduos frágeis respondem menos à intervenção terapêutica. O sistema imunológico é menos ativo, e possui menos independência funcional e qualidade de vida. Essas características aumentam as chances para desfechos como mortalidade elevada, quedas e fraturas, aumento na taxa de hospitalização e de reinternação hospitalar e incapacidade.⁹⁻¹¹

O envelhecimento é uma aspiração natural de qualquer sociedade, porém, o envelhecimento por si só não é o bastante. É importante se almejar uma melhoria da qualidade de vida daqueles que já envelheceram ou estão no processo de envelhecimento.¹²

Viver mais é importante desde que se consiga agregar qualidade aos anos adicionais de vida. Dessa maneira, surgem desafios para a Saúde Pública, os quais são reconhecidos pela OMS, como manter a independência e a vida ativa com o envelhecimento; fortalecer políticas de prevenção e promoção da saúde, especialmente aquelas voltadas para os idosos, bem como manter e/ou melhorar a qualidade de vida durante o processo de envelhecimento.¹³

Rebok e Gallo¹⁴ afirmam ser um erro considerar o envelhecimento bem-sucedido somente em termos da capacidade de levar adiante as atividades de vida diária. Segundo eles, o envelhecimento bem-sucedido está muito mais relacionado com a oportunidade de realizar as tarefas desenvolvidas da idade avançada.

A presença de comorbidades associadas a perdas relacionadas com o envelhecimento não deve ser entendido como envelhecimento mal-sucedido. Para que se promova um envelhecimento saudável se faz necessário o envolvimento de ações de políticas públicas como forma de evitar o surgimento de doenças e conseqüentemente perda da qualidade de vida, promovendo assim, modos de viver mais salútares em todas as etapas da vida. Através dessas medidas obtêm-se uma base para o envelhecimento saudável com ganho substancial em qualidade de vida e saúde.^{15,16}

Para que o envelhecimento seja uma experiência positiva, uma vida mais longa deve ser acompanhada de oportunidades contínuas de saúde, participação e segurança. O processo de conquista dessa visão é denominado pela OMS como envelhecimento ativo e tem por objetivo aumentar a expectativa de uma vida

saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas que estão envelhecendo, inclusive as que são frágeis, fisicamente incapacitadas e que requerem cuidados.¹⁷

Com o aumento da população idosa, os estudos na área da saúde intensificaram, em especial, aqueles relacionados à fragilidade, de forma que a identificação dos instrumentos usados para caracterizar o estado frágil possibilitará indicar marcadores clínicos relevantes.⁸ Assim, a identificação precoce das características associadas a SF pode desencadear medidas que visem melhorar a qualidade de vida de idosos e prevenir eventos adversos.

É necessário que profissionais de saúde possam, em sua prática clínica, quer seja no contexto ambulatorial ou em programas de saúde, identificar tais sintomas, com o intuito de intervir antes da manifestação da fragilidade, bem como pensar em estratégias que possam minimizar os efeitos sobre a saúde do idoso, quando a fragilidade se faz presente.¹⁸

No Brasil, os estudos que buscam identificar a prevalência e quais as características que se associam a Fragilidade ainda são recentes. Em 2009, a rede FIBRA, acrônimo de Fragilidade de Idosos Brasileiros, realizou um estudo populacional em sete cidades brasileiras de quatro regiões geopolíticas do Brasil selecionadas por critério de conveniência: Campinas (SP), Belém (PA), Parnaíba (PI), Campina Grande (PB), Poços de Caldas (MG), Ivoti (RS) e o distrito de Ermelino Matarazzo (SP).

Na região Nordeste, especificamente, são poucos os estudos que trazem dados sobre a prevalência da SF. Eles poderiam orientar as políticas públicas de saúde para identificar precocemente perfis da população com maior vulnerabilidade as doenças.

Assim, são pertinentes as seguintes questões que orientaram este estudo: Qual a prevalência da Síndrome da Fragilidade em idosos de uma cidade do interior do nordeste brasileiro? Quais as suas associações com variáveis demográficas, de saúde, funcionais e psicológicas? Quais as associações da Síndrome da Fragilidade com variáveis de saúde, utilização de drogas lícitas e problemas com o sono dos idosos?

2 JUSTIFICATIVA

O envelhecimento provoca alterações e desgastes em vários sistemas funcionais, que ocorrem de forma progressiva e irreversível. O momento em que estas transformações ocorrem, quando passam a ser percebidas e como evoluem, diferencia-se de um indivíduo para outro. Entretanto, em idades mais avançadas as limitações visuais, auditivas, motoras e intelectuais, bem como o surgimento de doenças crônico-degenerativas intensificam-se, ocasionando dependências nas atividades cotidianas.¹⁹

De acordo com a American Medical Association, estima-se que 10 a 25% das pessoas com mais de 65 anos sejam frágeis, e esta prevalência aumenta proporcionalmente com a idade, chegando a mais de 40% naqueles com mais de 80 anos. Nesse contexto, uma parcela substancial da população idosa é portadora de condições de saúde que as tornam vulneráveis a um grande número de eventos adversos à saúde, tais como: agravamento de doenças, comorbidades, quedas, institucionalização, incapacidade e morte. Estes indivíduos estão prestes a transpor, a barreira da preservação cognitiva e funcional, desenvolvendo quadros variados de dependência, sendo classificados como portadores da SF, que leva a deterioração da qualidade de vida, aumento da sobrecarga dos cuidadores e altos custos com cuidados à saúde do idoso.²⁰⁻²³

Nesse contexto, acredita-se que o resultado dessa pesquisa possa contribuir para a apreensão dos sintomas preditores da fragilidade auxiliando no desenvolvimento de estratégias e intervenções que visem minimizar os efeitos desfavoráveis à saúde do idoso, as quais representam uma medida essencial na busca pela melhoria na qualidade de vida. Ao ser visualizado o cuidado ao idoso fragilizado, bem como ao idoso que esteja na condição de pré-fragilidade, os profissionais de saúde podem desenvolver medidas preventivas com o intuito de promover a condição de saúde do idoso, bem como, evitar ou prolongar um declínio da sua saúde.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral:

-Avaliar a prevalência da Síndrome da Fragilidade em idosos e os fatores associados em Campina Grande-PB.

3.2 Objetivos específicos:

-Identificar a prevalência da Síndrome da Fragilidade em idosos e suas associações com variáveis demográficas, de saúde, funcionais e psicológicas.

-Identificar as razões de prevalência da Síndrome da Fragilidade com o perfil demográfico, problemas de saúde, uso de drogas lícitas e problemas com o sono dos idosos.

4 MÉTODOS

Nesta investigação foi realizado um estudo transversal, extraído da Rede FIBRA, acrônimo de “Fragilidade em Idosos Brasileiros”, em 2009, que designa uma rede multicêntrica de pesquisa dedicada a identificar condições de fragilidade em idosos urbanos comunitários, com 65 anos e mais, composta por 7 mil idosos residentes em 17 cidades de cinco regiões brasileiras, para determinar a relação dos indicadores de fragilidade com variáveis demográficas e socioeconômicas e com aspectos relacionados à saúde física e cognição, o desempenho de atividades de vida diária e a expectativa de cuidado, sintomas depressivos e satisfação com a vida.

Essa rede organizou-se em quatro polos, cada um dos quais nucleou os trabalhos de um grupo de instituições parceiras - do polo Unicamp participaram grupos de pesquisa de universidades sediadas em sete localidades, entre elas, Campina Grande, um município brasileiro do estado da Paraíba. Considerado um dos principais polos industriais da Região Nordeste bem como um dos maiores polos tecnológicos da América Latina. De acordo com estimativas de 2014, sua população é de 402 912 habitantes, sendo a segunda cidade mais populosa da Paraíba, contando com 5,39% da sua população composta por idosos.

4.1 Plano amostral

A amostra foi probabilística por conglomerados, tendo como unidade de amostragem os setores censitários urbanos selecionados aleatoriamente. O número de setores censitários sorteados correspondeu à razão entre o número de idosos pretendidos e o número de setores censitários urbanos existentes. Foi estimado o tamanho amostral necessário para se ter uma proporção de 50% de ocorrência de uma determinada característica da população idosa (valor em que o tamanho amostral obtido é o máximo possível para $p=0.50$ e $q=0.50$). A fórmula utilizada foi: $n = \{z^2 \times [p \times q / (d)^2]\}$.²⁴ O cálculo indicou uma população de 385 idosos.

Os idosos foram recrutados em domicílio. O recrutamento compreendeu duas fases. Na primeira, que antecedeu as visitas aos domicílios dos idosos, foram feitos anúncios nas emissoras de rádio e TV e nos jornais. A segunda fase consistiu em visitas aos domicílios. Os recrutadores trabalhavam em duplas e dispunham de um

mapa de cada setor censitário a ser visitado, no caso, 60 setores censitários em Campina Grande/PB.

4.2 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em local combinado durante o recrutamento, com duração de 40 a 80 minutos. A equipe que atuou na coleta de dados compreendeu estudantes de graduação. Todos receberam treinamento sobre os procedimentos padronizados. Antes de iniciar a entrevista, os idosos foram informados sobre os objetivos da pesquisa, o caráter voluntário de sua participação, o direito de abandonar a pesquisa a qualquer momento, o sigilo dos dados individuais e a ausência de riscos à saúde física e mental. Posteriormente foram convidados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Por meio de um questionário estruturado (Apêndice 1), foram coletados dados demográficos, problemas de saúde autorrelatados, variáveis de funcionalidade e mal estar psicológico. Para as medidas psicológicas foi utilizado um teste de rastreamento cognitivo – Mini Exame do Estado Mental (MEEM),²⁵ com a finalidade de identificar idosos que apresentassem déficits cognitivos, o que poderia prejudicar a confiabilidade das respostas.

Os entrevistadores foram orientados a utilizar os seguintes critérios de inclusão: Compreender as instruções para responder ao questionário, ter idade igual ou superior a 65 anos e ser residente permanente no domicílio. Não foram considerados elegíveis idosos que apresentaram déficit cognitivo, que se encontraram provisória ou definitivamente acamados e portadores de: sequelas graves de Acidente Vascular Encefálico; Doença de Parkinson em estágio grave ou instável; graves déficits de audição ou de visão e os que estivessem em estágio terminal. Os critérios de inclusão e de exclusão foram os mesmos utilizados no Cardiovascular Health Study e Women's Health and Aging Study²⁶ e baseados nos estudos de Fried²⁷ et al, 2001. Estes são amplamente utilizados em pesquisas nacionais e internacionais, o que facilita a comparação entre os dados do estudo em diferentes contextos.

4.3 Técnicas e instrumentos de mensuração das variáveis

Para associar ao fenótipo de fragilidade foram considerados no primeiro artigo quatro grupos de variáveis. O primeiro de características demográficas e socioeconômicas, com as seguintes variáveis: sexo, idade, alfabetizado, trabalha atualmente. O segundo foi composto de problemas de saúde autorrelatados, sendo perguntado se um médico já o havia diagnosticado como tendo Hipertensão e/ou Diabetes Mellitus, ou se acontece de ter perda involuntária de urina ou de fezes frequentemente. O terceiro grupo foi com variáveis de funcionalidade, avaliando as Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD),^{28,29} Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD)³⁰ e Atividades Avançadas de Vida Diária (AAVD).³¹ Por fim, um último grupo de variáveis de mal estar psicológico composto pela escala de Depressão Geriátrica³² e uma medida de Afetos.³³ Esses instrumentos estão descritos a seguir.

O desempenho nas ABVD foi avaliado utilizando-se a Escala de Independência em Atividades de Vida Diária desenvolvido por Sidney Katz,^{28,29} que consta de uma lista de 6 itens hierarquicamente relacionados, em que se perguntava aos idosos se eles eram totalmente independentes, se necessitavam de ajuda ou se precisavam de ajuda total para fazer atividades ligadas a sobrevivência. Para as AIVD foi usado a Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária criada por Lawton e Brody, relativas à manutenção de uma vida independente nos contextos domésticos e de vizinhança, contendo 7 atividades onde o idoso foi avaliado de acordo com o seu desempenho e/ou participação.³⁰ Já na avaliação das AAVD foi utilizado um inventário feito com base na literatura sobre Atividades Avançadas da Vida Diária, que continha 12 questões de autorrelato sobre a participação dos idosos em papéis sociais e com a vida social mais ampla.³¹

A Escala de Depressão Geriátrica (GDS) é um instrumento recomendado pela Organização Mundial de Saúde/CID-10 que faz um levantamento de transtorno depressivo. Sua forma reduzida³⁴ é composta por 15 itens que averiguam o humor e o sentimento do sujeito nas últimas 2 semanas. Escore acima de 5 pontos sugere provável depressão.³²

A Escala de Afetos Positivos e Negativos consta de 14 itens, cada um com 5 intensidades. Seis dos itens relativos a afetos positivos e oito relacionados a estados afetivos negativos. A soma dos escores em afetos positivos podia variar entre 5 e 30 e a soma dos escores negativos podia variar entre 5 e 40.³³

Para o segundo artigo foram considerados quatro grupos de variáveis autorrelatadas. Sendo o primeiro de perfil demográfico: Sexo (Masculino ou Feminino); Trabalha atualmente (Sim ou Não); Se o idoso (a) tinha algum tipo de trabalho, que estabeleceria rotina de horários e responsabilidades; Alfabetizado (Sim ou Não); Se conseguiria escrever e ler uma frase; Renda familiar em salários mínimos; Faixa etária em anos. O segundo de problemas de saúde: Doenças autorrelatadas: Já teve derrame, AVC (Acidente Vascular Cerebral), isquemia (Sim ou Não); Já teve tumor, câncer (Sim ou Não); Já teve artrite, reumatismo (Sim ou Não); Para estas questões o idoso respondia *sim* ou *não* para a presença ou ausência do problema: Perda de apetite; Sofreu alguma fratura; Esteve acamado no seu lar por motivo de doença no último ano; percebeu mais dificuldades de memória (se as dificuldades de memória tem aumentado se comparado aos últimos anos); Ouve bem (problemas com a audição no último ano); Enxerga bem (problema com a visão no último ano); Precisou ser internado em hospital por pelo menos 1 noite no último ano.

No terceiro grupo de variáveis observou-se o uso de drogas lícitas: Fumou e largou (Sim ou Não), tempo do uso que largou não foi considerado; Frequência com que consome bebidas (nunca consome; consome mensalmente, consome semanalmente); E o quarto, problemas com o sono: Para estas questões o idoso respondia *sim* ou *não* para a presença ou ausência de dificuldade com o sono: Problemas de sono (se o idoso relatava algum problema não especificado com o sono); Tomou remédios para dormir; Acorda de madrugada e não pega mais no sono; Fica acordado a maior parte da noite; Leva muito tempo para pegar no sono; Dorme mal à noite.

4.4 Técnicas para mensurar o fenótipo de fragilidade

Segundo o Cardiovascular Health Study e o Women's Health and Aging Studies, são cinco os elementos da definição operacional da síndrome ou do fenótipo de fragilidade.^{27,35} 1) perda de peso não intencional: $\geq 4,5$ kg ou a 5% do peso corporal no ano anterior); 2) fadiga avaliada por autorrelato evocado por duas questões de uma escala para rastreio de depressão,³⁶ sendo considerada manifestação de fadiga a afirmação que em três dias ou mais da semana o idoso sentiu que precisou fazer muito esforço para dar conta das tarefas; 3) baixa força de

preensão medida com dinamômetro hidráulico portátil na mão dominante, ajustada por sexo e por Índice de Massa Corporal (IMC);³⁷ 4) baixo nível de dispêndio de energia medido em quilocalorias e ajustado ao sexo, avaliado a partir de autorrelato de exercícios físicos e trabalhos domésticos desempenhados nos últimos sete dias;^{38,39} 5) baixa velocidade da marcha indicada pelo tempo médio gasto para percorrer três vezes a distância de 4,6 m, com ajustes segundo sexo e altura.^{40,41} Para os três últimos critérios, pontuam para fragilidade os indivíduos que obtêm resultados localizados entre os 20% mais baixos da amostra.

4.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21. Inicialmente, foram realizados testes de associações bivariadas de Qui-quadrado de *Pearson* (χ^2), teste exato de Fisher e Correção de *Yates* entre as variáveis independentes e a divisão do fenótipo de fragilidade em perfis dicotomizados (i.e. modelo Não-frágil/Pré-frágil; modelo Não-frágil/Frágil e modelo Pré-frágil/Frágil) para facilitar as comparações e a decisão de quais variáveis iriam para o teste dos modelos de regressão. As associações que exibiram probabilidade menor ou igual a 5% ($p \leq 0,05$) de não excluir a hipótese nula, foram tidos em conta em um modelo multivariado, que foi desenvolvido por meio de três regressões bivariadas de Poisson, uma tendo com variável dependente *Não-frágil/Pré-frágil* (1º modelo), outra como *Não-frágil/Frágil* (2º modelo) e a terceira *Pré-frágil/Frágil* (3º modelo). Para a permanência das variáveis no modelo multivariado, adotou-se o método *Backward*. Nas regressões foi utilizado o estimador robusto na matriz de covariância para obter erros padrões mais robustos. A magnitude dos efeitos dos testes foi interpretado como razão de prevalência (RP), com intervalos de confiança de 95%. Permaneceram no modelo multivariado as variáveis com significância menor ou igual a 0,05 ($\alpha = 0,05$).

4.6 Aspectos Éticos

O desenvolvimento do estudo seguiu as diretrizes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde,⁴² em vigor à época da coleta, que regulamenta as

normas aplicadas a pesquisas que envolvem, diretamente ou indiretamente, seres humanos.

Precedendo o trabalho de campo, o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, parecer nº. 208/2007 e CAAE: 0151.1.146.000-07 (Anexo 1). As informações sobre a pesquisa (identificação do pesquisador(a), objetivos de estudo, relevância, metodologia) foram repassadas aos participantes que assinaram o TCLE (Apêndice 2) em que os mesmos atestaram: a voluntariedade de participação no estudo; a sua retirada, a qualquer momento, da pesquisa, sem prejuízos pessoais ou profissionais; a garantia de esclarecimentos antes, durante e depois da pesquisa e a autorização da divulgação dos resultados no relatório da pesquisa. Foi garantido o sigilo de informações e o anonimato em qualquer forma de divulgação dos resultados.

5 ARTIGOS PRODUZIDOS

5.1 Artigo 1

O artigo “Prevalence of Frailty Syndrome in the elderly and associated factors in Brazil”, foi aceito na Revista Health (Anexo 2). A Revista possui Fator de Impacto 0.56 e Qualis B2 para Medicina II.

Prevalence of Frailty Syndrome in the elderly and associated factors in Brazil

Anna Ferla Monteiro Silva Passos¹, Iris do Céu Clara Costa², Fábila Barbosa de Andrade³,
 Maria do Carmo Eulálio⁴, Anita Liberalesso Neri⁵, Rômulo Lustosa Pimenteira de Melo⁴,
 Adrianna Ribeiro Lacerda¹

¹Postgraduation Program in Health Sciences, Federal University of Rio Grande do Norte, Natal, Brazil.

²Department of Dentistry, Federal University of Rio Grande do Norte, Natal, Brazil.

³Nursing, Faculty of Health Sciences of Trairi/Federal University of Rio Grande do Norte, Santa Cruz, Brazil.

⁴Department of Psychology, State University of Paraíba, Campina Grande, Brazil.

⁵Department of Educational Psychology, State University of Campinas, Campinas, Brazil.

Email: annaferla@ig.com.br, iris_odontoufrn@yahoo.com.br, carmitaeulalio@terra.com.br, anitalbn@uol.com.br, romulo.psiq@gmail.com, adriaribeiro.cg@bol.com.br, fabiaabarbosabr@yahoo.com.br

Received **** 2014

Copyright © 2014 by author(s) and Scientific Research Publishing Inc.
 This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Abstract

Identify the prevalence of frailty syndrome and its association with demographic, economic, health, psychological and functional variables in Brazilian population. The study was cross-sectional and composed of 385 elderly aged from 65 years, an average age of 73.92 years. A multivariate Poisson regression was used to check for conditions associated with frailty and to determine the prevalence ($\alpha = 0.05$). The prevalence of frailty was 8.7% and pre-frailty of 50.4%. The frail and pre-frail older adults showed larger and increasing prevalence ratios for marital status, difficulty performing instrumental activities of daily living, old age, involuntary loss of feces, depression and negative affections. These results can guide the establishment of preventive measures and the development of intervention strategies aimed at minimizing the adverse effects of frailty in elderly people.

Keywords

Aging; Frail Elderly; Frailty; Frailty Syndrome.

1. Introduction

How to cite this paper: Author 1, Author 2 and Author 3 (2014) Paper Title. *****, *, **, ***.
http://dx.doi.org/10.4236/health.2014.*****

Numerous demographic and epidemiological studies have demonstrated the increasing elderly population worldwide, putting government and society on its own medical and socioeconomic challenges of population aging [1]. According to the World Health Organization (WHO) in 2025, Brazil will be the sixth country in number of elderly in the world, reaching about 32 million seniors. As a consequence, this will increase the impact on the social and economic sphere of the country, which promotes the interest of the scientific community, especially for those considered more fragile and vulnerable [2].

According to the national literature, the prevalence of frailty varies from 5% to 58%, and this increases proportionally with age [3]. Accordingly, a substantial portion of the elderly population is a carrier of health conditions that make them vulnerable to a large number of adverse events. These individuals are about to pass the barrier of cognitive and functional preservation, developing various frameworks of dependence, being classified as carriers of frailty syndrome - clinical syndrome identified by unintentional weight loss, decreased level of physical activity, reduced palm grip strength, sensation of fatigue and reduced gait velocity. Those characterized as fragile, suffering from three of these symptoms such as pre-frail of one or two non-frail those without symptoms [4].

Although there is no consensus on the definition of frailty in the elderly, there are common markers that indicate that this concept is broad and dynamic. It is characterized by both biomedical and psychosocial factors and is associated with age, decreased lean body mass, muscle strength and endurance, flexibility, balance, coordination, mobility, level of physical activity and cognitive function, increasing the risk for falls, functional decline, worsening of chronic and acute illness, hospitalization, absent or slow recovery from a clinical stage and death [3]-[6].

With the increasing elderly population, studies in health intensified, in particular those related to frailty, so that the identification of the instruments used to characterize the fragile state, enable the indication of relevant clinical markers [6] [7]. The prevalence of the elderly population's frailty has been stated in some studies through a descriptive analysis. In this study the multivariate analysis model was highlighted, in addition to increasing the association of frailty with psychological variables (negatives affections) and health variables (fecal incontinence). The early identification of characteristics associated with frailty syndrome can trigger measures to improve the quality of life of older people and prevent adverse events. Thus, the aim of this study was to identify the prevalence of Frailty Syndrome and its association with demographic, economic, health, psychological and functional variables in Brazilian population.

2. Methods

A cross-sectional study in 2009, conducted by Network FIBRA, acronym for "Frailty in Elderly Brazilians". The sample was randomly selected by cluster sampling, with the sampling unit of the urban census sectors a north-eastern Brazilian city randomly selected. Subjects were recruited at their homes.

2.1 Sampling

We estimated the sample size needed to have a proportion of 50% of occurrence of a certain characteristic of the elderly population (value at which the sample size is the maximum possible for $p=0.50$ and $q=0.50$). The formula used was: $n = \{z^2 \times [p \times q / (d)^2]\}$ [8]. The calculation indicated a population of 385 elderly.

2.2 Data collection procedures

Data collection was performed at the agreed place during recruitment, lasting 40-80 minutes. Later, they were asked to sign a Statement of Form Informed Consent (SFIC). The project was approved by the Ethics Committee of the College of Medical Sciences, State University of Campinas n°. 208/2007.

Through a structured questionnaire, demographics, self-reported health problems, variables functionality and psychological distress were collected. The Mini Mental State Examination (MMSE) [9], in order to identify seniors who presented cognitive deficits, which could adversely affect the reliability of answers - to the psychological measures of the cognitive screening test was used.

The criteria for inclusion and exclusion were the same used in the Cardiovascular Health Study and Women's Health and Aging Study [10] and based on studies by Fried et al. [11].

2.3 Techniques and tools to measure the variables

To associate with the frailty phenotype four groups of variables were considered. The first demographic characteristics, with the following variables: sex, age, literacy, currently works. The second was composed of self-reported health problems, and asked if they have had a medical condition diagnosed as having hypertension and/or diabetes mellitus or if it happens to have involuntary loss of urine or feces frequently.

The third group of variables worked with tools from the Basic Activities of Daily Living (BADL) [12], Instrumental Activities of Daily Living (IADL) [13] and Advanced Activities of Daily Living (AADL) [14]. Finally, a last group of variables of psychological malaise composed by the Geriatric [15] Depression Scale and a measure of affections [16]. These instruments are described below.

The performance was evaluated using the BADL to the Independence in Activities of Daily Living developed by Sidney Katz [12], which consists of a list of six items organized hierarchically, which asked the seniors if they were totally independent, if they needed help or if they needed help to complete activities related to survival. For IADL, Instrumental Activities of Daily Living created by Lawton and Brody was used to scale on the maintenance of independent living in the household and neighborhood contexts, containing seven activities where the elderly were evaluated according to their performance and/or participation [13]. Already in assessing AADL, an inventory made based on the literature on Advanced Activities of Daily Living, which contained 12 self-report questions on the participation of older people in social roles and social life was more widely used [14].

The Geriatric Depression Scale (GDS) is recommended by the World Health Organization instrument that makes a survey of depressive disorder. His reduced form [15] consists of 15 items that verified the mood and the feeling of the subject in the last two weeks. Scores above 5 points suggests likely depression [16].

The scale of positive and negative affects consists of 14 adjectives, with response options ranging from 1 (nothing) to 5 (extremely). Six of the adjectives related to positive affects (eg. Happy, satisfied, fun, optimistic) and eight related to negative affective states (eg. Depressed, frustrated, angry). Thus, for example, the more the elderly person has experienced the negative affections in recent weeks, the higher their score. The sum of scores in positive affect could range between 5 and 30 and the sum of negative scores could range between 5 and 40 [17].

2.4 Techniques to measure the phenotype of frailty

According to the Cardiovascular Health Study and the Women's Health and Aging Study [10], there are five elements of the operational or phenotype definition of frailty syndrome: 1) unintentional weight loss self-report: ≥ 4.5 kg or 5% of the body weight in the previous year; 2) assessed by self-report the fatigue evoked by two questions of a scale for depression screening, being considered the manifestation of fatigue assertion that in three or more days of the week, the elder felt it needed to make a lot of effort to account for the tasks; 3) low grip strength measured with a portable hydraulic dynamometer in the dominant hand, adjusted for sex and Body Mass Index (BMI); 4) low energy expenditure measured in metabolic equivalent (MET) and adjusted for gender, assessed from self-report physical exercise and housework performed in the last seven days, based on items from the Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire validated for Brazil by Lustosa and adapted for this study; 5) Low gait speed indicated by the average time spent to complete three times the distance of 4.6 m, with adjustments for sex and height. For the last three criteria, frailty score for individuals that got results located between 20% of the sample [11] [18]-[22]. All self-reported measures were considered reliable, since the MMSE was used.

2.5 Data analysis

The data were tabulated in Microsoft Excel software, being exported to the R language, version 2.15.1 and R Commander package, epicalc, lmtree and Sandwich. Initially, we tested the factor structure of the Geriatric Depression measures and Affections, with the use of measures adjustment (χ^2/gf ; GFI; AGFI; CFI, RMSEA) and the internal consistency of the factors, verified by Cronbach's Alpha (α).

Subsequently, a bi-variant chi-square test (χ^2) was performed and a one way ANOVA with post hoc Tukey's test. The tests showed that less than or equal to 5% probability ($p \leq 0.05$) not to exclude the null hypothesis,

were taken into account in a multivariate model, which was developed by two Poisson regressions, one where the dependent variable was not frail/pre-frail and another non frail/frail. For keeping variables in the multivariate model, we adopted the stepwise method. A robust estimator was used in the covariance matrix for more robust standards errors. The magnitude of the effects of the regressions was interpreted as a Prevalence Ratio (PR) with confidence intervals of 95%. Those who remained were in the multivariate model variables with less than or equal to 0.05 ($\alpha = 0.05$) significance.

3. Results

Most of the sample is composed of females (70.12%) with an average age of 73.92 years. Regarding marital status, 46.58% of them were married and 38.23% widowed. In addition, 61.77% are literate and most (85.32%) reported they were employed.

3.1 Adjustment measures of Affections and Geriatric Depression

Table 1 shows that the scale of affections exposes plausible fit ($\chi^2/df = 2.00$, GFI = 0.92, AGFI = 0.89, CFI = 0.94 and RMSEA = 0.064), corroborating the two-dimensional structure. The two factors (Positive and Negative Affections) had both alphas of $\alpha = 0.85$. Similarly, the depression scale showed acceptable fit, even with the CFI Below that recommended by literature. The other parameters were within the recommended ($\chi^2/df = 1.49$, GFI = 0.93, AGFI = 0.91, CFI = 0.81 and RMSEA = 0.046). The alpha of the scale was of $\alpha = 0.68$.

Table 1. Parameters of adjustment of the measurement of the affection and geriatric depression scales.

	Model	χ^2 (gl)	GFI	AGFI	CFI	RMSEA (IC 90%)
Scale of Affections	Bifactorial	150,68 (75)	0,92	0,89	0,94	0,064 (0,049 - 0,078)
Geriatric Depression Scale	Unifactorial	131,21 (88)	0,93	0,91	0,81	0,046 (0,028 - 0,062)

Notes: N = 785. χ^2 = chi-square, gl = degrees of liberty, GFI = Goodness-of-Fit Index, AGFI = Adjusted Goodness-of-Fit Index, CFI = Comparative Fit Index, RMSEA = Root-Mean-Square Error of Approximation, IC90% = Interval of Trust 90%.

3.2 Description and prevalence ratios of the frailty phenotype

The sample exposed prevalence of pre-frail elderly of 50.4% [95% CI (45.63 - 55.36)] and the frail elderly of 8.7% [95% CI (6.33 - 11.87)]. Table 2 presents the association between frailty profiles (non frail, pre-frail and frail) with the demographic profile. Of the five variables, only gender showed no significant association ($p > 0.05$) with the pre-frailty and frailty, even with women representing 71.4% of frail people. It adds to the pre-frail elderly, with significant gender being 0.07, approaching that which is accepted in this work and the majority of the literature in this area, still a consensus does not exist, it was decided by not including it in the multivariate models. The other variables, with the exception of marital status that provided no significance for the group of the pre-frail, showed significance for both groups of frailty (Table 2).

Table 2. Association of the phenotype of frailty with demographic variables.

VARIABLES		NON FRAIL		PRE-FRAIL		FRAIL			
		F	%	F	%	P	F	%	P
Demographics and economics									
Sex	Male	55	35,0	53	26,1	0,07	10	28,6	0,46
	Female	102	65,0	150	73,9		25	71,4	
Age	65-69	63	40,1	48	23,6	< 0,001	9	25,7	0,03

groups	70-74	50	31,8	64	31,5	8	22,9	
	75-79	24	15,3	40	19,7	7	20,0	
	≥80	20	12,7	51	25,1	11	31,4	
Married of lives with companion		85	54,1	87	42,9	12	34,3	
Marital Status	Single	10	6,4	19	9,4	3	8,6	0,03
	Divorced, separated	12	7,6	14	6,9	2	5,7	
	Widow	50	31,8	83	40,9	18	51,4	
Literate	Yes	111	70,7	118	58,1	15	42,9	0,002
	No	46	29,4	85	41,9	20	57,1	
Currently Working	Yes	31	19,7	25	12,3	2	5,7	0,05
	No	126	80,3	178	87,7	33	94,3	

Table 3 shows the association between the variables of health, functionality and psychological malaise. Those that were statistically significant were the involuntary loss of urine, involuntary loss of stool (specifically for the pre-frail phenotype), difficulties in IADL, depression, and positive and negative affections.

Table 3. Association of the phenotype of frailty with health, functional and psychological variables.

VARIABLES		NON FRAIL		PRE-FRAIL		p	FRAIL		p
		F	%	F	%		F	%	
Health Issues									
Hypertension	Yes	96	61,1	134	66,0	0,11	20	57,1	0,76
	No	60	38,2	65	32,0		15	42,9	
Diabetes Mellitus	Yes	17	10,8	22	10,8	0,60	7	20,0	0,098
	No	91	58,0	98	48,3		16	45,7	
Urinary Incontinence	Yes	18	11,5	41	20,2	0,002	9	25,7	0,015
	No	91	58,0	79	38,9		14	40,0	
Fecal Incontinence	Yes	3	1,9	18	8,9	0,001	3	8,6	0,065
	No	106	67,5	102	50,2		20	57,1	
Functional Capacity									
Difficulties in BADL	Little	97	61,8	101	49,8	0,18	19	54,3	0,48
	Much	12	7,6	21	10,3		4	11,4	
Difficulties in IADL	Little	104	66,2	107	52,7	0,038	13	37,1	< 0,01
	Much	5	3,2	15	7,4		10	28,6	
AADL	,00	17	10,8	20	9,9	0,49	3	8,6	0,36
	1,00	25	15,9	24	11,8		4	11,4	
	2,00	22	14,0	27	13,3		6	17,1	
	3,00	15	9,6	23	11,3		1	2,9	
	4,00	17	10,8	10	4,9		4	11,4	
	> 5	13	8,3	18	8,9		5	14,3	
Psychological Variables									
Depression	m (dp)	2,72 (2,02) ^a		4,28 (2,55) ^b			5,39 (2,80) ^b		< 0,001
Positive Affections	m (dp)	22,27 (3,63) ^a		21,16 (4,02) ^a			20,04 (3,22) ^b		0,013

Author's name

Negative Affections	m (dp)	15,15 (5,11) ^a	17,74 (5,50) ^b	20 (5,13) ^b	< 0,001
---------------------	--------	---------------------------	---------------------------	------------------------	---------

BADL - Basic Activities of Daily Living

IADL - Instrumental Activities of Daily Living

AADL - Advanced Activities of Daily Living

a, b, c – different letters, represent significant differences, verified by the post hoc Turkey test ($p < 0,05$)

The variables that showed significance in the bi-variant tests were considered for the multivariate model. For the model with the outcome of non frail/pre-frail, with three variables remained significant (Table 4). The age groups of older exposed higher prevalence of pre-frail group of the elderly between 65 and 69 years. The elderly who reported involuntary loss of feces also were significantly more prevalent, and finally, the data shows that the higher the scores on depression, the more frequent are the pre-frail.

Table 4. Multivariate model for the non frail/pre-frail outcomes.

PRE FRAIL		B	Std. Error	Sig.	RP	95% IC	
						Lower	Upper
Age Group	Between 65-69 years	0 ^a	.	.	.	.	.
	Between 70-74 years	0,10	0,05	0,05	1,10	1,00	1,21
	Between 75 -79 years	0,15	0,05	0,01	1,16	1,037	1,30
	Less than 80 years	0,15	0,06	0,02	1,16	1,029	1,31
Literate	Yes	0 ^a	.	.	.	.	.
	No	0,07	0,04	0,09	1,07	0,98	1,16
Fecal incontinence	No	0 ^a	.	.	.	.	.
	Yes	0,13	0,05	0,01	1,14	1,029	1,26
Depression		0,03	0,01	0,01	1,03	1,017	1,05

0^a – Parameter of Reference

The data relating to the multivariate model for non frail/frail outcome are shown in table 5. In it, four variables remained statistically significant. The single, married and widowed had a higher prevalence of frailty compared to separate elderly. In addition, older people have more difficulty in IADL and showed a higher prevalence in frailty, as well as higher scores of depression and negative affections.

Table 5. Multivariate model for the non frail/frail outcomes.

FRAILITY		B	Std. Error	Sig.	RP	IC 95%	
						Lower	Upper
Marital Status	Separated	0 ^a	.	.	.	.	.
	Single	0,50	0,18	0,01	1,64	1,16	2,32
	Maried	0,34	0,11	0,01	1,41	1,13	1,75

	Widow	0,43	0,13	0,01	1,54	1,20	1,97
Fecal incontinence	No	0 ^a	.	.	.	.	.
	Yes	0,27	0,18	0,10	1,31	0,93	1,84
	Little	0 ^a	.	.	.	.	.
Difficulty in IADL	A lot	0,45	0,13	0,01	1,57	1,22	2,03
	Depression	0,05	0,02	0,01	1,06	1,01	1,10
Negative Affections		0,02	0,01	0,04	1,02	1,00	1,03

0^a - Parameter of Reference

IADL - Instrumental Activities of Daily Living

4. Discussion

Frailty Syndrome was found in 59.1% of the elderly studied. A systematic review [6] observed in the analysis of 18 studies, a wide variation in prevalence of frailty in general from 6.9 to 21% for the frail state and 33 to 55% for pre-frail state. The prevalence of frailty (8.7%) and pre-frailty (50.4%) values were slightly above those observed in a survey of elderly North Americans: pre-frail (7%) and frail (47%) [10]. An investigation on 993 Spanish elderly over 70 years showed much higher results for the weakness (16.9%) [23]. Similar numbers were found in a study involving 601 community-dwelling elderly in the Brazilian city of Belo Horizonte (8.7%) [24]. This wide variation may be attributed to the use of different models and methodology for identifying weak phenotypes, in addition to existing social and economic realities in different samples.

Among the demographic variables, a higher prevalence of pre-frailty in elderly people with older ages was identified. These data corroborate the national level [24] investigations and international [11] [23]-[25] linking the fragility of old age. Its association with advancing age has no explanation for the characteristic of the aging process, in which physiological changes in neuro-muscular-skeletal function and all body systems suffer losses and occur both in the structural and functional aspects [25]. It was also observed that poor socioeconomic and educational conditions, little formal education and low income characteristics are present in most debilitated people [26].

Association between frailty and marital status was found, since, single, widowed and married elderly had a higher prevalence to be a frail elderly when compared to separate ones. In the scientific literature, studies to a discussion of the relationship between these variables were not found.

The relationship between frailty and comorbidities can be determined by immunological dysfunction, neuro-endocrine deregulation and chronic inflammatory processes, as well as organic structural changes predisposing individuals to diseases such as hypertension, diabetes mellitus, cerebral vascular accident, renal failure, osteoarthritis and depression [4] [11].

Among the conditions associated with a significantly higher prevalence of frailty and pre-frailty have fecal incontinence and depression. Unpublished data found in this study was the association between frailty and involuntary loss of stool in the elderly indicating a significance not reported in the literature on the topic: high prevalence of pre-frailty (1.14 times) among the elderly who have fecal incontinence compared to elderly people who have the same condition. Among morbidities investigated in a cross-sectional descriptive Brazilian survey [27] the following prevalence were found: 13.4% for depression and 5.6% for fecal incontinence.

The true incidence of this disorder channel is not accurate, however, it is estimated that may affect up to 5% of the general population, with higher prevalence in the elderly and women [28]. Chronic morbidities, particularly those associated with pain and/or loss of function, often added in the elderly and are most commonly involved with the occurrence of frailty [29].

More research is needed to examine the prevalence of fecal incontinence with frailty, since few studies have

been found in the scientific literature and the pathogenesis of this condition may be present in old age or diseases associated with belonging to the clinical and surgical areas.

Depressive symptoms were strongly associated with frailty syndrome. Elderly people with depression had higher prevalence for frailty and pre-frailty compared with those who did not have depression. The growing trend of depression and weakness is reinforced by several studies [24] [30].

Depression is considered as one of the most frequent agents of emotional distress and significant decrease in the quality of life in old age. The occurrence of psychiatric symptoms increases with age and both levels of satisfaction with the levels of positive and negative emotions are influenced by biological, social and intra-psychic vulnerability inherent in the elderly [26].

In this sense, considering a possible psychosocial or psychological component as a predisposing factor of frailty, there seems to be a relationship between negative affections and the prevalence of the same. This study reveals an innovative way that elderly people that have a higher score in negative affections are more prevalent to be a frail elderly. Although negative affect components and frailty in the elderly has not been disclosed previously, it is remarkable that their respective theoretical concepts are different but interrelated.

The findings of this study corroborate international studies [5] [11] and national [24] the extent that they also found a significant association between difficulty in performing IADL with frailty. In a study in the United States, the results suggested that, the beginning of the frailty syndrome, it affects the more complex routine activities and less so the simplest routine activities [11]. In it the authors found 59.7% of frail elderly with difficulty to perform IADL.

In the current research, those with difficulty performing IADL showed a higher prevalence of frailty. The relationship between disability and frailty is evident primarily in IADL and a loss in these contributes to the reduction of advanced activities of daily living related to the social environment, cultural, religious, political and labor with tendency to isolation, corroborating research conducted in different populations [5] [24].

In the studied population, the prevalence of frailty in numbers is similar to other studies found. Among elderly surveyed, we identified factors associated with frailty syndrome, as that in the presence of it have higher chances for adverse health conditions.

5. Conclusion

Understanding relationships with certain variables that showed significance was limited. In this sense, it is suggested to conduct further research to allow other interpretations. Importantly, the investigation will continue, this is the first study of a longitudinal research on indicators of frailty. The multivariate model used shows that it is necessary to consider not only biological, but also psychological factors for understanding Frailty Syndrome.

The results show that the apprehension of signs and symptoms that are predictors of frailty in elderly aids in the development of strategies and interventions aimed at minimizing the adverse effects to the health of the elderly, which represents an essential step in the quest for improved quality of life.

Acknowledgements

The manuscript received financial support from the National Research Council - CNPq, the Coordination Development of Higher Education Personnel - CDHEP, the Foundation for Research Support of the State of São Paulo - FRSSSP and the Foundation for Research Support of the State of Rio Grande do Sul - FRSSRGS. All authors contributed to the completion of the study and participated in the analysis, interpretation of data, drafting and critical revision and agreed on the final version.

Disclosure

I declare that neither I nor the other authors or any first degree relative, possess financial and personal interests in the subject matter discussed in the manuscript. No potential conflicts of interest were disclosed.

References

- [1] Veras R. (2009) Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Revista de Saúde Pública*, 43(3), 548-54. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000057>

- [2] Ota A., Yasuda N., Horikawa S., Fujimura T. and Ohara H. (2007) Differential effects of power rehabilitation on physical performance and higher-level functional capacity among community-dwelling older adults with a slight degree of frailty. *Journal of Epidemiology*, 17(2), 61-7.
- [3] Sternberg S.A., Wershof S.A., Karunanathan S., Bergman H. and Mark C.A. (2011) The identification of frailty: a systematic literature review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(11), 2129-38. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03597.x>
- [4] Oliveira D.R., Bettinelli L.A., Pasqualotti A., Corso D., Brock F. and Erdmann A.L. (2013) Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21(4), 891-898. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692013000400009>
- [5] Fried P.L., Ferrucci L., Darer J., Williamson J.D. and Anderson G. (2004) Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *Journal of gerontology: medical sciences*, 59(3):255-63. <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/59.3.M255>
- [6] Tribess S. and Oliveira R.J. (2011) Biological fragility syndrome in the elderly: systematic review. *Revista de Salud Pública*, 13(5), 853-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642011000500014>
- [7] Remor C.B., Bós A.J.G. and Werlang M.C. (2011) Características relacionadas ao perfil de fragilidade no idoso. *Scientia Medica*, 21(3), 107-112.
- [8] Silva N.N. (2001) Amostragem probabilística: Um curso introdutório. 2ª ed. São Paulo: EdUSP.
- [9] Brucki S.M.D., Nitrini R., Caramelli P., Bertolucci P.H.F. and Okamoto I.H. (2003) Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 61(3B), 777-778. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
- [10] Ferrucci L., Guralnik J.M., Studenski S., Fried L.P., Cutler G.B. Jr. and Walston J.D. (2004) Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: A consensus report. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4): 625-624. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52174.x>
- [11] Fried L.P., Tangen C.M., Walston J. et al. (2001) Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of gerontology: medical sciences*, 56(3), 146-57. <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>
- [12] Katz S., Ford A.B., Moskowitz R.W., Jackson B.A. and Jaffe M.W. (1963) Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *The Journal of the American Medical Association*, 185(12), 914-9. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>
- [13] Lawton M.P. and Brody E.M. (1969) Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9(3), 179-86.
- [14] Reuben D.B., Laliberte L., Hiris J. and Mor V. (1990) A hierarchical exercise scale to measure function at the advanced activities of daily living (AADL) level. *Journal of the American Geriatrics Society*, 38, 855-861.
- [15] Yesavage J.A., Brink T.L., Rose T.L. et al. (1983) Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49.
- [16] Almeida O.P. and Almeida S.A. (1999) Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 57(2B), 421-426. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300013>
- [17] Siqueira M.M.M., Martins M.C.F. and Moura O.I. (1999) Construção e validação fatorial da EAPN: Escala de Ânimo Positivo e Negativo. *Revista da Sociedade de Psicologia do Triângulo Mineiro*, 2(3), 34-40.
- [18] Fried L.P. and Walston J.M. (2003) Frailty and failure to thrive. In: Hazzard W.R., Blass J.P., Ettinger W.H. Jr, Halter J.B., Ouslander J. Principles of geriatric medicine and gerontology. 5 ed. Nova York: MacGraw-Hill.
- [19] Batistoni S.S.T., Neri A.L. and Cupertino A.P.F.B. (2010) Validade e confiabilidade da versão Brasileira da Center for Epidemiological Scale - Depression (CES-D) em idosos Brasileiros. *Psico-USF (Impr.)* [online], 15(1), 13-22. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-82712010000100003>
- [20] Rauen M.S., Moreira E.A.M., Calvo M.C.M. and Lobo A.S. (2008) Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. *Revista de Nutrição*, 21(3), 303-310.
- [21] Ainsworth B.E., Haskell W.L., Whitt M.C. et al. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*, 32 (9), 498-516.
- [22] Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F. and Blazer D. G. (1994). A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of gerontology: medical sciences*, 49(2), 85-94.

- [23] Abizanda P., Romero L., Sánchez-Jurado P.M., Martínez-Reig M., Gómez-Arnedo L. and Alfonso S.A. (2013) Frailty and mortality, disability and mobility loss in a Spanish cohort of older adults: the FRADEA study. *Maturitas*, 74(1), 54-60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.09.018>
- [24] Vieira R.A., Guerra R.O., Giacomini K.C. et al. (2013) Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(8), 1631-1643. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00126312>
- [25] Lenardt M.H., Carneiro N.H.K., Betioli S.E., Ribeiro D.K. de M.N. and Wachholz P.A. (2013) Prevalence of pre-frailty for the component of gait speed in older adults. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 21(3): 734-741. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692013000300012>
- [26] Neri AL (orgs). *Fragilidade e Qualidade de Vida na Velhice*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2013.
- [27] Faria C.A., Lourenço R.A., Ribeiro P.C.C. and Lopes C.S. (2013) Desempenho cognitivo e fragilidade em idosos clientes de operadora de saúde. *Revista de Saúde Pública*, 47(5), 923-930. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004451>
- [28] Fruehauf H. and Fox M.R. (2012) Anal Manometry in the investigation of fecal incontinence: Totum pro parte, not pars pro toto. *Digestion*, 86, 75-7.
- [29] Lang P.O., Michel J.P. and Zekry D. (2009) Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. *Gerontology*, 55(4), 539-49. <http://dx.doi.org/10.1159/000211949>
- [30] Guerrero-Escobedo P., Tamez-Rivera O., Amieva H. and Avila-Funes J.A. (2014) Frailty is associated with low self-esteem in elderly adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(2): 396-398. <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.12679>

5.2 Artigo 2

O artigo “Prevalence and factors associated with Frailty Syndrome in the elderly: A population survey in a Brazilian city.”, foi submetido para publicação na Revista Geriatrics and Gerontology Internacional (Anexo 3), com Fator de Impacto 2.188 e Qualis B1 para Medicina II.

**PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH FRAILTY SYNDROME IN
THE ELDERLY: A POPULATION SURVEY IN A BRAZILIAN CITY**

Anna Ferla Monteiro Silva Passos, MSc,^{1,2} Iris do Céu Clara Costa, PhD,¹ Maria do Carmo Eulálio, PhD,³ Fábria Barbosa de Andrade, PhD,⁴ Adrianna Ribeiro Lacerda, MSc,⁵ Rômulo Lustosa Pimenteira Melo, MSc,³ and Anita Liberalesso Neri, PhD⁶

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil; ²Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil; ³Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Brasil; ⁴Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, Brasil; ⁵Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, Campina Grande, Brasil. ⁶Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.

Each author's contribution to the paper: ¹⁻⁶They contributed substantially to the conception and the design of scientific research, the acquisition, interpretation and data analysis; ^{1,2}Participated in the drafting and critical review of the work, with real intellectual contribution to its contents; ¹⁻⁶Final approval of content to be published.

Corresponding Author: Anna Ferla Monteiro Silva Passos, R. Tertuliano de Brito, 383, Jardim 13 de Maio, CEP: 58025-000, João Pessoa, Paraíba, Brasil. Phone: 5583988632322, Email address: annaferla@ig.com.br. Alternate Corresponding Author: Email address: iris_odontoufrn@yahoo.com.br

Financial support from the National Research Council - CNPq, the Coordination Development of Higher Education Personnel - CDHEP, the Foundation for Research Support of the State of São Paulo - FRSSSP and the Foundation for Research Support of the State of Rio Grande do Sul – FRSSRGs.

Running head: Reason Prevalence of frailty in the elderly.

ABSTRACT

AIM: This study aimed to identify the reasons for the prevalence of frailty syndrome in the demographic profile, health problems, use of legal drugs and problems with sleep among elderly people in a city in the Northeast of Brazil.

METHODS: The study was cross-sectional and composed of 385 elderly aged 65 or over, with an age average of 73.92 years. Three multivariate Poisson regression models were used to check conditions associated with frailty and determine the prevalence ratio ($\alpha = 0.05$).

RESULTS: The prevalence of frailty was 8.7% and pre-frailty of 50.4%. It was found that compared to non-frail the elderly people who do not work have a higher prevalence of frailty, as well as those who reported having had a stroke/cerebralvascular accident/ischemia, those who suffered falls in the last 12 months and those with sleep problems.

CONCLUSION: These results can guide the establishment of preventive measures and the development of intervention strategies aimed at minimizing the adverse effects of frailty in elderly people.

Key words: Aging. Frail Elderly. Frailty. Frailty Syndrome.

INTRODUCTION

Brazil has had since the 1940s an increasing number of elderly, but this process has intensified, especially in the 1960s. Data from the World Health Organization (WHO) indicate that in 2025 Brazil will be the sixth country in number of elderly in the world, reaching about 32 million people. This will result in increased costs, mainly social security and health.

Much of the aging population exposes a greater vulnerability to health conditions that render them susceptible to a large number of adverse events. This framework is characterized as Frailty Syndrome and has gained increasing interest from researchers, mainly because it can provide warning measures to control the increasing severity of various health problems. Many authors have defined Frailty Syndrome, however, perhaps the most widely used concept in the world is that of Fried¹ et al, which defines it as a multisystemic syndrome and reduces the body's ability to respond appropriately to stressful events. There are five frailty indicators: unintentional weight loss, reduced physical activity, reduced grip strength, sense of fatigue and reduced gait velocity. Those having three or more of these symptoms are classified as frail and those having between one and three, as pre-frail.

Less frail individuals respond to therapeutic intervention. The immune system is less active and has less functional independence and quality of life. These characteristics increase the chances for outcomes such as high mortality, falls and fractures, increased rate of hospitalization and hospital readmission, incapacity.²⁻⁴

In Brazil, studies that seek to identify the prevalence and what characteristics are associated with frailty are still fresh. In 2009, the network FIBRA, acronym of Frailty in Elderly Brazilians, conducted a population-based study in many Brazilian cities in four geopolitical regions of Brazil. However, specifically in the Northeast, there are few studies

that bring data on the prevalence of Frailty Syndrome. They could guide public health policies for the early identification of people with highest risk disease profiles. Thus, this work aimed at identifying reasons for the prevalence of frailty syndrome with the demographic profile, health problems, use of legal drugs and problems with sleep among the elderly in a town in the interior of northeastern Brazil.

METHODS

This study was conducted by FIBRA Network, acronym of "frailty in elderly Brazilians." The sample was a probabilistic conglomerate type, with the sampling unit being urban census tracts that were randomly selected. The elderly were recruited at their homes.

Sample

The sample size required to have a proportion of 50% of the occurrence of a particular characteristic of the elderly population has been estimated (value where the sample size is obtained as much as possible to $p=0.50$ e $q=0.50$). The formula used was: $n= \{z^2 \times [p \times q/(d)^2]\}$.⁵ The calculation indicated a population of 385 elderly.

Data collection procedures

The elderly were visited in their homes by pairs of undergraduate students from the health area. In each sector 20 elderly were selected and the data collection was carried out in a place chosen based on the accessibility of the elderly. At the start of the data collection session, followed by the signing of the Term of Consent.

The elderly that was included were those who could understand the instructions, were aged 65 years or more, and agreed to participate and be a permanent resident in the household. Eligible seniors who had cognitive impairment were not considered and also those which were temporarily or permanently bedridden and people with disabling side effects. The inclusion and exclusion criteria were the same used in the *Cardiovascular Health Study and the Women's Health and Aging Study*.³

Techniques and instruments for measurement of variables

They were divided into four groups of self-related variables. The first was a demographical profile; the second of health problems; the third, use of legal drugs and the fourth, problems with sleep. The following Table 1 shows the description of each variable used.

To measure the frailty phenotype, we used the criteria of the *Cardiovascular Health Study and the Women's Health and Aging Studies*³. There are five operational elements of the definition of the syndrome or frailty phenotype:^{1,6} 1) unintentional weight loss: ≥ 4.5 kg or 5% of body weight in the previous year; 2) fatigue assessed by self-report evoked by two questions of a scale for screening depression⁷, considered fatigue manifestation of the statement that in three or more days of the week the elderly felt they needed to make too much effort to account for the tasks; 3) Low grip strength measured with a portable hydraulic dynamometer in the dominant hand, adjusted by gender and body mass index (BMI)⁸; 4) low level of energy expenditure measured in kilocalories and adjusted to sex, assessed from self-reports of physical exercise and housework performed over the past seven days⁹; 5) low speed of travel indicated by the average time to go three times the distance of 4.6 m with adjustments by sex and height.¹⁰ For the last three criteria a score for frailty of individuals that gets results located among the lowest 20% of the sample.

Data analysis

Data was analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 21. Initially, tests were carried out for bivariate associations of Chi-square test (χ^2), Fisher's exact test and Yates correction between the independent variables and the division of the frailty phenotype in dichotomized profiles (Non-frail model/Pre-frail, Non-frail model/Frail and Pre-frail/frail model) to facilitate comparisons and decide which variables were going to

test the models regression. Associations exhibited that were less likely than or equal to 5% ($p \leq 0.05$) of not excluding the null hypothesis, were taken into account in a multivariate model, which was developed through three bivariate Poisson regressions, having a variable Non-dependent frail/pre-frail (1st model), another as a non-frail/frail (2nd model) and the third pre-frail/frail (3rd model). For the permanence of the variables in the multivariate model, the backward method was adopted. In the regressions we used the robust estimator in the covariance matrix for errors in more robust standards. The magnitude of the effects of the tests was interpreted as a prevalence ratio (PR) with 95% confidence intervals. They remained in the multivariate model variables with a significance or equal to 0.05 ($\alpha = 0.05$).

RESULTS

Description and reasons for the prevalence of the frailty phenotype

The sample consisted of 395 elderly, and the prevalence of pre-frailty was 50.4% [95% CI (45.63 – 55.36)] and frail elderly of 8.7% [95% CI (6.33 – 11.87)]. Figure 1 shows the association of demographic variables with dichotomous models of the frailty phenotype.

It was found that sex was a statistically significant association ($p \leq 0,05$) with the model (1-3), i.e. between the non-frail and frail phenotypes, in this association, the elderly women, proportionately, are more frail than the elderly men. Also in this model, a statistically significant association is found with the following demographic variables: currently work, literacy, family income, age groups. In Figure 2, with health variables: stroke/cerebralvascular accident/ischemia, arthritis/rheumatism, loss of appetite, falls suffered; and the use of variables of legal drugs and sleep problems (Figure 3) with: sleep problems and take a long time to fall asleep.

For the model that considers the non-frail and pre-frail dichotomy (1-2) demographic variables those were associated statistically and significantly were: currently working, literate, family income and age range (Figure 1). Between the health variables (Figure 2), the loss of appetite, suffered falls, good hearing and had to be hospitalized for at least one (01) night were statistically significant. Figure 3 shows that the variable smoked and quit, frequency with which consumes alcohol, sleep problems, wake up early in the morning and does not get enough sleep and sleeps badly at night showed statistically significant association with (1-2).

The last model (2-3) that considers the pre-frail and frail dichotomy, the variables that were significantly associated were: Had a stroke/cerebralvascular accident/ischemia, had a tumor/cancer and memory difficulties both in Figure 2.

Considering the variables that have a statistically significant association between each dyad of the frailty phenotype three Poisson bivariate regressions were developed for each of

the dyads. These regression models have been proposed to facilitate the understanding of the variables that are involved in non-frail passages for pre-frail and frail. Figure 4 shows the final three regression models and the bottom of the table, the variables out of the models do not present statistical significance. For example, for the third regression model, which began with the three variables that were significantly associated, had a stroke/cerebralvascular accident/ischemia, had a tumor/cancer and memory difficulties (Figure 2), the variable tumor/cancer came out in the first step by not presenting statistical significance, followed by I've had a stroke/cerebralvascular accident/ischemia in the second step. This multivariate technique allows only the variables with the greatest effect remain in the regression models.

The first regression (among non-frail and pre-frail) showed the largest number of variables. When compared to non-frail elderly, those who were literate had significantly higher prevalence of pre-frailty. Compared with the aged 65-69 years, with those who were older also have more pre-frailty, especially those aged 75-79 years. Those who do not see well, those who reported that they had to be hospitalized for at least one night last year, those who consume alcohol monthly or weekly also had a higher prevalence of pre-frailty. Finally, seniors who reported smoking, but quit, had lower prevalence of pre-frailty compared to those who did not stop smoking (Figure 4).

For the 2nd regression model, it was found that if compared to non-frail elderly who do not work have a higher prevalence of frailty, as well as those who reported stroke/cerebralvascular accident/ischemia, who suffered decrease in the last 12 months, and sleep problems (Figure 4).

The third model showed that when compared to the pre-frail, elderly people who reported memory difficulties had a higher prevalence of frailty (Figure 4).

DISCUSSION

In national and international studies the prevalence of frailty has presented itself quite variably. The frailty profile is not very distanced from those observed in the literature. A study in the United States of America¹, that used the same method as this study, found a prevalence of pre-frailty 47% and frailty of 7%, remaining within the trust interval of the elderly of this research.

However, other international surveys found a higher prevalence. In Spain, a study of 993 elderly people over 70 years showed much higher results in frailty (16.9%). However, it is necessary to consider that this difference may have occurred due to the higher age sample.¹¹

In a literature review¹², with studies published in the United States and countries in Europe, researchers estimated that the prevalence of frailty in these countries varies from 5% to 58%, and that it increases proportionately with age.

Studies in Brazil are still recent and scarce, but have shown little variation across regions. Belo Horizonte¹³, found a prevalence of 8.7% for frail elderly individuals aged 65 or more. A study by the FIBRA Network, in a sample from Rio de Janeiro-RJ, 737 elderly between 65 and 101 years were investigated, with an average age of 76.7 years. There was a prevalence of 9.2% frail and 46.5% pre-frail. So, proportionally, there were more frail elderly in the sample from Rio de Janeiro than in this study, but this difference was still within the 95% confidence interval, so it is not possible to say that there was a significant difference in prevalence between these studies from different regions of the country.

Among the conditions significantly associated with a higher prevalence of frailty we have the occurrence of stroke/cerebralvascular accident/ischemia. The relationship between frailty and comorbidities can be determined by immunological dysfunction, neuroendocrine dysregulation and chronic inflammatory processes as well as by structural organic alterations predisposing individuals to diseases such as hypertension, diabetes mellitus, stroke, renal

failure, osteoarthritis, and depression.^{14,15} Chronic morbidities, particularly those associated with pain and/or loss of function is often increased in the elderly and are more commonly involved with the occurrence of frailty.¹⁶

Elderly people who do not work have higher prevalence of frailty. Frailty features a loss of muscle mass, leading to more difficult work involving more physical effort. In this regard, national^{17,18} and international^{1,4,19} studies have focused their objectives on the relationship between functional capacity and frailty.

In a research conducted in the United States, the researchers suggest that the onset of the frailty syndrome, affects more complex activities and to a lesser extent the simplest and routine.¹ The authors found that 59.7% of frail elderly had difficulties in carrying out the Basic Activities of Daily Living. In a survey conducted in Brazil, with 240 elderly, when checking the frailty levels and Instrumental Activities of Daily Living /Basic Activities of Daily Living, 81.9% of frail elderly had partial dependence; and 64.4% of those who did not show frailty, were considered independent.²⁰

Functional losses from the frailty also affects the advanced activities of daily living, related to the social, cultural, religious, political and labor areas prone to isolation.^{4,21}

Seniors who report having fallen in the last 12 months also had a higher prevalence of frailty. Researchers²² found that seniors over age 65 are 30-40% more likely to suffer falls than adults under that age, reaching 50% in the elderly over 80 years. According to the authors, in the European Union, close to 40,000 deaths in the elderly occur per year due to falls. In Brazil, there is an estimated prevalence between 30 and 60%.

Perhaps the reason for the higher prevalence of frailty in those who suffered a fall in the last 12 months is the loss of muscle mass that elderly people suffering falls have, making them more vulnerable.²³ In addition, researchers²⁴ add that another reason that leads to falls in the elderly is the loss of balance.

Seniors who reported having sleep problems; also have a higher prevalence of frailty compared to non-frail. The elderly tend to have changes in sleep patterns such as: quantitative reduction of deep sleep stage, the threshold of the allowance for waking up related to quantitative increase of a small amount of deep sleep, increased latency to fall sleep, reducing the total duration of nocturnal sleep, a greater number of transitions from one stage to another and for the vigil.²⁵

Although recent, there seems to be much evidence of the relationship between sleep quality and health. Difficulties with sleep can lead to drowsiness, physical fatigue, malaise, irritability and decreased cognitive abilities, such as psychomotor performance, lapses of attention and concentration difficulties, reduced memory for recent events, prolonged reaction times.²⁶

Other authors²⁷ have found that the poor quality of sleep leads to loss of balance of the central nervous system, reducing systolic blood pressure, decrease of temperature and body metabolic rate; muscle relaxation; small decline in neuronal oxygenation; and processing of various memories, which is extremely important for the preservation of homeostasis of the human organism.

Not all these changes in metabolism and muscle mass caused by sleep increase the chances of the elderly presenting frailty, since they can interfere in the five frailty indicators. However, we found no specific study for this purpose. It is important to research more to confirm this relationship.

It is considered that the objective of identifying the reasons for prevalence of frailty syndrome with the demographic profile, health problems, use of legal drugs and problems with sleep of the elderly has been reached and that the variables are not currently working, as well as those who reported stroke/cerebralvascular accident/ischemia, those who suffered a

fall in the last 12 months and those with sleep problems were associated with higher prevalence of frailty.

It is noteworthy that these results, together with others available in the literature, can contribute to the understanding of the frailty epidemiology and also in the implementation of specific programs aimed at reducing the prevalence of frailty, optimizing the quality of life. It is suggested that future programs give special attention to the profiles of elderly people who have not yet developed frailty, i.e., pre-frail. This could prevent the elderly from becoming frail.

Finally, it is noted that perhaps one of the main limitations of this study are due to no possibility of causal inferences due to the cross-sectional sample. It is hoped that future studies can be undertaken to confirm these findings.

ACKNOWLEDGEMENTS

The manuscript received financial support from the National Research Council - CNPq, the Coordination Development of Higher Education Personnel - CDHEP, the Foundation for Research Support of the State of São Paulo - FRSSSP and the Foundation for Research Support of the State of Rio Grande do Sul - FRSSRGS. All authors contributed to the completion of the study and participated in the analysis, interpretation of data, drafting and critical revision and agreed on the final version.

DISCLOSURE STATEMENT

Conflict of Interest: I declare that neither I nor the other authors or any first degree relative, possess financial and personal interests in the subject matter discussed in the manuscript. No potential conflicts of interest were disclosed.

REFERENCES

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56(3):146-156.
2. Oliveira DR, Bettinelli LA, Pasqualotti A, Corso D, Brock F, Erdmann AL. Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013; 21(4): 891-8.
3. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(3): 255-63.
4. Tribess S, Oliveira RJ. Biological fragility syndrome in the elderly: systematic review. *Rev. Salud Publica (Bogota)*. 2011; 13(5): 853-64.
5. Silva NN. Amostragem probabilística: Um curso introdutório. 2ª ed. São Paulo: EdUSP, 2001.
6. Fried LP, Walston JM. Frailty and failure to thrive. In: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH Jr, Halter JB, Ouslander J. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. 5 ed. Nova York: MacGraw-Hill, 2003.
7. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies (CES-D) entre idosos brasileiros. *Revista Saúde Pública*. 2007; 41(4): 598-605.
8. Rauen MS, Moreira EAM, Calvo MC, Lobo AS. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. *Revista de Nutrição*. 2008; 21(3): 303-310.

9. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*. 2000; 32 (9): 498-516.
10. Nakano MM. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery-SPPB: adaptação cultural e estudo de confiabilidade. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
11. Abizanda P, Romero L, Sánchez-Jurado PM, Martínez-Reig M, Gómez-Arnedo L, Alfonso SA. Frailty and mortality, disability and mobility loss in a Spanish cohort of older adults: the FRADEA study. *Maturitas*. 2013; 74(1):54-60. doi: 10.1016/j.maturitas.2012.09.018. Epub 2012 Oct 26.
12. Sternberg SA, Wershof SA, Karunanathan S, Bergman H, Mark CA. *J Am Geriatric Soc*. 2011; 59(11): 2129-38.
13. Vieira RA, Guerra RO, Giacomini KC et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública*. 2013; 29(8): 1631-1643.
14. Oliveira DR, Bettinelli LA, Pasqualotti A et al. Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013; 21(4):891-898.
15. Amaral FLJ dos S, Guerra RO, Nascimento AFF et al. Apoio social e síndrome da fragilidade em idosos residentes na comunidade. *Ciências e Saúde Coletiva*. 2013; 18(6): 1835-1846.
16. Lang PO, Michel JP, Zekry D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. *Gerontology*. 2009; 55(4): 539-49.

17. Bez JPO, Neri AL. Velocidade da marcha, força de preensão e saúde percebida em idosos: dados da rede FIBRA Campinas, São Paulo, Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2014; 19(8): 3343-3353.
18. Carmo LV, Drummond LP, Arantes PMM. Avaliação do nível de fragilidade em idosos participantes de um grupo de convivência. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2011; 18(1): 17-22.
19. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública*. 2013; 29(4): 778-792.
20. Lenardt MH, Carneiro NHK, Betiolli SE, Ribeiro DK de MN, Wachholz PA. Prevalence of pre-frailty for the component of gait speed in older adults. *Rev. Latino Am Enfermagem*. 2013; 21(3): 734-741.
21. Sousa AC, Dias RC, Maciel AC, Guerra RO. Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012; (54): 95-101.
22. Cunha AA, Lourenço RA. Quedas em idosos: prevalência e fatores associados. *Revista HUPE*. 2014; 13(2): 21-29.
23. Willgoss TG, Yohannes AM, Mitchell D. Review of risk factors and preventive strategies for fall-related injuries in people with intellectual disabilities. *J Clin Nurs*. 2010; 19(15-16): 2100-9.
24. Muir SW, Berg K, Chesworth B, Klar N, Speechley M. Quantifying the magnitude of risk for balance impairment on falls in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Epidemiol*. 2010; 63(4): 389-406.

25. Geib LTC, Cataldo Neto A, Wainberg R, Nunes ML. Sono e envelhecimento. R Psiquiatr RS. 2003; 25(3): 453-65.
26. Paiva T. Bom Sono, Boa Vida. Faculdade de Medicina de Lisboa: Oficina do Livro, 2008.
27. Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: Impact on academic performance. Journal of American College Health. 2010; 59(2): 91-97.

TABLES

Table 1. Description of independent variables of the study.

Typology of variable	Description and explanation
Demographic profile	Sex (Male or Female); Currently works (Yes or No); If the individual had some type of work that would establish routine schedules and responsibilities; Literate (Yes or No); If the individual could write and read a sentence; Family income in minimum wages; Age in years.
Indicators of health problems	Self-reported diseases: Have you had a stroke, cerebrovascular accident, ischemia (Yes or No); Ever had a tumor, cancer (Yes or No); Has had arthritis, rheumatism (Yes or No).
	To these questions the elderly respond yes or no to the presence or absence of the problem: Loss of appetite; Suffered any fracture; Were they bedridden at their home due to illness in the last year; realized more memory difficulties (if memory difficulties has increased compared to last year); Listens well (problems with hearing in the last year); See well (problem with vision in the last year); had to be admitted to hospital for at least one night in the last year.
Use of legal drugs	Smoked and quit (Yes or No), use time until they quit was not considered; Frequency which consumes alcoholic drinks (never consumes, consumes monthly consumes weekly).
Problems with sleep	To these questions the elderly respond yes or no to the presence or absence of difficulty with sleep: sleep problems (the individual reported some unspecified issue with sleep); took sleeping pills; Wake up in the morning and does not get more sleep; stays up most of the night; It takes a long time to fall asleep; Sleeps badly at night.

Figure 1. Association of demographic variables between the profile of frail elderly.

VARIABLES		NON-FRAIL	PRE-FRAIL	FRAIL	Models $p \leq 0,05$
		(1) F (%)	(2) F (%)	(3) F (%)	
Sex	Male	55 (46,6%)	53 (44,9%)	10 (8,5%)	(1-3)
	Female	102 (36,8%)	150 (54,2%)	25 (9,0%)	
Currently working	Yes	31 (53,4%)	25 (43,1%)	2 (3,4%)	(1-2)
	No	126 (37,4%)	178 (52,8%)	33 (9,8%)	(1-3)
Literate	Yes	111 (45,5%)	118 (48,4%)	15 (6,1%)	(1-2)
	No	46 (30,5%)	85 (56,3%)	20 (13,2%)	(1-3)
Family income	0.0-1.0 S.M.	22 (29,7%)	44 (59,5%)	8 (10,8%)	(1-2)
	1.1-3.0 S.M.	75 (36,9%)	111 (54,7%)	17 (8,4%)	
	3.1-5.0 S.M.	51 (52,6%)	37 (38,1%)	9 (9,3%)	(1-3)
Age range	65-69	63 (52,5%)	48 (40,0%)	9 (7,5%)	(1-2)
	70-74	50 (41,0%)	64 (52,5%)	8 (6,6%)	
	75-79	24 (33,8%)	40 (56,3%)	7 (9,9%)	(1-3)
	≥ 80	20 (24,4%)	51 (62,2%)	11 (13,4%)	

Figure 2. Association of health problems with the profile of frail elderly.

VARIABLES		NON-FRAIL	PRE-FRAIL	FRAIL	Models p≤0,05
		(1)	(2)	(3)	
		F (%)	F (%)	F (%)	
Has had a stroke, cerebralvascular accident, ischemia	No	102 (43,6%)	113 (48,3%)	19 (8,1%)	(1-3)
	Yes	6 (35,3%)	7 (41,2%)	4 (23,5%)	(2-3)
Has had a tumor, cancer	No	102 (42,9%)	116 (48,7%)	20 (8,4%)	(2-3)
	Yes	6 (46,2%)	4 (30,8%)	3 (23,1%)	
Has had arthritis, rheumatism	No	66 (46,8%)	66 (46,8%)	9 (6,4%)	(1-3)
	Yes	42 (38,2%)	54 (49,1%)	14 (12,7%)	
Loss of appetite	No	20 (27,8%)	43 (59,7%)	9 (12,5%)	(1-2)
	Yes	85 (49,1%)	74 (42,8%)	14 (98,1%)	(1-3)
Has had a fall	No	78 (49,1%)	71 (44,7%)	10 (6,3%)	(1-2)
	Yes	27 (32,1%)	45 (53,6%)	12 (14,3%)	(1-3)
Has suffered a fracture	No	20 (32,3%)	30 (48,4%)	12 (19,4%)	*
	Yes	6 (35,3%)	10 (58,8%)	1 (5,9%)	
Has been bed ridden because of a disease	No	89 (46,4%)	88 (45,8%)	15 (7,8%)	*
	Yes	20 (33,9%)	31 (52,5%)	8 (13,6%)	
Memory Difficulties	No	61 (40,9%)	79 (53,0%)	9 (6,0%)	(2-3)
	Yes	45 (46,4%)	39 (40,2%)	13 (13,4%)	
Hears well	Yes	89 (47,6%)	82 (43,9%)	16 (8,6%)	(1-2)
	No	20 (30,8%)	38 (58,5%)	7 (10,8%)	
Sees well	Yes	70 (48,6%)	64 (44,4%)	10 (6,9%)	*
	No	38 (35,5%)	56 (52,3%)	13 (12,1%)	
Needed to spend at least one night at the hospital	No	91 (46,4%)	87 (44,4%)	18 (9,2%)	(1-2)
	Yes	18 (31,6%)	34 (59,6%)	5 (8,8%)	

* Variable was not statistically associated with any model of the frailty phenotype.

Figure 3. Association of tobacco use, alcohol and problems with sleep between the frail elderly profile.

VARIABLES		NON-FRAIL (1) F (%)	PRE-FRAIL (2) F (%)	FRAIL (3) F (%)	Models p≤0,05
Smoked and quit	No	42 (33,3%)	71 (56,3%)	13 (10,3%)	(1-2)
	Yes	53 (54,1%)	36 (36,7%)	9 (9,2%)	
Frequency consuming alcohol	Never	22 (64,7%)	10 (29,4%)	2 (5,9%)	
	Monthly	78 (39,2%)	102 (51,3%)	19 (9,5%)	(1-2)
	Weekly	5 (45,5%)	4 (36,4%)	2 (18,2%)	
Sleep problems	No	64 (52,5%)	50 (41,0%)	8 (6,6%)	(1-2)
	Yes	45 (34,6%)	70 (53,8%)	15 (11,5%)	(1-3)
Has taken sleeping pills	No	88 (44,2%)	96 (48,2%)	15 (7,5%)	*
	Yes	21 (39,6%)	24 (45,3%)	8 (15,1%)	
Wakes up in the middle of the night and can't go back to sleep	No	68 (50,7%)	55 (41,0%)	11 (8,2%)	
	Yes	41 (34,7%)	65 (55,1%)	12 (10,2%)	(1-2)
Stays awake most of the night	No	85 (46,2%)	85 (46,2%)	14 (7,6%)	*
	Yes	24 (35,3%)	35 (51,5%)	9 (13,2%)	
Takes too much time to fall asleep	No	79 (52,0%)	61 (40,1%)	12 (7,9%)	
	Yes	30 (30,0%)	59 (59,0%)	11 (11,0%)	(1-3)
Does not sleep well at night	No	86 (48,0%)	78 (43,6%)	15 (8,4%)	
	Yes	23 (31,9%)	41 (56,9%)	8 (11,1%)	(1-2)

* Variable was not statistically associated with any model of the frailty phenotype.

Figure 4. Models of the reasons for adjusted prevalence (RP) among the factors associated with the phenotype of frailty among the elderly.

		Sig.	Adjusted RP	Trust interval of 95% of RP	
				Inferior	Superior
1° - MODEL BETWEEN NON-FRAIL AND PRE-FRAIL					
Literate	Yes	<0,01	1,12	1,03	1,21
	65-69				
Age range	70-74	0,16	1,08	0,96	1,21
	75-79	<0,01	1,23	1,10	1,37
	≥80	0,01	1,16	1,03	1,30
Sees well	No	0,05	1,08	1,00	1,17
Needed to spend at least one night at the hospital	Yes	<0,01	1,14	1,03	1,25
Frequency consuming alcohol	Never				
	Monthly	0,03	1,16	1,01	1,32
	Weekly	0,05	1,28	0,99	1,64
Smoked and quit	Yes	0,01	0,89	0,81	0,97
Wakes up in the middle of the night and can't go back to sleep	Yes	<0,01	1,12	1,03	1,23
2° - MODEL BETWEEN NON-FRAIL AND FRAIL					
Currently working	No	0,05	1,26	1,00	1,58
Has had a stroke, cerebralvascular accident, ischemia	Yes	0,02	1,36	1,05	1,77
Has had a fall in the last 12 months	Yes	0,04	1,24	1,00	1,53
Has sleep problems	Yes	0,03	1,22	1,01	1,47
3° - MODEL BETWEEN PRE-FRAIL AND FRAIL					
Memory Difficulties	Yes	0,02	1,07	1,01	1,14

• **Variables that came out in the steps of the 1st regression model**

Step 1 - Family income; Step 2 - Wakes up early in the morning and does not get more sleep; Step 3 - Sleep problems; Step 4 - Loss of appetite; Step 5 - hears well; Step 6 - currently working; Step 7 - sleeps badly at night; Step 8 - suffered falls in past 12 months

• **Variables that came out in the steps of the 2nd regression model**

Step 1 - It takes a long time to fall asleep; Step 2 - Age range; Step 3 - literate; Step 4 - Have you had arthritis, rheumatism; Step 5 - Loss of appetite.

• **Variables that came out in the steps of the 3rd regression model**

Step 1 - Have you ever had a tumor, cancer; Step 2 - Have you had stroke, cerebralvascular accident, ischemia

6 COMENTÁRIOS, CRÍTICAS E SUGESTÕES

O doutorado foi um grande desafio e ao mesmo tempo uma grande oportunidade para lapidar o meu crescimento pessoal e profissional, aperfeiçoando-me na pesquisa científica.

O nosso objeto de estudo foi o idoso frágil, promovendo um (re)encontro com a problemática do envelhecimento populacional e suas implicações sociais e econômicas, abordado no mestrado. Embora a temática seja internacionalmente discutida com publicações abordando diferentes aspectos da Fragilidade no idoso, no Brasil os estudos são recentes, especialmente na região nordeste a discussão sobre o tema ainda é escasso.

Ao participar de um estudo populacional em Campina Grande/PB, intitulado Rede Fibra, acrônimo de Fragilidade em Idosos brasileiros, vislumbrei a possibilidade de discutir esse objeto de estudo com maior aprofundamento e rigor científico no doutorado. Nesse movimento de interlocução, tivemos a colaboração da Profa. Dra, Maria do Carmo Eulálio da Universidade Estadual da Paraíba e coordenadora da pesquisa em Campina Grande.

A inserção no doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCSA), orientada pela Profa. Dra. Iris do Céu Clara Costa, possibilitou relevantes ganhos intelectual. Como discente, tive a oportunidade de fortalecer os meus conhecimentos ao cursar as disciplinas obrigatórias e algumas complementares e ao participar do grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva. Nesse sentido, destaca-se a criação da comunidade “Seminários Avançados em Saúde Coletiva” no SIGAA, que permitiu a troca de ideias e materiais entre os doutorandos do PPGCSA e do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.

Por integrar o grupo de pesquisa, tive uma oportunidade ímpar de muito aprendizado e interlocução interinstitucional, atuando no Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), em suas duas etapas nacionais. Na primeira etapa atuei como supervisora da coleta de dados e na segunda, como equipe de apoio à coordenação do projeto.

Gostaríamos de ressaltar a iniciativa do PPGCSA em incluir a disciplina Seminários de Tese que potencializou as orientações presenciais e contribuiu para nos manter ativos e motivados na condução da tese.

A trajetória de aprendizagem como pesquisadora foi etapa marcante desse processo. A construção de nossa tese de doutorado prosseguiu e teve como primeiro produto, um artigo sobre a Prevalência da Síndrome da Fragilidade e os fatores associados. O segundo produto, o artigo intitulado “Razão de prevalência da Síndrome da Fragilidade de idosos em função dos estilos e hábitos de vida” foi enviado e aguarda publicação. Nesse sentido, observa-se que a meta de comprovar capacidade de produzir e publicar ao menos um artigo científico exigida no regimento do programa foi alcançada, com esforço e muita expectativa frente às exigências das revistas internacionais.

Desta forma, pude concluir todas as etapas exigidas para a conclusão do doutorado e durante esse período como aluna do PPGCSA tive convívio com profissionais de diferentes áreas do saber acadêmico e o contato com a pesquisa científica. Posso dizer que sou uma pesquisadora mais preparada do que quando iniciei e não deixarei de seguir pesquisando sobre o envelhecimento e outros temas.

7 REFERÊNCIAS

1. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev. Saúde Pública* 2009; 43(3): 548-54.
2. Ota A, Yasuda N, Horikawa S, Fujimura T, Ohara H. Differential effects of power rehabilitation on physical performance and higher-level functional capacity among community-dwelling older adults with a slight degree of frailty. *J Epidemiol* 2007; 17(2): 61-7.
3. Frisoli A Jr., Chaves PH, Ingham SJ, Fried LP. Severe osteopenia and osteoporosis, sarcopenia, and frailty status in community-dwelling older women: results from the Women's Health and Aging Study (WHAS) II. *Bone* 2011; 48(4):952-7.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56(3):146-156.
5. Sternberg SA, Wershof SA, Karunanathan S et al. The identification of frailty: a systematic literature review. *J Am Geriatric Soc*. 2011 Nov; 59(11):2129-38.
6. Oliveira DR, Bettinelli LA, Pasqualotti A et al. Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013 Jul-Aug; 21(4):891-8.
7. Fried PL, Ferrucci L, Darer J et al. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(3):255-63.
8. Tribess S, Oliveira RJ. Biological fragility syndrome in the elderly: systematic review. *Rev. Salud Publica (Bogota)*. 2011 Oct; 13(5): 853-64.

9. Oliveira DR, Bettinelli LA, Pasqualotti A, Corso D, Brock F, Erdmann AL. Prevalence of frailty syndrome in old people in a hospital institution. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2013; 21(4): 891-8.
10. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(3): 255-63.
11. Tribess S, Oliveira RJ. Biological fragility syndrome in the elderly: systematic review. *Rev. Salud Publica (Bogota)*. 2011; 13(5): 853-64.
12. Paschoal SMP. Epidemiologia do Envelhecimento. In: Papaléo Neto M. *Tratado de Gerontologia*. São Paulo: Atheneu, 2002.
13. Costa MFL, Veras R. Saúde Pública e Envelhecimento. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 19, n.3, 2003.
14. Rebok GW, Gallo JI. *O Envelhecimento Bem-Sucedido: Otimizando as Estratégias para a Assistência Primária em Geriatria*. 5 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2001.
15. Veras, R. *Envelhecimento Humano: Ações de Promoção de Prevenção de Doenças*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p 140-146.
16. Rodrigues NC, Rauth J. Os Desafios do Envelhecimento no Brasil. In: Freitas EV et al. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.186-192.
17. Gontijo S. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde* / World Health Organization. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>. Acesso em: 04 mar 2010.

18. Remor CB, Bós AJG, Werlang MC. Características relacionadas ao perfil de fragilidade no idoso. *Scientia Medica (Porto Alegre)*. 2011; 21(3):107-112.
19. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Caderno Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 409-405, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n2/19.pdf>>. Acesso em: 25 fev 2013.
20. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54(6):991-1001.
21. Fried PL, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Arderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(3):255-63.
22. Fried LP, Walston JM. Frailty and failure to thrive. In: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH Jr, Halter JB, Ouslander J. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. 5 ed. Nova York: MacGraw-Hill; 2003.
23. Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med*. 2002; 347(14):1068-74.
24. Silva NN. *Amostragem probabilística: Um curso introdutório*. 2ª ed. São Paulo: EdUSP, 2001.
25. Brucki SMD, Nitirini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003; 61(3B):777-778.

26. Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S et al. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: A consensus report. *J Am Geriatric Soc*, 2004; 52: 625-624.
27. Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(3):M146-56.
28. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*.1963;185(12):914-9.
29. Lino VTS, Pereira SEM, Camacho LAB et al. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 2008 Jan; 24(1):103-112.
30. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969 Autumn;9(3):179-86.
31. Reuben DB, Laliberte L.; Hiris J et al. A hierarchical exercise scale to measure function at the advanced activities of daily living (AADL) level. *J Am Geriatric Soc*, v. 38, p. 855-861, 1990.
32. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 1999 June; 57(2B): 421-426.
33. Siqueira MMM, Martins MCF, Moura OI. Construção e validação fatorial da EAPN: Escala de Ânimo Positivo e Negativo. *Revista da Sociedade de Psicologia do Triângulo Mineiro*, 1999; 2(3), 34-40.
34. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiat Res* 1983;17:37-49.

35. Fried LP, Walston JM. Frailty and failure to thrive. In: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH Jr, Halter JB, Ouslander J. Principles of geriatric medicine and gerontology. 5 ed. Nova York: MacGraw-Hill; 2003.
36. Batistoni SST, Neri AL, Cupertino APFB. Validity of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale among Brazilian elderly. *Rev Saúde Pública* 2007;41:598-605.
37. Rauen MS, Moreira EAM, Calvo MCM et al. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. *Rev. Nutr.* 2008 June; 21(3): 303-310.
38. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*, 2000; 32 (9), 498-516.
39. Taylor HL, Jacobs DR, Schucker B et al. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *Journal of Chronic Disease*, 1978; 31, 741-55.
40. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L et al. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology Medical Sciences*, 1994; 49(2), 85-94.
41. Nakano MM. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery-SPPB: adaptação cultural e estudo de confiabilidade. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
42. Ministério da Saúde (Br). Resolução 196 de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 1996.

8. APÊNDICES

APÊNDICE 1 – PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS DA REDE FIBRA



Aqui etiqueta de controle

PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS



UNICAMP

Material de pesquisa.
Protegido por sigilo.
Vedada a divulgação e a reprodução
parcial ou total por quaisquer meios.

2008



Pesquisa: Perfis de fragilidade em idosos brasileiros

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(Conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu,, RG no, concordo em participar da pesquisa intitulada Perfis de fragilidade em idosos brasileiros – Rede FIBRA, de responsabilidade da Profª Drª Anita Liberalesso Neri, psicóloga, CRP 70408/06, pesquisadora da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo. A pesquisa tem por objetivo descrever a prevalência, as características e os principais fatores associados à fragilidade biológica em homens e mulheres com 65 anos e mais, residentes em diferentes cidades e regiões geográficas brasileiras. Serão investigados aspectos sociais, da saúde, da capacidade funcional e do bem-estar psicológico dos idosos numa sessão de coleta de dados com 30 a 90 minutos de duração. Essa sessão constará de entrevista, medidas de peso, altura, cintura, quadril e abdômen, medida de pressão arterial, coleta de sangue, exame rápido dos dentes, uma prova de força do aperto de mão e uma prova de velocidade do caminhar. Este trabalho trará importantes contribuições para o conhecimento da saúde e do estilo de vida e ajudará a aperfeiçoar os procedimentos de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças dos idosos. Depois de terminada a participação de cada idoso na coleta de dados, cada um receberá orientações sobre saúde, baseadas em seus resultados de pressão arterial, peso, altura e circunferências de cintura, abdômen e quadril. O objetivo dessas orientações é ajuda-los a se cuidarem bem. Tenho ciência que a minha participação neste estudo não trará qualquer risco ou transtorno para a minha saúde e que minha participação não implicará em nenhum tipo de gasto. Sei que os resultados da pesquisa serão divulgados em reuniões científicas e em publicações especializadas, sem que os nomes dos participantes sejam revelados. Ou seja, estou ciente de que meus dados estão protegidos por sigilo e anonimato. Tenho conhecimento de que minha participação na pesquisa é voluntária e que a qualquer momento eu poderei decidir deixar de participar. Sei também que em caso de dúvida, poderei entrar em contato com a coordenadora da pesquisa ou com o comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, cujos endereços estão informados neste documento.

Eu, declaro que fui adequadamente esclarecido(a) sobre a natureza desta pesquisa e da minha participação, nos termos deste documento. Declaro que concordo em participar por livre e espontânea vontade e que não sofri nenhum tipo de pressão para tomar essa decisão.

..... de de 200 .
(cidade) (data)

..... (Assinatura)

Nome do participante:

Endereço:

Responsável pela pesquisa: Profª. Dra. Anita Liberalesso Neri

(Assinatura)

Telefone: 19-3521 5555 e 3521 5670
e-mail: anitalbn@fcm.unicamp.br

Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa do HC/UNICAMP: 19 - 3521 8936
e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Nota: Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com o participante e a outra com a pesquisadora.



REDE FIBRA
PESQUISA: PERFIS DE FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS

DATA: ___/___/___

INÍCIO DA SESSÃO DE COLETA DE DADOS: ___ h ___ min

POLO: _____

CIDADE: _____

LOCAL: _____

BLOCO A
IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE E CONTROLE

ENTREVISTADOR: 1 __
 ASSINATURA: _____

A 1. Nome do idoso: _____

A 2. Rua/Av.: _____ A 3.No: _____ A 4.Compl: _____

A 5. Bairro: _____ A 6. Tipo de domicílio: (1) Casa
 (2) Apartamento
 (3) Casa de fundos
 (4) Cômodo

CONTROLE

Preenchido pelo supervisor local

A 7. Número do protocolo preenchido: _____		
A 8. Status do preenchimento do protocolo	1. Completo 2. Retornar ao campo 3. Perdido	Código do supervisor: 2 __ Data: ___/___/___ Assinatura: _____
A 9. Encaminhado para digitação		Data: ___/___/___

Preenchido pelo supervisor do Polo (DEIXAR EM BRANCO)

A 10. Digitado		Código do supervisor: 2 __ Data: ___/___/___ Assinatura: _____
A 11. Digitação conferida	1. Satisfatória 2. Insatisfatória	Código do supervisor: 2 __ Data: ___/___/___ Assinatura: _____
A 12. Digitação finalizada com sucesso		Código do supervisor: 2 __ Data: ___/___/___ Assinatura: _____

BLOCO B
VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS
ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:
B 1. Qual é sua idade?

_____ anos

99. NR

B 2. Qual é sua data de nascimento?

____ / ____ / ____

99. NR

B 3. Gênero

1. Masculino 2. Feminino

B 4. Qual é o seu estado civil?

1. Casado(a) ou vive com companheiro(a)
 2. Solteiro(a)
 3. Divorciado(a), separado(a) ou desquitado(a)
 4. Viúvo(a)
99. NR

B 5. Qual sua cor ou raça?

1. Branca
 2. Preta
 3. Mulata/cabocla/parda
 4. Indígena
 5. Amarela/oriental
99. NR

B 6. Qual sua ocupação durante a maior parte de sua vida?

 99. NR

B 7. Trabalha atualmente?

1. Sim
 2. Não (ir para a questão B 9)
99. NR

B 8. O que o/a senhor/a faz?

B 9. O/a senhor/a é aposentado/a?

1. Sim
 2. Não
99. NR

B 10. O/a senhor/a é pensionista?

1. Sim
 2. Não
99. NR

B 11. O/a senhor/a é capaz de ler e escrever um bilhete simples?

1. Sim
 2. Não
99. NR

B 12. Até que ano de escola o/a senhor/a estudou?

1. Nunca foi à escola, ou não chegou a concluir a 1ª série primária ou o curso de alfabetização de adultos
 2. Curso de alfabetização de adultos
 3. Até o ____ ano do Primário (atual nível Fundamental 1ª a 4ª série)
 4. Até o ____ ano do Ginásio (atual nível Fundamental, 4ª a 8ª série)
 5. Até o ____ ano do Científico, Clássico (atuais Curso Colegial) ou Normal (Curso de Magistério)
 6. Até o ____ ano do Curso Superior
 7. Pós-graduação incompleta
 8. Pós-graduação completa, com obtenção do título de Mestre ou Doutor
99. NR

B 13. Número de anos de escolaridade (calcular sem perguntar)

_____ anos

B 14. Quantos filhos/as o/a senhor/a tem?

 _____ filhos/as
 99. NR

ARRANJO DE MORADIA

Com quem o/a senhor/a mora?

	Sim	Não
B 15. Sozinho	1	2
B 16. Marido/mulher / companheiro/a	1	2
B 17. Filho/s ou enteado/s	1	2
B 18. Neto/s	1	2
B 19. Bisneto/s	1	2
B 20. Outro/s parente/s	1	2
B 21. Pessoa/s fora da família	1	2

B 22. O/a senhor/a é proprietário de sua residência?

1. Sim
2. Não
99. NR

B 23. O/a senhor/a é o principal responsável pelo sustento da família?

1. Sim
2. Não
99. NR

B 24. Qual a sua renda mensal, proveniente do seu trabalho, da sua aposentadoria ou pensão?

R\$ _____ (em valor bruto)

99. NR

B 25. Qual a renda mensal das pessoas que moram em sua casa, incluindo o/a senhor/a?

R\$ _____ (em valor bruto)

99. NR

B 26. Considera que o/a senhor/a (e seu/sua companheiro/a) têm dinheiro suficiente para cobrir suas necessidades da vida diária?

1. Sim
2. Não
99. NR

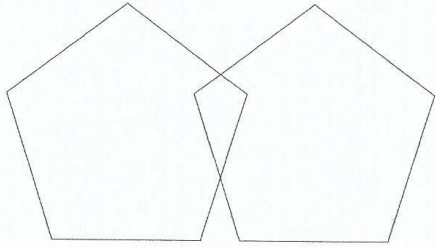
BLOCO C
STATUS MENTAL

ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:

Agora vou lhe fazer algumas perguntas que exigem atenção e um pouco de sua memória. Por favor, tente se concentrar para respondê-las.	CERTO	ERRADO	NR
C 1. Que dia é hoje?	1	0	99
C 2. Em que mês estamos?	1	0	99
C 3. Em que ano estamos?	1	0	99
C 4. Em que dia da semana estamos?	1	0	99
C 5. Que horas são agora aproximadamente? (Considere correta a variação de mais ou menos uma hora)	1	0	99
C 6. Em que local nós estamos? (dormitório, sala, apontando para o chão).	1	0	99
C 7. Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo)	1	0	99
C 8. Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima?	1	0	99
C 9. Em que cidade nós estamos?	1	0	99
C 10. Em que estado nós estamos?	1	0	99
Vou dizer 3 palavras, e o/a senhor/a irá repeti-las a seguir: CARRO, VASO, TIJOLO. (Falar as três palavras em seqüência. Caso o idoso não consiga, repita no máximo 3 vezes para aprendizado. Pontue a primeira tentativa)			
C 11. Carro	1	0	99
C 12. Vaso	1	0	99
C 13. Tijolo	1	0	99

Gostaria que o/a senhor/a me dissesse quanto é (Se houver erro, corrija e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se corrigir).			
C 14. 100 - 7	1	0	99
C 15. 93 - 7	1	0	99
C 16. 86 - 7	1	0	99
C 17. 79 - 7	1	0	99
C 18. 72 - 7	1	0	99
O/a senhor/a consegue se lembrar das 3 palavras que lhe pedi que repetisse agora há pouco?			
C 19. Carro	1	0	99
C 20. Vaso	1	0	99
C 21. Tijolo	1	0	99
C 22. Mostre um RELÓGIO e peça ao entrevistado que diga o nome	1	0	99
C 23. Mostre uma CANETA e peça ao entrevistado que diga o nome	1	0	99
C 24. Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que repita depois de mim: "NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ". (Considere somente se a repetição for perfeita)	1	0	99
Agora pegue este papel com a mão direita. Dobre-o ao meio e coloque-o no chão. (Falar todos os comandos de uma vez só)			
C 25. Pega a folha com a mão correta	1	0	99
C 26. Dobra corretamente	1	0	99
C 27. Coloca no chão	1	0	99
C 28. Vou lhe mostrar uma folha onde está escrita uma frase. Gostaria que fizesse o que está escrito: "FECHE OS OLHOS"	1	0	99
C 29. Gostaria que o/a senhor/a escrevesse uma frase de sua escolha, qualquer uma, não precisa ser grande. (Oferecer esta folha ao idoso, cobrindo os itens ate este ponto)	1	0	99
C 30. Vou lhe mostrar um desenho e gostaria que o/a senhor/a copiasse, tentando fazer o melhor possível. (O idoso deverá desenhar na folha em branco depois desta. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados, 10 ângulos, formando uma figura com 4 lados e com 2 ângulos)	1	0	99
C 31. Pontuação Total: _____			

C 29. FRASE:

C 30. DESENHO:

BLOCO D
PRESSÃO ARTERIAL

 ENTREVISTADOR: 1 __
 ASSINATURA:

Posição sentada:

D 1. 1ª medida: ____ x ____ mmHg

D 2. 2ª medida: ____ x ____ mmHg

D 3. 3ª medida: ____ x ____ mmHg

Posição ortostática:

D 4. 1ª medida: ____ x ____ mmHg

D 5. 2ª medida: ____ x ____ mmHg

D 6. Média PA = _____

D 7. O/a senhor/a tem hipertensão?

1. Sim
2. Não
99. NR

 D 8. Caso o idoso responda SIM,
 perguntar: "Usa regularmente
 medicamentos para hipertensão?"

1. Sim
2. Não
99. NR

D 9. Quais medicamentos usa?

 D 10. Hoje o/a senhor/a fez uso de
 medicamentos para hipertensão?

1. Sim
2. Não
99. NR

D 11. Quais medicamentos usou hoje?

D 12. Em que horários?

BLOCO E
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

 ENTREVISTADOR: 1 __
 ASSINATURA:

PESO

E 1. _____ Kg

ALTURA

E 2. _____ cm

IMC

E 3. _____ (DEIXAR EM BRANCO)

CIRCUNFERÊNCIA DE CINTURA

E 4. _____ cm

CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

E 5. _____ cm

CIRCUNFERÊNCIA DO QUADRIL

E 6. _____ cm

BLOCO F
MEDIDAS DE FRAGILIDADE

 ENTREVISTADOR: 1 __
 ASSINATURA:

PERDA DE PESO NÃO-INTENCIONAL NOS ÚLTIMOS 12 MESES

 F 1. O senhor perdeu peso de forma
 não-intencional nos últimos 12 meses?

1. Sim
2. Não
99. NR

 F 2. Caso tenha respondido SIM,
 perguntar: "Quantos quilos
 emagreceu/perdeu?"

_____ Kg

99. NR

ATIVIDADE FÍSICA/DISPÊNDIO DE ENERGIA INDICADO EM METs

Agora eu vou lhe dizer os nomes de várias atividades físicas que as pessoas realizam por prazer, para se exercitarem, para se divertirem, porque fazem bem para a saúde ou porque precisam. O (a) senhor (a) vai me dizer se tem praticado cada uma delas nos últimos 15 dias e nos últimos 12 meses.

	Nos últimos 15 dias	Nos últimos 12 meses	METs
F3. Caminhadas sem esforço, de maneira confortável, em parques, jardins, praças e ruas, na praia ou à beira-rio, para passear ou para se exercitar.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F4. Subir escadas porque quer, mesmo podendo tomar o elevador (pelo menos um lance ou andar).	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F5. Ciclismo por prazer ou para ir trabalhar.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F6. Dança de salão.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F7. Ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, dentro de casa.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F8. Ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, numa academia, num clube, centro de convivência ou SESC.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F9. Hidroginástica na academia, num clube, num centro de convivência ou no SESC.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F10. Corrida leve ou caminhada mais vigorosa.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F11. Corrida vigorosa e contínua por períodos mais longos, pelo menos 10 minutos de cada vez?	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F12. Musculação (não importa o tipo).	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F13. Natação em piscinas grandes, dessas localizadas em clubes ou academias.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F14. Natação em praia ou lago, indo até o fundo, até um lugar onde não dá pé.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F15. Voleibol.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F16. Tênis de mesa.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	

Perguntar apenas para os homens:

F17. Futebol.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F18. Atuar como juiz de jogo de futebol.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	

Perguntar para homens e mulheres:

F19. Tem praticado algum outro tipo de exercício físico ou esporte que eu não mencionei? (anotar)	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F20. Além desse, o (a) senhor (a) tem praticado mais algum? _____			

Perguntar para homens e mulheres:

F21. Trabalhos domésticos leves (tais como tirar o pó, lavar a louça, varrer, passar aspirador, consertar roupas).	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 22. Trabalhos domésticos pesados (tais como lavar e esfregar pisos e janelas, fazer faxina pesada, carregar sacos de lixo).	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 23. Cozinhar ou ajudar no preparo da comida.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 24. Cortar grama com cortador elétrico.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 25. Cortar grama com cortador manual.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 26. Tirar o mato e manter um jardim ou uma horta que já estavam formados.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 27. Capinar, afôfar a terra, adubar, cavar, plantar ou semear para formar um jardim ou uma horta.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 28. Construir ou consertar móveis ou outros utensílios domésticos, dentro de sua casa, usando martelo, serra e outras ferramentas.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 29. Pintar a casa por dentro, fazer ou conserta encanamentos ou instalações elétricas dentro de casa, colocar azulejos ou telhas.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 30. Levantar ou conserta muros, cercas e paredes fora de casa.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 31. Pintar a casa por fora, lava janelas, mistura e coloca cimento, assenta tijolos, cava alicerces.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	

F 32. Tem feito mais algum serviço, conserto, arrumação ou construção dentro de casa que não foi mencionado nas minhas perguntas? _____ (anotar)	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 33. Além desse, o (a) senhor (a) tem feito mais algum? _____	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	

Para homens e mulheres: F 34. Assistir televisão.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 35. Para mulheres: Tricô, crochê, bordado, pintura, artesanato ou organização de coleções, dentro de casa?	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 36. Para homens: Artesanato, pintura ou organização de coleções, dentro de casa?	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	

Para homens e mulheres:

F 37. Ler jornais, revistas ou livros.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 38. Jogar baralho, dama, dominó, xadrez ou outros jogos de mesa?	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 39. Dormir ou cochilar durante o dia.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 40. Tem praticado outras atividades de lazer e de descanso que eu não disse? _____ (anotar)	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 41. Além dessa, o (a) senhor (a) tem praticado mais alguma atividade de lazer ou de descanso? _____	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	

F 42. Trabalho remunerado ou voluntário. Se respondeu não, dar este questionário por terminado. Se respondeu sim, ir para as perguntas 43, 44 e 45.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 43. De que tipo é esse trabalho? 1.Sentado 2.Em pé (trabalho leve) 3.Em pé, andando e carregando pesos de mais de 13 kg (trabalho pesado). 99. NR			
F 44. Caminhadas para ir ou voltar do trabalho, remunerado ou voluntário, pelo menos por 10 minutos de cada vez, sem parar.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	
F 45. Caminhadas nos intervalos do trabalho, por exemplo na hora do almoço, pelo menos 10 minutos de cada vez, sem parar.	1.Sim 2.Não 99.NR	1.Sim 2.Não 99.NR	

FADIGA

Pensando na última semana, diga com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o/a senhor/a:	Nunca/Raramente	Poucas vezes	Na maioria das vezes	Sempre	NR
F 46. Senti que tive que fazer esforço para fazer tarefas habituais.	1	2	3	4	99
F 47. Não consegui levar adiante minhas coisas	1	2	3	4	99

MEDIDA DE FORÇA DE PREENSÃO

F 48. 1ª medida de força de preensão: _____ Kgf
 F 49. 2ª medida de força de preensão: _____ Kgf
 F 50. 3ª medida de força de preensão: _____ Kgf
 F 51. MÉDIA: $A + b + c / 3$: _____ Kgf

MEDIDA DE VELOCIDADE DA MARCHA

F 53. 1ª medida de velocidade da marcha: _____ centésimos de segundo
 F 54. 2ª medida de velocidade da marcha: _____ centésimos de segundo
 F 55. 3ª medida de velocidade da marcha: _____ centésimos de segundo
 F 56. MÉDIA: _____ centésimos de segundo

BLOCO G
VARIÁVEIS DE SAÚDE E PSICOSSOCIAIS

ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:

DOENÇAS AUTO-RELATADAS

Algum médico já disse que o/a senhor/a tem as seguintes doenças?	Sim	Não	NR
G 1. Doença do coração, como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco	1	2	99
G 2. Pressão alta / hipertensão	1	2	99
G 3. Derrame / AVC / Isquemia	1	2	99
G 4. Diabetes Mellitus	1	2	99
G 5. Tumor maligno / Câncer	1	2	99
G 6. Artrite ou reumatismo	1	2	99
G 7. Doenças do pulmão como por exemplo bronquite e enfisema	1	2	99
G 8. Depressão	1	2	99
G 9. Osteoporose	1	2	99

PROBLEMAS DE SAÚDE

Nos últimos 12 meses o/a senhor/a teve algum destes problemas?	Sim	Não	NR
G 10. Incontinência urinária (ou perda involuntária da urina)?	1	2	99
G 11. Incontinência fecal (ou perda involuntária das fezes)?	1	2	99

G 12. Tristeza ou depressão?	1	2	99
G 13. Ganho involuntário de peso? Caso tenha respondido SIM , perguntar: "Aumentou quantos quilos? ___ Kg		0	99
G 14. Perda de apetite?	1	2	99
G 15. O/a senhor/a sofreu quedas? Caso tenha respondido SIM , perguntar? Quantas? _____ Caso tenha respondido NÃO , ir para a questão G 23		0	99
G 16. Devido às quedas o(a) senhor (a) teve que procurãr o serviço de saúde ou teve que consultar o médico?	1	2	99
G 17. Sofreu alguma fratura? Caso tenha respondido NÃO , ir para a questão G 23. Caso tenha respondido SIM , perguntar: "Onde?"	1	0	99
G 18. Punho	1	2	99
G 19. Quadril	1	2	99
G 20. Vértebra	1	2	99
G 21. Outros: _____ (ANOTAR)		2	99
G 22. Para os que sofreram fratura, perguntar: "Teve que ser hospitalizado/a por causa dessa fratura?"	1	2	99
G 23. Esteve acamado em casa por motivo de doença ou cirurgia?	1	2	99
G 24. Para aqueles que responderam SIM à questão G 23, perguntar: "Por quantos dias permaneceu acamado(a)?" _____ dias		0	99
G 25. Teve dificuldade de memória, de lembrar-se de fatos recentes?	1	2	99

PROBLEMAS RELACIONADOS AO SONO

G 26. Teve problemas de sono?	1	2	99
G 27. Tomou remédios para dormir ou calmante?	1	2	99

G 601. Acorda de madrugada e não pega mais no sono?	1	2	99
G 602. Fica acordado/a a maior parte da noite?	1	2	99
G 603. Leva muito tempo para pegar no sono?	1	2	99
G 604. Dorme mal à noite?	1	2	99

USO DE MEDICAMENTOS

G 28. Nos últimos 3 meses o/a senhor/a vem tomando algum medicamento receitado por algum médico, ou por conta própria? Caso tenha respondido NÃO, ir para a questão G 31	1	0	99
G 29. Para os que responderam SIM , perguntar: "Quantos?" _____			99
Para os que disseram consumir remédios, perguntar: "Como tem acesso aos medicamentos?"			
G 30. Compra com seu dinheiro?	1	2	99
G 31. Compra com recursos da família?	1	2	99

G 32. Obtém no Centro de Saúde?	1	2	99
G 33. Outros: _____	1	2	99
G 34. O/a senhor/a deixou de tomar algum medicamento por dificuldade financeira para comprá-lo?	1	2	99
G 35. O/a senhor/a ouve bem?	1	2	99
G 36. O/a senhor/a usa aparelho auditivo?	1	2	99
G 37. O/a senhor/a enxerga bem?	1	2	99
G 38. O/a senhor/a usa óculos ou lentes de contato?	1	2	99

HÁBITOS DE VIDA: TABAGISMO E ALCOOLISMO

Agora eu gostaria de saber sobre alguns de seus hábitos de vida, especificamente **cigarro** e **bebida**

Tabagismo

G 39. O/a senhor/a fuma atualmente?

1. Sim
2. Não (**ir para a questão G 41**)
99. NR

G 40. Para os que responderam **SIM** à questão G39, perguntar: "Há quanto tempo o/a senhor/a é fumante?"

_____ ano/s _____ mês/es

99. NR

G 41. Para os que responderam **NÃO** à questão G39, perguntar: "Já fumou e largou?"

1. Sim
2. Não
99. NR

Alcoolismo

G 42. Com que frequência o/a senhor/a consome bebidas alcoólicas?

1. Nunca (**ir para a questão G 45**)
2. Uma vez por mês ou menos
3. De 2 a 4 vezes por mês
4. De 2 a 3 vezes por semana
5. De 4 a mais vezes por semana
99. NR

G 43. Quantas doses de álcool o/a senhor/a consome num dia normal?

1. 0 ou 1
2. 2 ou 3
3. 4 ou 5
4. 6 ou 7
5. 8 ou mais
99. NR

G 44. Com que frequência o senhor/a consome cinco ou mais doses em uma única ocasião?

1. Nunca
2. Menos que uma vez por mês

3. Uma vez por mês
4. Uma vez por semana
5. Quase todos os dias
99. NR

AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA SAÚDE

G 45. De um modo geral, como o/a senhor/a avalia a sua saúde no momento atual?

5. Excelente
4. Muito boa
3. Boa
2. Regular
1. Muito ruim
99. NR

G 46. Como o/a senhor/a avalia sua saúde em comparação com a de outras pessoas da sua idade?

3. Melhor
2. Igual
1. Pior
99. NR

G 47. Como o/a senhor/a avalia a sua saúde hoje, em comparação com a de 1 ano atrás

3. Melhor
2. Igual
1. Pior
99. NR

G 48. Como o/a senhor/a avalia o cuidado que dedica à sua saúde?

5. Excelente
4. Muito bom
3. Bom
2. Regular
1. Muito ruim

G 49. Como o/a senhor/a avalia o seu nível de atividade em comparação com o de 1 ano atrás

3. Melhor
2. Igual
1. Pior
99. NR

BLOCO H
ACESSO A SERVIÇOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS
ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:

Agora vamos falar sobre o uso que o/a senhor/a tem feito de serviços médicos e de dentista nos últimos 12 meses:	Sim	Não	NR
H 1. Precisou ser internado no hospital pelo menos por 1 noite? Caso tenha respondido NÃO , ir para a questão H3 .	1	2	99
H 2. Para os que responderem SIM , perguntar: "Considerando todas as vezes que O (a) senhora (a) foi internado (a), qual foi o maior tempo de permanência no hospital"?			99
H 3. O/a senhor/a recebeu em sua casa a visita de algum profissional da área da saúde? (enfermeiro, médico, fisioterapeuta, psicólogo, fonoaudiólogo?)	1	2	99
H 4. Quantas vezes o/a senhor/a foi a uma consulta médica (qualquer especialidade)? _____ vezes/ano Se respondeu NENHUMA , ir para a questão H5)			99
H 5. Se o idoso respondeu NENHUMA , perguntar: "Qual o <u>principal</u> motivo de não ter ido ao médico nos últimos 12 meses ?" 1. Precisou, mas não quis ir 2. Precisou, mas teve dificuldade de conseguir consulta 3. A consulta foi marcada, mas teve dificuldade para ir			99
H 6. Quando o/a senhor/a tem necessidade de atendimento médico, que tipo de serviço de saúde o/a senhor/a procura com maior frequência: 1. Rede pública de saúde ou SUS (centros de saúde, ambulatórios e clínicas) 2. Clínicas, consultórios e hospitais ligados a convênios ou planos privados de saúde 3. Clínicas, consultórios e hospitais particulares pagos diretamente pelo paciente			99
H 7. O/a senhor/a tem plano ou seguro particular de serviços médicos?	1	2	99
H 8. Para aqueles que responderam SIM , perguntar: "Quem paga o seu plano de saúde particular?" 1. O/a próprio/a idoso/a 2. Um filho ou filha 3. Outro _____			99
O senhor tomou as seguintes vacinas? H 9. Contra gripe, nos últimos 12 meses.	1	2	99
H 10. Contra tétano, nos últimos 10 anos	1	2	99
H 11. Quantas vezes o/a senhor/a foi ao dentista nos últimos 12 meses? _____			

BLOCO I
CAPACIDADE FUNCIONAL PARA AAVDs, AIVDs E ABVDs
E EXPECTATIVA DE CUIDADO
ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:
AAVDs

Eu gostaria de saber qual é a sua relação com as seguintes atividades:	Nunca fez	Parou de fazer	Ainda faz	NR
I 1. Fazer visitas na casa de outras pessoas	1	2	3	99

I 2. Receber visitas em sua casa	1	2	3	99
I 3. Ir à igreja ou templo para rituais religiosos ou atividades sociais ligadas à religião	1	2	3	99
I 4. Participar de centro de convivência, Universidade da Terceira Idade ou de algum curso	1	2	3	99
I 5. Participar de reuniões sociais, festas ou bailes	1	2	3	99
I 6. Participar de eventos culturais, tais como concertos, espetáculos, exposições, peças de teatro ou filmes no cinema	1	2	3	99
I 7. Dirigir automóvel	1	2	3	99
I 8. Fazer viagens de 1 dia para fora da cidade	1	2	3	99
I 9. Fazer viagens de duração mais longa para fora da cidade ou do país	1	2	3	99
I 10. Fazer trabalho voluntário	1	2	3	99
I 11. Fazer trabalho remunerado	1	2	3	99
I 12. Participar de diretorias ou conselhos de associações, clubes, escolas, sindicatos, cooperativas ou centros de convivência, ou desenvolver atividades políticas	1	2	3	99

AAVDs

Agora eu vou perguntar sobre a sua independência para fazer coisas do dia-a-dia. Gostaria que me dissesse se é totalmente independente, se precisa de alguma ajuda ou se precisa de ajuda total para fazer cada uma das seguintes coisas:	Resultado
I 13. Usar o telefone 1. I: É capaz de discar os números e atender sem ajuda? 2. A: É capaz de responder às chamadas, mas precisa de alguma ajuda para discar os números? 3. D: É incapaz de usar o telefone? (não consegue nem atender e nem discar)	99. NR
I 14. Uso de transporte 1. I: É capaz de tomar transporte coletivo ou táxi sem ajuda? 2. A: É capaz de usar transporte coletivo ou táxi, porém não sozinho? 3. D: É incapaz de usar transporte coletivo ou táxi?	99. NR
I 15. Fazer compras 1. I: É capaz de fazer todas as compras sem ajuda? 2. A: É capaz de fazer compras, porém com algum tipo de ajuda? 3. D: É incapaz de fazer compras?	99. NR

<p>I 16. Preparo de alimentos</p> <p>1. I: Planeja, prepara e serve os alimentos sem ajuda?</p> <p>2. A: É capaz de preparar refeições leves, porém tem dificuldade de preparar refeições maiores sem ajuda?</p> <p>3. D: É incapaz de preparar qualquer refeição?</p>	99. NR
<p>I 17. Tarefas domésticas</p> <p>1. I: É capaz de realizar qualquer tarefa doméstica sem ajuda?</p> <p>2. A: É capaz de executar somente tarefas domésticas mais leves?</p> <p>3. D: É incapaz de executar qualquer trabalho doméstico?</p>	99. NR
<p>I 18. Uso de medicação</p> <p>1. I: É capaz de usar medicação de maneira correta sem ajuda?</p> <p>2. A: É capaz de usar medicação, mas precisa de algum tipo de ajuda?</p> <p>3. D: É incapaz de tomar medicação sem ajuda?</p>	99. NR
<p>I 19. Manejo do dinheiro</p> <p>1. I: É capaz de pagar contas, aluguel e preencher cheques, de controlar as necessidades diárias de compras sem ajuda?</p> <p>2. A: Precisa de algum tipo de ajuda para realizar estas atividades?</p> <p>3. D: É incapaz de realizar estas atividades?</p>	99. NR
I 20. Soma de Is	_____
I 21. Soma de As	_____
I 22. Soma de Ds	_____

ABVDS

	Resultado
<p>Vou continuar lhe perguntando sobre a sua independência para fazer coisas do dia-a-dia. Gostaria que me dissesse se é totalmente independente, se precisa de alguma ajuda ou se precisa de ajuda total para fazer cada uma das seguintes coisas:</p>	
<p>I 23. Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)</p> <p>1. I: Não recebe ajuda (entra e sai da banheira se esse for o modo habitual de tomar banho).</p> <p>2. A: Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (por ex. as costas ou uma perna).</p> <p>3. D: Recebe ajuda para lavar mais do que uma parte do corpo ou não toma banho sozinho.</p>	99. NR
<p>I 24. Vestir-se (pega as roupas, inclusive peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive de órteses e próteses, quando forem utilizadas e veste-se completamente sem ajuda)</p> <p>1. I: Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda.</p> <p>2. A: Pega as roupas e veste-se completamente sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos.</p> <p>3. D: Recebe ajuda para pegar as roupas e vestir-se ou permanece total ou parcialmente sem roupas</p>	99. NR
<p>J 25. Usar o vaso sanitário</p> <p>1. I: Ida ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos de apoio, como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-os de manhã)</p> <p>2. A: Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou o urinol à noite.</p> <p>3. D: Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas</p>	99. NR

I 26. Transferência 1. I: Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador) 2. A: Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda 3. D: Não sai da cama	99. NR
I 27. Controle esfinteriano 1. I: Controla inteiramente a evacuação e a micção 2. A: Tem “acidentes” ocasionais 3. D: Necessita de ajuda para manter o controle da evacuação e da micção; usa cateter ou é incontinente	99. NR
I 28. Alimentar-se 1. I: Alimenta-se sem ajuda 2. A: Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar ou passar manteiga no pão 3. D: Recebe ajuda para alimentar-se ou é alimentado parcialmente ou completamente por meio de cateteres ou fluidos intravenosos	99. NR
I 29. TOTAL: 0: independente em todas as seis funções 1: independente em cinco funções e dependente em uma função 2: independente em quatro funções e dependente em duas 3: independente em três funções e dependente em três 4: independente em duas funções e dependente em quatro 5: independente em uma função e dependente em cinco 6: dependente em todas as seis funções	

EXPECTATIVA DE CUIDADO	SIM	NÃO	NR
I 30. Caso precise ou venha a precisar de ajuda para realizar qualquer uma dessas atividades citadas anteriormente, o/a senhor/a tem com quem contar?	1	2	99
Para aqueles que responderam SIM, perguntar: “Quem é essa pessoa?”			
I 31. Cônjuge ou companheiro(a)	1	2	99
I 32. Filha ou nora	1	2	99
I 33. Filho ou genro	1	2	99
I 34. Outro parente	1	2	99
I 35. Um/a vizinho/a ou amigo/a	1	2	99
I 36. Um profissional pago	1	2	99

BLOCO J
DEPRESSÃO

 ENTREVISTADOR: 1 __
 ASSINATURA:

Vou lhe fazer algumas perguntas para saber como o/a senhor/a vem se sentindo <u>na última semana.</u>	SIM	NÃO	NR
J 1. O/a senhor/a está basicamente satisfeito com sua vida?	1	2	99
J 2. O/a senhor/a deixou muitos de seus interesses e atividades?	1	2	99
J 3. O/a senhor/a sente que sua vida está vazia?	1	2	99
J 4. O/a senhor/a se aborrece com frequência?	1	2	99
J 5. O/a senhor/a se sente de bom humor a maior parte do tempo?	1	2	99
J 6. O/a senhor/a tem medo de que algum mal vá lhe acontecer?	1	2	99
J 7. O/a senhor/a se sente feliz a maior parte do tempo?	1	2	99
J 8. O/a senhor/a sente que sua situação não tem saída?	1	2	99
J 9. O/a senhor/a prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	1	2	99
J 10. O/a senhor/a se sente com mais problemas de memória do que a maioria?	1	2	99
J 11. O/a senhor/a acha maravilhoso estar vivo?	1	2	99
J 12. O/a senhor/a se sente um/a inútil nas atuais circunstâncias?	1	2	99
J 13. O/a senhor/a se sente cheio/a de energia?	1	2	99
J 14. O/a senhor/a acha que sua situação é sem esperança?	1	2	99
J 15. O/a senhor/a sente que a maioria das pessoas está melhor que o/a senhor/a?	1	2	99
J 16. Pontuação total na Escala de Depressão Geriátrica _____			

BLOCO L
SUPORTE SOCIAL PERCEBIDO

 ENTREVISTADOR: 1 __
 ASSINATURA:

Eu gostaria de perguntar sobre seu relacionamento com as pessoas mais próximas. O (a) senhor (a) diria que:	Pouco	Mais ou menos	Muito	NR
L 601. Tem pessoas com quem conversar, quando se sente sozinho.	1	2	3	99

L 602. Encontra-se e conversa com amigos e familiares.	1	2	3	99
L 603. Tem facilidade em encontrar pessoas para ajuda-lo (a), caso venha a ficar doente.	1	2	3	99
L 604. Tem com quem contar, quando precisa de uma sugestão sobre como resolver um problema.	1	2	3	99
L 605. Conta com pelo menos uma pessoa em cuja opinião confia plenamente.	1	2	3	99

BLOCO M
SATISFAÇÃO GLOBAL COM A VIDA E
REFERENCIADA A DOMÍNIOS

ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:

	Pouco	Mais ou menos	Muito	NR
M 1. O/a senhor/a está satisfeito/a com a sua vida hoje?	1	2	3	99
M 2. Comparando-se com outras pessoas que têm a sua idade, o/a senhor/a diria que está satisfeito/a com a sua vida?	1	2	3	99
M 3. O/a senhor/a está satisfeito/a com a sua memória para fazer e lembrar as coisas de todo dia?	1	2	3	99
M 4. O/a senhor/a está satisfeito/a com a sua capacidade para fazer e resolver as coisas de todo dia?	1	2	3	99
M 5. O/a senhora/a está satisfeito/a com as suas amizades e relações familiares?	1	2	3	99
M 6. O/a senhor/a está satisfeito/a com o ambiente (clima, barulho, poluição, atrativos e segurança) em que vive?	1	2	3	99
M 7. O/a senhor/a está satisfeito/a com seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	99
M 8. O/a senhor/a está satisfeito/a com os meios de transporte de que dispõe?	1	2	3	99

BLOCO N
AFETOS POSITIVOS
E NEGATIVOS

ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:

Como o senhor (a) se sente no seu dia-a-dia?

	Nada	Pouco	Mais ou menos	Muito	Muitíssimo
N 601. Irritado (a)	1	2	3	4	5
N 602. Feliz	1	2	3	4	5

N 603. Alegre	1	2	3	4	5
N 604. Animado (a)	1	2	3	4	5
N 605. Desmotivado (a)	1	2	3	4	5
N 606. Angustiado (a)	1	2	3	4	5
N 607. Bem	1	2	3	4	5
N 608. Deprimido (a)	1	2	3	4	5
N 609. Chateado (a)	1	2	3	4	5
N 610. Satisfeito (a)	1	2	3	4	5
N 611. Nervoso (a)	1	2	3	4	5
N 612. Triste	1	2	3	4	5
N 613. Contente	1	2	3	4	5
N 614. Desanimado (a)	1	2	3	4	5

BLOCO O
AJUSTAMENTO PESSOAL

ENTREVISTADOR: 1 __
ASSINATURA:

Eu vou lhe apresentar varias afirmações. Para cada uma, o (a) senhor (a) vai me dizer se acha que ela representa pouco, mais ou menos ou muito o que o (a) senhor (a) pensa sobre si mesmo.

	Nada	Pouco	Mais ou menos	Muito	Muitíssimo
O 601. Sente-se dono (a) de sua vida.	1	2	3	4	5
O 602. Consegue enfrentar com coragem os problemas do dia-a-dia.	1	2	3	4	5
O 603. É bom ter novas experiências porque elas o (a) fazem pensar sobre si mesmo e o (a) ajudam a compreender melhor os fatos da vida.	1	2	3	4	5
O 604. À medida que o tempo passa, sente que está ficando uma pessoa cada vez melhor.	1	2	3	4	5
O 605. Os outros o (a) descrevem como uma pessoa generosa, pronta a compartilhar suas experiências.	1	2	3	4	5

O 606. Quando olha para trás e avalia sua vida, fica feliz em perceber que tudo deu certo.	1	2	3	4	5
O 607. Gosta de várias coisas em sua personalidade.	1	2	3	4	5
O 608. Decide por si mesmo (a) e por aquilo que acha certo, e não pelas opiniões dos outros.	1	2	3	4	5
O 609. Consegue dar conta de várias responsabilidades no seu dia-a-dia.	1	2	3	4	5
O 610. Sua vida tem sido um contínuo processo de mudança, aprendizagem e crescimento.	1	2	3	4	5
O 611. Tem vários motivos para sentir-se satisfeito (a) com suas realizações.	1	2	3	4	5
O 612. Caminha com confiança pela vida.	1	2	3	4	5
O 613. Ainda tem muitas coisas a fazer na vida.	1	2	3	4	5
O 615. Tem obrigação de passar adiante a sua experiência e os seus conhecimentos.	1	2	3	4	5
O 616. O (a) senhor (a) marcou a vida de várias pessoas.	1	2	3	4	5
O 617. A sociedade é responsável pelo destino das pessoas carentes.	1	2	3	4	5
O 618. Algumas pessoas se preocupam com a salvação de animais em extinção ou com a preservação de coisas antigas porque não têm coisas mais importantes para fazer na vida.	1	2	3	4	5
O 619. O (a) senhor (a) é necessário (a) na vida de várias pessoas.	1	2	3	4	5
O 620. Quando ficar mais velho, vai ficar quieto no seu canto, pois não terá mais compromisso de produzir para a sociedade.	1	2	3	4	5
O 621. Muita gente o (a) procura para pedir orientação e conselhos.	1	2	3	4	5
O 622. As pessoas dizem que fez contribuições criativas à sociedade.	1	2	3	4	5
O 623. Prefere não se envolver com novos projetos e idéias.	1	2	3	4	5

O 624. Depois de sua morte, gostaria de ser lembrado (a) pelas suas ações e contribuições à sociedade.	1	2	3	4	5
O 625. Ensinar é uma das coisas mais lindas que existem.	1	2	3	4	5

ORIENTAÇÃO EM SAÚDE OFERECIDA POR:	NOME: _____ CÓDIGO: 1 __ __ ASSINATURA: _____
---	--

O MATERIAL SOBRE SAÚDE FOI FORNECIDO? () SIM () NÃO

TÉRMINO DA SESSÃO DE COLETA DE DADOS: ___ h ___ min

DURAÇÃO DA SESSÃO DE COLETA DE DADOS: ___ h ___ min

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE



Pesquisa: Perfis de fragilidade em idosos brasileiros

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(Conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu,, RG no, concordo em participar da pesquisa intitulada Perfis de fragilidade em idosos brasileiros – Rede FIBRA, de responsabilidade da Profª Drª Anita Liberalesso Neri, psicóloga, CRP 70408/06, pesquisadora da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo. A pesquisa tem por objetivo descrever a prevalência, as características e os principais fatores associados à fragilidade biológica em homens e mulheres com 65 anos e mais, residentes em diferentes cidades e regiões geográficas brasileiras. Serão investigados aspectos sociais, da saúde, da capacidade funcional e do bem-estar psicológico dos idosos numa sessão de coleta de dados com 30 a 90 minutos de duração. Essa sessão constará de entrevista, medidas de peso, altura, cintura, quadril e abdômen, medida de pressão arterial, coleta de sangue, exame rápido dos dentes, uma prova de força do aperto de mão e uma prova de velocidade do caminhar. Este trabalho trará importantes contribuições para o conhecimento da saúde e do estilo de vida e ajudará a aperfeiçoar os procedimentos de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças dos idosos. Depois de terminada a participação de cada idoso na coleta de dados, cada um receberá orientações sobre saúde, baseadas em seus resultados de pressão arterial, peso, altura e circunferências de cintura, abdômen e quadril. O objetivo dessas orientações é ajuda-los a se cuidarem bem. Tenho ciência que a minha participação neste estudo não trará qualquer risco ou transtorno para a minha saúde e que minha participação não implicará em nenhum tipo de gasto. Sei que os resultados da pesquisa serão divulgados em reuniões científicas e em publicações especializadas, sem que os nomes dos participantes sejam revelados. Ou seja, estou ciente de que meus dados estão protegidos por sigilo e anonimato. Tenho conhecimento de que minha participação na pesquisa é voluntária e que a qualquer momento eu poderei decidir deixar de participar. Sei também que em caso de dúvida, poderei entrar em contato com a coordenadora da pesquisa ou com o comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, cujos endereços estão informados neste documento.

Eu,, declaro que fui adequadamente esclarecido(a) sobre a natureza desta pesquisa e da minha participação, nos termos deste documento. Declaro que concordo em participar por livre e espontânea vontade e que não sofri nenhum tipo de pressão para tomar essa decisão.

..... de de 200 .
(cidade) (data)

..... (Assinatura)

Nome do participante:

Endereço:

Responsável pela pesquisa: Profª. Dra. Anita Liberalesso Neri

(Assinatura)


Telefone: 19-3521 5555 e 3521 5670
e-mail: anitalbn@fcm.unicamp.br

Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa do HC/UNICAMP : 19 - 3521 8936
e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Nota: Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com o participante e a outra com a pesquisadora.

9. ANEXO

ANEXO 1: APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

© www.fcm.unicamp.br/pesquisaetica/index.html

CEP,
10/07
/07
(Grupo III)

PARECER CEP: N° 208/2007 (Este n° deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)
CAAE: 0151.1.146.000 -07

1-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "ESTUDO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS - REDE FIBRA"
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Anita Liberalesso Neri
INSTITUIÇÃO: UNICAMP
APRESENTAÇÃO AO CEP: 10/04/2007
APRESENTAR RELATÓRIO EM: 22/05/08 (O formulário encontra-se no *site* acima)

II - OBJETIVOS

Estudar a síndrome biológica de fragilidade entre idosos brasileiros a partir dos 65 anos que residam em zonas urbanas de regiões geográficas diferentes, levando em conta variáveis sócio-demográficas, antropométricas, de saúde e funcionalidade física, mentais e psicológicas.

III - SUMÁRIO

Estudo populacional multicêntrico de idosos, com amostra bem definida e identificação de diferentes regiões urbanas categorizadas pelo IDH.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O estudo está estruturado e justificado. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está adequado, após resposta do parecer.

V - PARECER DO CEP

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

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

Comitê de Ética em Pesquisa
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
(Caixa Postal 6111
13084-971, Campinas, SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br

ANEXO 2: CARTA DE ACEITE DO ARTIGO 1

Imprimir

<https://br-mg6.mail.yahoo.com/neo/launch?.rand=dbqg05slv...>**Assunto:** Health: Acceptance Notification [ID: 8203303]**De:** health@scirp.org (health@scirp.org)**Para:** fabiabarbosabr@yahoo.com.br;**Data:** Quinta-feira, 2 de Abril de 2015 6:24

Dear Author(s),

We are writing with our great pleasure to let you know that your manuscript is accepted for publishing by our journal Health (Health) and our heartfelt appreciation for your intellectual contribution.

Paper ID: 8203303

Paper Title: Prevalence of Frailty Syndrome in the elderly and associated factors in Brazil

Your paper is ready to be published. To move on to the next step, could you please kindly complete the following steps **within 7 days** from today:

Step 1: Sign the Copyright Form

Step 2: Finish Payment for Article Processing Fee and Fill in the Remittance Information **(The payment information shown in your user center is the only correct and certified information; please do not be misled by other uncertified payment notification.)**

Step 3: Revise and Format Your Paper in Our Template, and Upload revised version in MS Word through Submission System. Please highlight the revisions in red color in the update version. (The template and review result can be found in our system)

Please login to the system using your login name and password:

<http://papersubmission.scirp.org/login.jsp?journalID=17>
to view all the information.

Additionally, please send the camera-ready file via email if the size of your file is more than 4MB.

If you have any questions, please feel free to contact us.

Best regards,
CAO Hui (Elizabeth)
Editorial Assistant of Health
Scientific Research Publishing
Email: health@scirp.org
<http://www.scirp.org/journal/health>

ANEXO 3: COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 2

ScholarOne Manuscripts - Google Chrome
https://mc.manuscriptcentral.com/ggi?PARAMS=xik_omczrWPRdSvDRturnwapbKo6XxVU5FTvPTfjvPajQqbAqZTqbDCeFU9gp4qTEjFV2y48dGt7AUrLDHsEJMRqHJDsC2Ls6bpqDagsZQ8DvJ

Geriatrics & Gerontology International

Preview

From: ggi@wiley.com
To: annaferia@ig.com.br
CC: annaferia@ig.com.br, iris_odontoufrn@yahoo.com.br, carmitaeulallo@terra.com.br, fabiabarbosabr@yahoo.com.br, adrinibeiro.cg@bol.com.br, romulo.psiq@gmail.com, anitalbn@uol.com.br
Subject: Geriatrics & Gerontology International - Manuscript ID GGI-0666-2015
Body: 30-Nov-2015

Dear Prof. Silva Passos:

Your manuscript entitled "PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH FRAILTY SYNDROME IN THE ELDERLY: A POPULATION SURVEY IN A BRAZILIAN CITY" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Geriatrics & Gerontology International.

Your manuscript ID is GGI-0666-2015.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to Manuscript Central at <https://mc.manuscriptcentral.com/ggi> and edit your user information as appropriate. You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://mc.manuscriptcentral.com/ggi>.

Thank you for submitting your manuscript to the Geriatrics & Gerontology International.

Sincerely,
Geriatrics & Gerontology International Editorial Office

Date Sent: 30-Nov-2015