



Cynthia Gobbi Alves Araújo

**Quedas e dor lombar em idosos da comunidade:
investigando o papel das comorbidades como
fatores associados**



Presidente Prudente

2019



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus Presidente Prudente

Cynthia Gobbi Alves Araújo

Quedas e dor lombar em idosos da comunidade: investigando o papel das comorbidades como fatores associados

Tese apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, campus de Presidente Prudente, para obtenção do título de Doutora em Fisioterapia no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Zambelli de Almeida Pinto

Co-orientadora: Prof^ª. Dra. Márcia Rodrigues Franco

Presidente Prudente

2019

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE CYNTHIA GOBBI ALVES ARAÚJO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CÂMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE.

Aos 30 dias do mês de agosto do ano de 2019, às 13:00 horas, no(a) Anfiteatro II, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. RAFAEL ZAMBELLI DE ALMEIDA PINTO do(a) Fisioterapia / UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, Profª Drª PRISCILA KALIL MORELHÃO do(a) Departamento de Psicobiologia / Universidade Federal de São Paulo, Profª Drª DEISI FERRARI do(a) Fisioterapia / UNIVEL - Centro Ferrari, Profa. Dra. MAHARA-DAIAN GARCIA LEMES PROENÇA do(a) UENP-Universidade Estadual do Norte do Paraná, Profa. Dra. CLAUDIA PATRICIA CARDOSO MARTINS SIQUEIRA do(a) Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina - UEL, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da TESE DE DOUTORADO de CYNTHIA GOBBI ALVES ARAÚJO, intitulada **Prevalência e fatores risco associados às quedas em idosos**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Prof. Dr. RAFAEL ZAMBELLI DE ALMEIDA PINTO

Profª Drª PRISCILA KALIL MORELHÃO *Priscila Kalil Morelhão* VIDEOCONFERÊNCIA

Profª Drª DEISI FERRARI *Deisi Ferrari*

Profa. Dra. MAHARA-DAIAN GARCIA LEMES PROENÇA *Mahara-Daian Garcia Lemes Proença*

Profa. Dra. CLAUDIA PATRICIA CARDOSO MARTINS SIQUEIRA

VIDEOCONFERÊNCIA

FICHA CATALÓGRÁFICA

A663q Araújo, Cynthia Gobbi Alves
Quedas e dor lombar em idosos da comunidade: investigando o papel das comorbidades como fatores associados / Cynthia Gobbi Alves Araújo. -- Presidente Prudente, 2019
101 p. : il., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente
Orientadora: Prof. Dr. Rafael Zambelli de Almeida Pinto
Coorientadora: Profª. Dra. Márcia Rodrigues Franco

1. Idosos. 2. Dor lombar. 3. Sono. 4. Quedas (Acidentes) em idosos. 5. Comorbidade. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que acreditaram em mim,
enquanto mulher, fisioterapeuta e pesquisadora.

EPÍGRAFE

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém
ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

(Arthur Schopenhauer)

AGRADECIMENTOS

Muitos foram os que contribuíram para a realização deste trabalho, mas sem dúvida, agradeço aos meus pais, Jeová Alves Araújo e Elba Rita Gobbi Araújo, pois sem dúvida eles foram os principais responsáveis por esta conquista. Em especial minha querida irmã, Giovanna Gobbi, que é o meu melhor exemplo de conduta, que nunca me deixou desistir e sempre me deu suporte para que eu fosse cada dia melhor.

Agradeço às minhas queridas amigas de longa data, Lúcia Tiemy Kikuchi, Mariana Chavoni, Carine Zaupa, Jéssica Bazoni, Bruna Motter, Bárbara Oliveira e Vanessa Batista da Costa Santos que são meu suporte para todas as horas e acompanharam o meu processo de formação acadêmica por todos esses anos. Aos queridos amigos de Prudente, Jussara Rigobelo Matta, Maria do Carmo Matta, Nilva Nogueira, Manoel Nogueira, Dea e Tutu, que tanto me fizeram sentir em casa e me acolheram com muito amor. Obrigada pelas alegrias compartilhadas e ajuda quando mais precisei.

À Liara Tomasi, que me oferece todo suporte e calma para enfrentar mais um ciclo da vida com bastantes mudanças. Obrigada pelo seu carinho, cuidado e apoio.

Sem dúvidas, a pessoa que me acompanhou de perto, foi e ainda é a maior incentivadora de todo esse processo é a incrível Priscila Kalil Morelhão. Percorremos ruas, trabalhamos duro, formamos alunos, superamos obstáculos e levamos nosso trabalho para além das paredes da instituição. Juntas somos fortes. Tenho muito orgulho de ter sido a sua parceira no doutorado. Você é uma mulher inspiradora, muito mais do que imagina. Siga em frente e confie que você pode ganhar o mundo.

Agradeço imensamente à querida Deisi Ferrari, que foi uma grande amiga, conselheira e incentivadora durante o longo caminho do doutorado. Obrigada por dividir as angústias e as felicidades da vida acadêmica e pessoal. A sua presença me enche de alegria. Obrigada por contribuir tanto. Seguiremos lutando pela educação e pelos nossos ideais.

À querida Mahara-Daian Garcia Lemes Proença, que esteve comigo desde minha iniciação científica e me segue, agora no doutorado, para uma nova fase de crescimento profissional e pessoal. Obrigada por me abraçar como sua irmã de sangue, por me lembrar que a realidade é dura mas que somos mulheres fortes para vencer. Inspiro-me em você desde que te conheci e te admiro pela capacidade de viver todos os dias intensamente e pela busca por ser cada dia melhor. Mais uma vez, muito obrigada por estar ao meu lado sem medir esforços.

Ao meu orientador, Rafael Zambelli de Almeida Pinto, pela oportunidade de cursar o doutorado juntamente com a sua equipe, o PeCAF. Admiro você por ter formado ótimos profissionais e sempre buscado a excelência. Obrigada por contribuir para meu crescimento profissional.

Ao professor, Fábio Mícolis de Azevedo, que com uma boa hora de café sempre conseguiu me acalmar e discutir questões importantes que envolvem a vida acadêmica. Espero ter contribuído para o seu caminho de formação dos alunos. Muito obrigada por estar de braços abertos quando precisei.

A professora, Cláudia Patrícia Cardoso Martins Siqueira, por me encantar pela Ortopedia durante a graduação, e além disso, por me mostrar que é possível amar o que faz e transformar pessoas. Você é uma grande inspiração. Espero que um dia eu possa tocar o coração dos meus alunos com a mesma sensibilidade que você. Obrigada pelo aprendizado de todos esses anos e, mais do que isso, por aceitar estar presente na minha banca depois de tantos anos.

À professora, Cristina Elena Prado Teles Fregonesi, que me acolheu em sua disciplina e abriu meus horizontes para o trabalho com técnicas alternativas. Muito obrigada pelos ensinamentos.

Ao professor, Diego Giulliano Destro Christofaro, que foi muito atencioso e me ajudou em tudo que foi necessário.

Aos amigos de laboratório, Crystian, Fernanda, Tatiana, Guilherme, Amanda, Sabrina, Tayná, Viviane, Caroline, Bruna, Mariana, Giovana, Thalysi e Giulia, muito

obrigada. Vocês foram muito importantes para meu crescimento acadêmico e pessoal.

À querida aluna de iniciação científica, Lara Bortolotti, que se empenhou imensamente para me ajudar nas coletas. Sou muito grata por você ter topado entrar nessa jornada comigo.

Agradeço imensamente a cada participante dessa coleta de dados que confiaram em nosso trabalho e abriram as portas da sua casa para nós. Muito obrigada.

A todos os professores, que sem dúvidas foram exemplos a serem seguidos e à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FCT/UNESP junto ao do Departamento de Fisioterapia pelas oportunidades fornecidas.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Enfim, agradeço à todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para o meu crescimento humano, social e intelectual. A palavra que resume é gratidão.

Sumário

Resumo	12
Abstract	13
1 Introdução	15
1.1 Dor lombar	17
1.2 Osteoartrite de joelho	19
1.3 Distúrbio de sono	20
1.4 Depressão e inatividade física.....	21
2 Artigo 1 - Prevalência e fatores associados às quedas em idosos	23
Introdução	26
Métodos	28
Resultados	34
Discussão	39
Conclusão	41
Referências.....	43
3 Artigo 2 - Depressão e incapacidade funcional são associadas com o nível de atividade física em idosos com dor lombar?	47
Introdução	50
Resultados	59
Discussão	62
Conclusão	64
Referências.....	65
Referências	70
4 Conclusão Geral	75
5 Anexos.....	77
5.1 Termo De Consentimento Livre E Esclarecido	77
5.2 Parecer Consubstanciado do CEP.....	79
5.3 Formulário 1- Avaliação Geral.....	80
5.4 Mini Exame Do Estado Mental	86
5.5 Comorbidades: Self-Administered Comorbidity Questionnaire	88
5.6 Depressão: Center For Epidemiologic Studies - Depression Scale (CES-D)	90
5.7 Qualidade Do Sono: Índice De Qualidade Do Sono De Pittsburg	91

5.8 Nível De Atividade Física: Questionário Baecke Modificado Para Idosos (QBMI)	94
5.9 Escala Numérica Da Dor	97
6 Escala de Sonolência de Epworth.....	98
6.1 Incapacidade Funcional: Questionário de Incapacidade de Roland Morris	99

Resumo

Introdução: A população está em processo de envelhecimento com o aumento da expectativa de vida mundial, consequentemente, gerando desafios para o sistema de saúde. As quedas geram graves consequências para a saúde física e mental dos idosos. Alguns estudos revelaram a prevalência e fatores de risco para quedas entretanto, pouco discutiu-se sobre dor lombar, osteoartrite de joelho, depressão, inatividade física e a má qualidade de sono como variáveis associadas. A prática de atividade física é recomendada para idosos, contudo, estudos mais recentes mostram que atividade física a depressão e a incapacidade funcional por dor lombar podem influenciar o nível de atividade física dos idosos. **Objetivos:** Determinar a prevalência de quedas em idosos, investigar se a presença de doenças crônicas em idosos da comunidade é um fator associado para quedas e analisar a influência da depressão e incapacidade funcional na atividade física de idosos com dor lombar. **Métodos:** Dois artigos foram conduzidos neste projeto. Ambos foram desenvolvidos a partir de entrevistas domiciliares na cidade de Presidente Prudente-SP, em que os participantes responderam a questionários sobre hábitos de vida, sociodemográficos, comorbidades, qualidade de sono, depressão, atividade física e histórico de quedas. **Resultados:** Os achados mostraram que 324 (63%) tiveram alguma queda após 60 anos e 183 (35,6%) caíram no último ano. Idade, depressão e qualidade de sono são fatores de risco para quedas na população idosa. O nível de atividade física foi associado à incapacidade funcional (OR -0.14, IC 95% -0.21 a -0.07), entretanto, a depressão não esteve associada ao nível de atividade física (OR 0.00, IC 95% -0.04 a 0.05). **Conclusão:** Portanto, os resultados são consistentes para afirmar que a qualidade de sono é associada às quedas em idosos e que a incapacidade funcional relacionada a dor lombar interfere no nível de atividade física de idosos da comunidade.

Palavra-chave: sono, idosos, dor lombar, quedas, comorbidade.

Abstract

Introduction: The population is aging with the increase of life expectancy worldwide, consequently, generating challenges for the health system. Falls cause serious consequences for physical and mental health of the older adults. Some studies have revealed the prevalence and risk factors for falls, however, little has been discussed about low back pain, knee osteoarthritis, depression, physical inactivity and poor sleep quality as associated variables. Physical activity is recommended for older adults in order to improve quality of life, however, more recent studies showed that physical activity, depression and functional disability due to low back pain can influence the level of physical activity of older adults. **Objectives:** To determine the prevalence of falls in older adults, to investigate whether the presence of chronic diseases in community-dwelling elderly is an associated factor for falls and to analyze the influence of depression and functional disability on the physical activity of older adults with low back pain. **Methods:** Two articles were conducted in this project. Both were developed from home interviews in the city of Presidente Prudente-SP, where participants answered questionnaires about lifestyle, sociodemographic, comorbidities, sleep quality, depression, physical activity and history of falls. **Results:** The findings showed that 324 (63%) had some fall after 60 years and 183 (35.6%) fell in the last year. Age, depression and sleep quality are risk factors for falls in the older adult's population. Physical activity level was associated with functional disability (OR -0.14, 95% CI -0.21 to -0.07), however, depression was not associated with physical activity level (OR 0.00, 95% CI -0.04 to 0.05). **Conclusion:** Therefore, the results are consistent to state that the poor quality of sleep is associated with falls in older adults and that functional disability related to low back pain interferes in the level of physical activity of older adults.

Keywords: sleep, falls, older adults, low back pain, comorbidity.

Apresentação

Esta tese é composta de uma introdução e de dois artigos científicos, originados de pesquisas realizadas no Laboratório de Pesquisa Clínica Aplicada à Fisioterapia do Departamento de Fisioterapia da FCT/UNESP – Presidente Prudente. Em consonância com as regras do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, os artigos foram redigidos de acordo com as normas das revistas *Age and Ageing*.

Cynthia Gobbi, MSc; Priscila K. Morelhão, MSc; Lara M. Bortolotti; Crystian B. Oliveira, MSc; Diego G. D. Christofaro, PhD; Guilherme H.D. Grande, MSc; Tatiana M. Damato, MSc; Márcia R. Franco, PhD; Rafael Z. Pinto, PhD. **Prevalência e fatores associados às quedas em idosos.** Será submetido à apreciação, visando publicação na revista *Age and Ageing*.

Cynthia Gobbi, MSc; Priscila K. Morelhão, MSc; Lara M. Bortolotti; Diego G. D. Christofaro, PhD; Tatiana M. Damato, MSc; Márcia R. Franco, PhD; Rafael Z. Pinto, PhD. **Depressão e incapacidade funcional são associadas com o nível de atividade física em idosos com dor lombar?** Será submetido à apreciação, visando publicação na revista *Age and Ageing*.

1 Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que a população mundial passa por um processo de envelhecimento que produz grande efeito sobre os sistemas social, econômico e de saúde. Em 2013, o número de pessoas com 60 anos ou mais era estimado em 841 milhões com a estimativa para mais de dois bilhões para o ano de 2050.¹ A expectativa é que até 2047, a população idosa exceda a população de crianças até cinco anos, sendo que 80% desse grupo viverão em países de baixa e média renda. Durante esse mesmo período, a progressão esperada para expectativa de vida é de 83 anos em regiões de alta renda e 75 anos em regiões de baixa e média renda.² Apesar do ritmo de envelhecimento da população variar dependendo do país e região geográfica, a maioria dos países experimenta este mesmo fenômeno.

O quadro de crescimento da população idosa brasileira é similar ao panorama demográfico internacional. Dados epidemiológicos nacionais de 2003 estimaram que, até o ano de 2020, o Brasil pode ser o sexto país do mundo com maior número de idosos.³ De acordo com dados do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a porcentagem de brasileiros com 60 anos ou mais chegava a 7,4% da população total. De acordo com as projeções demográficas, essa faixa etária corresponderá a 29,4% da população brasileira total em 2050, o equivalente à 66 milhões de pessoas.⁴ Esse processo de transição epidemiológica conta com alterações relevantes no quadro de morbi-mortalidade.

Em menos de 40 anos, o Brasil passou de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem para um desenho caracterizado por enfermidades complexas e crônicas, própria da faixa etária mais avançada⁵. O envelhecimento da população afeta diretamente os sistemas de saúde por estar associado com a quantidade de comorbidades e incapacidades, o que remete a reformas profundas e fundamentais dos sistemas de

saúde e assistência social para suprir as necessidades dessa população. O planejamento mundial da saúde para os idosos visa oferecer o cuidado à saúde de maneira efetiva, segura e eficiente, gerando estratégias de prevenção e gerenciamento das condições crônicas.⁵

Uma análise sistemática publicada recentemente no *Global Burden of Disease Study 2010*⁶, o qual inclui dados de mais de 187 países, revela que o aumento na expectativa de vida está significativamente associado ao aumento do número de anos vividos com incapacidade (*Years Lived with Disability - YLD*). Isto é, as pessoas estão vivendo mais, contudo, apresentam índices elevados de limitações e incapacidades funcionais.

As quedas em idosos são consideradas um problema comum e importante para a saúde pública mundial com consequências devastadoras para o indivíduo e familiares, além disso, contribuem para os altos índices de incapacidade e mortalidade.⁷ Cerca de 30% dos idosos caem a cada ano, e aqueles idosos que relatam ter tido uma queda provavelmente irão cair novamente.^{8,9} De acordo com o *Global Burden of Disease Study 2010*⁶, quedas estão entre as sete maiores causas de anos vividos com incapacidade (*Years Lived with Disability - YLD*) em pessoas com 60 anos ou mais. Os gastos para o sistema de saúde com o tratamento desses pacientes que sofrem quedas é considerado muito elevado.¹⁰ Cerca de 30–50% das quedas resultam em pequenas lesões e lacerações, entretanto, 5-10% resultam em lesões graves como fraturas e trauma crânioencefálico.¹¹ As lesões graves são consideradas uma das principais causas de morte nesta população, acarretando um total de 312 mil mortes em 2010.

No Brasil, a prevalência de quedas entre a população idosa é de 27,6% (Intervalo Confiança de 95% [IC95%]: 26,5% a 28,7%), sendo que 11% daqueles idosos que caem são hospitalizados por causa de fraturas.¹² Um estudo brasileiro mostrou que o risco de morrer no período de um ano, após ter sido internado, é seis vezes maior para idosos

internados que sofreram fratura quando comprado com idosos internados que não sofreram fratura.¹³ Vale ressaltar que as quedas podem ainda acarretar em medo de cair, restrição das atividades de vida diária, isolamento social e diminuição da qualidade de vida, além de serem um fator que promove a institucionalização.¹⁴

As quedas geralmente resultam de uma interação entre desafios ambientais e numerosos déficits em relação às funções cognitivas, neuromusculares ou cardiovasculares. Diversos fatores e situações atuam em um contexto de comprometimento funcional relacionado à idade, com consequente vulnerabilidade ao caminhar.

1.1 Dor lombar

Outro fator incapacitante, é a dor lombar (DL). Considerada uma condição musculoesquelética que afeta todas as faixas etárias, tem se tornado uma preocupação na área da saúde por liderar as causas de incapacidades em todo mundo¹⁵. A DL é definida como dor, tensão ou rigidez, localizada entre a borda inferior das últimas costelas vertebrais e a prega glútea, com ou sem irradiação para membros inferiores.¹⁶ Pode ser classificada de acordo com a causa dos sintomas como uma condição específica, como por exemplo, fraturas por compressão (4%), estenose vertebral (3%), tumor (0.7%) ou processo infeccioso (0.01%) ou também como não-específica, quando não é possível identificar diretamente um único mecanismo patológico causal ou contribuinte.^{17,18} Entretanto, as causas específicas correspondem à minoria dos casos de DL e as não-específicas costumam ser definidas como 90% dos casos.¹⁹

A DL também pode ser classificada de acordo com a duração dos sintomas como aguda (menos de quatro semanas), subaguda (entre quatro e doze semanas) e crônica

(12 semanas ou mais).²⁰ A DL é uma condição intermitente e recorrente, isto é, o indivíduo passa por períodos de remissão, mas novos episódios de dor podem ocorrer durante a vida. Estima-se que de 24-74% da população apresentará recorrência do episódio no período de um ano.²¹

A DL na população idosa resulta em maiores incapacidades quando comparado aos adultos jovens.²² Uma revisão recente²³ fornece evidências de qualidade moderada que a prevalência de DL na população idosa do Brasil é de 25% (Intervalo de Confiança 95%: 18% a 32%), o que resulta em perda de produtividade, pouca qualidade de vida, altos custos com serviços de saúde e um substancial peso econômico na sociedade.²⁴

De acordo com o Global Burden of Disease Study 2015²⁵, a DL lidera a causa de anos vividos com incapacidade (*Years Lived with Disability – YLD*). Os indicadores como o YLD reafirmaram que embora muitas das doenças e condições de saúde não estejam associadas a níveis significativos de mortalidade, muitos delas exercem um peso direto na incapacidade dos indivíduos ao longo dos anos vividos. Um estudo recente sobre dor lombar crônica (DLC) em idosos²⁶, demonstrou que apenas 23% da amostra de 5.211 idosos acompanhados por 12 meses demonstraram melhora da dor, sendo que as piores taxas de recuperação funcional ocorreram com o aumento da idade, maior tempo de duração da dor, presença de sintomas psicológicos e a pior expectativa dos mesmos para recuperação.

Uma teoria para a associação da dor lombar com o risco de quedas é que a DLC pode modificar e deteriorar a informação sensorial originada dos músculos paravertebrais para o sistema nervoso central. Dessa forma, o senso de posicionamento do tronco se torna deficitário, o que gera desequilíbrio postural contribuindo para o risco de quedas²⁷.

1.2 Osteoartrite de joelho

A osteoartrite (OA) de joelho é uma condição musculoesquelética dolorosa, debilitante e comum na população idosa. A OA não pode ser considerada apenas uma doença da cartilagem. Para o controle clínico da doença, deve-se considerar os comprometimentos musculares associados. Pacientes com OA de joelho demonstram capacidade funcional reduzida que pode ser atribuída à dor articular, rigidez, e perda de força muscular das extremidades inferiores.²⁸

O estudo de Brand et al.²⁹ salientou que a prevalência de quedas em pessoas com OA de joelho é de 40 a 50% enquanto que a prevalência em idosos no geral é de 30% no último ano. No entanto, apesar da alta prevalência de quedas em pessoas com OA de joelho, o mecanismo de queda nesse grupo não é claro.

O envelhecimento está associado a alterações neuromusculares afetam a capacidade de manter o controle postural dinâmico durante episódios de desequilíbrio, como resposta muscular mais lenta e menor força e potência muscular. Em pessoas com OA, esses déficits neuromusculares podem estar mais evidentes, levando ao maior risco de queda em situações que requerem resposta muscular rápida para recuperar o equilíbrio e a postura corporal.³⁰ Levinger et al evidenciaram que ao simular uma queda para frente, aqueles com OA de joelho demonstraram respostas mais lentas e menor capacidade de absorção de impacto pela articulação do joelho para deter uma queda.³¹ Estas respostas biomecânicas observadas em pessoas com OA de joelho podem estar relacionadas à perda de potência muscular, especialmente o quadríceps, que é o músculo mais comumente afetado nesse grupo de pacientes.

1.3 Distúrbio de sono

Os distúrbios de sono são extremamente comuns em idosos, com até 36% a 69% dessa população relatando distúrbios de sono. Apesar da alta prevalência, estes são frequentemente subdiagnosticados e não tratados. Os distúrbios de sono não apenas reduzem a qualidade de vida, como também influenciam em diversos fatores como: comprometimento funcional, depressão e aumento do risco de mortalidade, diabetes tipo II, doença cardiovascular, câncer e declínio cognitivo.³² Alguns estudos relataram associações entre certos distúrbios de sono como cochilos, curta duração de sono, longa duração de sono e sonolência diurna excessiva com um risco aumentado de quedas.^{33,34}

Vários estudos constataram que os distúrbios de sono estão relacionados a fatores de risco para quedas e fraturas, como pior função cognitiva e física.³³ O débito de sono causa diminuição no tempo de reação e vigília³⁵, resultando em maior risco de acidentes e lesões. Além disso, mulheres mais velhas com distúrbios de sono são mais propensas a usar benzodiazepínicos ou antidepressivos, o que também aumenta o risco de quedas³⁶.

Uma associação entre sono e fratura é, de fato, biologicamente plausível. Os distúrbios de sono podem afetar o metabolismo ósseo por meio de outros mecanismos e predispor os indivíduos a fraturas. Estes alteram a reabsorção óssea diretamente via hipoxemia, inflamação, aumento do tônus simpático, alterações na melatonina ou outros fatores hormonais, além de causar diminuição da força muscular e função física, e lentidão nos reflexos.³⁷ A má qualidade de sono autorelatada também pode ser um marcador de doenças crônicas e grande ingestão de medicamentos, que são fortes fatores de risco para quedas e fraturas.³⁸

Mesmo considerando toda a influência da qualidade de sono sobre os processos fisiológicos, poucos estudos exploram a qualidade de sono como um fator de risco para

quedas em idosos. Principalmente em uma população com diversas comorbidades e em um país sudesenvolvido, como o Brasil. Por isso, a necessidade de realizar mais estudos para investigar o papel da qualidade de sono sobre o risco de quedas.

1.4 Depressão e inatividade física

Estudos de saúde mental baseados na comunidade revelaram que a prevalência pontual de transtornos depressivos na população idosa mundial varia entre 10% e 20%, dependendo das situações culturais.³⁹ Aproximadamente metade destes é diagnosticada em pessoas com idade igual ou superior a 60 anos.⁴⁰ Estes casos foram referidos como “depressão de início tardio”. Independentemente do tempo de início dos sintomas, a depressão pode ter um impacto dramático na vida dos idosos e para a sociedade em geral.

Fiske et al.⁴¹ descreveram que mudanças na saúde ou capacidade física levam à limitação de desempenho de atividade e participação e, em seguida, alteração de humor. Um ciclo de feedback negativo é estabelecido, em que baixas taxas de resultados positivos e fortes autocríticas fornecem uma razão para reduzir ainda mais a atividade, a fim de evitar o risco de mais fracasso. O exame das relações entre quedas (que podem refletir mudanças na capacidade física), atividade física e sintomas depressivos dá credibilidade ao modelo comportamental como uma possível explicação para o desenvolvimento da depressão tardia.

Lee et al.⁴² indicaram que quedas e depressão estão relacionadas, e que ter níveis mais altos de sintomas de depressão precede, e pode contribuir para quedas subsequentes. Ser menos ativo fisicamente em casa e em atividades recreativas foi significativamente associado a uma ou mais quedas durante o mês anterior.

Outro fator importante no ciclo de depressão e inatividade, é a dor persistente. É consenso geral que a dor persistente tem maior probabilidade de levar à depressão do que o inverso e que os pacientes com dor mais grave, frequente e duradoura correm mais risco de depressão grave. A dor tem sido cada vez mais reconhecida como um fator contribuinte para quedas em pessoas idosas.⁴³

Como dito anteriormente, existe um ciclo de dor, incapacidade, inatividade física, alterações de humor e má qualidade de sono que permeia as questões que envolvem a população idosa e favorecem o risco de quedas. A dor crônica musculoesquelética, incapacidade funcional, depressão e inatividade física contribuem para grande declínio funcional, fraqueza muscular ou resposta neuromuscular mais lenta no idoso e tais modificações estão associadas a limitações de mobilidade que podem predispor a quedas⁴⁴.

Diante disso, estudos são necessários para compreender o papel de diferentes comorbidades como possíveis fatores de risco para as quedas em idosos, além de avaliar os fatores que podem influenciar no nível de atividade física dessa população. Dessa forma, o presente projeto de doutorado apresenta uma proposta de estudos transversais com alto rigor metodológico controlando os vieses comumente identificados visando a generalização dos resultados para idosos que vivem na comunidade. O **Artigo 1** tem como objetivo avaliar a prevalência de quedas em idosos, assim como, investigar se a presença de dor lombar, osteoartrite de joelho e má qualidade de sono em idosos da comunidade são fatores de risco para quedas. Já o **Artigo 2** visa investigar se depressão e incapacidade funcional são fatores associados à atividade física de idosos com dor lombar.

2 Artigo 1 - Prevalência e fatores associados às quedas em idosos

Cynthia Gobbi, MSc;¹ Priscila K. Morelhão, MSc;¹ Lara M. Bortolotti;¹ Crystian B. Oliveira, MSc,¹ Diego G. D. Christofaro, PhD;¹ Guilherme H.D. Grande, Msc¹, Tatiana M. Damato, MSc;¹ Márcia R. Franco, PhD;² Rafael Z. Pinto, PhD³

1 Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente, Brasil.

2 Departamento de Fisioterapia, Centro Universitário UNA, Contagem, Brasil.

3 Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brasil.

Resumo

Introdução: Quedas em idosos são consideradas um importante problema para a saúde pública mundial por contribuir para os altos índices de incapacidade funcional e mortalidade. Além disso, a ocorrência de doenças crônicas musculoesqueléticas, assim como a dor lombar e osteoartrite podem agravar as condições neuromusculares já deterioradas pelo envelhecimento. As pesquisas que investigaram tanto a prevalência quanto os fatores associados para quedas em idosos na população brasileira, apresentam viéses metodológicos importantes. Dessa forma, estudos com alto rigor metodológico são necessários para determinar a real prevalência de quedas em idosos na população brasileira, além de investigar se a presença de doenças crônicas, assim como a dor lombar, osteoartrite de joelho, má qualidade de sono e depressão, podem ser consideradas fatores associados para quedas nesta população. **Objetivo:** Determinar a prevalência de quedas em idosos e investigar se a presença de doenças crônicas em idosos da comunidade é um fator associado para quedas. **Métodos:** Para o processo de seleção da amostra foi realizada a randomização das ruas da cidade subdivididas em cinco zonas. De acordo com o cálculo amostral prévio, um total de 530 idosos da comunidade foram recrutados por meio de entrevistas domiciliares. Estes responderam a questionários específicos de dor lombar crônica e incapacidade funcional, osteoartrite de joelho, qualidade de sono, histórico de quedas, escala de depressão, questionário de atividade física, presença de comorbidades e qualidade de vida. **Resultados:** Um total de 513 participantes foram recrutados entre março e dezembro de 2017. Nossos resultados mostraram 324 (63%) tiveram alguma queda após 60 anos e 183 (35,6%) caíram no último ano. Os resultados das análises de regressão logística mostraram que idade, depressão e qualidade de sono são fatores de risco para quedas na população idosa. **Conclusão:** A partir dos nossos resultados podemos evidenciar que uma alta prevalência de quedas. As condições crônicas musculoesqueléticas, como a dor lombar e a presença de osteoartrite de joelho, não foram associados à presença de quedas no último ano nos idosos da comunidade. No entanto, nossos resultados dão suporte a para depressão e má qualidade de sono como fatores associados ao histórico de quedas nesta população. **Palavras-chaves:** quedas, idosos, dor lombar, epidemiológico.

Abstract

Introduction: Falls in the elderly are considered a major public health problem worldwide because they contribute to high levels of functional disability and mortality. In addition, the occurrence of chronic musculoskeletal diseases as well as low back pain can aggravate neuromuscular conditions already deteriorated by aging. Studies that investigated both the prevalence and associated factors for falls in the elderly in the Brazilian population have important methodological biases. Thus, studies with high methodological rigor are necessary to determine the real prevalence of falls in the elderly in the Brazilian population, and to investigate whether the presence of chronic diseases, as well as low back pain, knee osteoarthritis, poor sleep quality and depression, can associated factors for falls in this population. **Objective:** To determine the prevalence of falls in the elderly and to investigate whether the presence of chronic diseases in the elderly in the community is an associated factor for falls. **Methods:** For the sample selection process, the city streets were randomized into five zones. According to the previous sample calculation, a total of 530 community-dwelling seniors were recruited through home interviews. They answered specific questionnaires about chronic low back pain and functional disability, knee osteoarthritis, sleep quality, history of falls, depression scale, physical activity questionnaire, presence of comorbidities and quality of life. **Results:** A total of 531 participants were interviewed between March 29, 2017 and December 10, 2017. A final sample included 513 participants in this study. Among participants, it was found that 324 (63%) had some fall after 60 years and 183 (35.6%) fell in the last year. The results of logistic regression analysis showed that age, depression and sleep quality are risk factors for falls in the older adults population. **Conclusion:** From our results we can highlight the older adults had a high prevalence of falls. In addition, it was possible to state that disability due to low back pain and the presence of knee osteoarthritis were not associated with falls in the last year. However, the presence of depression and poor sleep quality were associated with this condition.

Key-words: falls, older adults, low back pain, epidemiology.

Introdução

De acordo com estimativas populacionais, em 2013 havia 841 milhões de pessoas com 60 anos no mundo. Projeções demográficas baseadas em dados atuais de fertilidade e mortalidade mostram que esse número pode chegar a 2 bilhões até 2050.¹ O crescimento da população idosa brasileira é semelhante às projeções demográficas internacionais. Em 2018, a proporção dessa faixa etária foi de 9,2% do total da população brasileira, o equivalente a 19,2 milhões de pessoas. No entanto, a projeção é atingir um quarto da população total (25,5%) até 2060, o que corresponde a 58,2 milhões de pessoas.²

Enquanto o envelhecimento populacional significa um aumento na longevidade da população devido à melhoria da saúde, isso cria alguns desafios. Os dados do *Global Burden of Disease Study* de 2010 mostraram que, em geral, o aumento na expectativa de vida está significativamente associado a um aumento nos anos de incapacidade (Anos de Vida com Deficiência - YLD).³ As quedas na população idosa têm sido consideradas um problema de saúde pública há décadas, contribuindo para altos índices de incapacidade e mortalidade.⁴ Dados de prevalência de países desenvolvidos sugerem que cerca de um terço dos idosos estão na comunidade⁵ e o número de lesões relacionadas a quedas aumenta com o avanço da idade⁶. Em geral, 20-30% das quedas que causam lesões requerem atenção médica,⁷ e aqueles idosos que caíram no ano passado são mais propensos a cair novamente.⁸ Ademais, os custos do sistema de saúde com o tratamento daqueles pacientes que sofrem quedas são considerados muito altos.⁷

No Brasil, vários estudos já estimaram a prevalência de quedas na população idosa.⁹⁻²¹ Uma limitação metodológica dos estudos já publicados é a validade externa.²² Em estudos epidemiológicos, os métodos precisam garantir que a amostragem seja representativa (por exemplo, a amostra deve ser retirada de uma lista que contenha todas

as unidades amostrais da população de interesse) e a seleção dessa amostra deve ocorrer por meio de técnicas de seleção aleatória ou método censitário.²² A maioria dos estudos de prevalência de quedas no Brasil utilizou técnicas não-aleatórias para seleção de amostras ou amostra de conveniência. Esses estudos recrutaram pessoas idosas que procuravam atendimento em ambientes de atenção primária,^{13,14} assistido por equipes de saúde da família¹⁵, centros comunitários^{17,19} ou idosos considerados frágeis.¹² Há também um estudo que não especificou a origem da amostra, o que impossibilita qualquer tentativa de generalizar os resultados.¹⁴ Dentre todos os estudos de prevalência de quedas com a população idosa brasileira, quatro estudos apresentam uma metodologia considerada adequada em termos de seleção e representatividade da amostra e relatam uma prevalência de quedas em idosos no último ano variando entre 27,6% e 34,8%.^{11,16,20,21} No entanto, três desses estudos coletaram dados de mais de uma década^{16,20,21} e um dos estudos mais recentes foi concluído antes de 2011.¹¹ Portanto, estudos com um desenho metodológico robusto são necessários para fornecer dados mais atuais sobre a prevalência de quedas na população idosa brasileira.

Estudos de prevalência nessa área também nos permitem investigar os possíveis fatores de risco para quedas. Diretrizes clínicas internacionais consideram consistentemente o estilo de vida sedentário, os déficits de equilíbrio, o declínio cognitivo e o medo de cair como fatores de risco.²³⁻²⁵ Mais recentemente, comorbidades comumente encontradas na população idosa, como a má qualidade de sono e a presença de condições musculoesqueléticas (ou seja, dor lombar), foram investigadas como possíveis fatores de risco para quedas, mas as evidências permanecem inconclusivas.^{26,27}

O presente estudo foi conduzido para estimar a prevalência de quedas na população idosa brasileira para melhor informar os pesquisadores e formuladores de

políticas públicas de saúde sobre o real impacto das quedas na sociedade. O principal objetivo deste estudo é determinar a prevalência de quedas em idosos da comunidade em uma cidade brasileira de médio porte. O objetivo secundário é investigar se comorbidades específicas, como qualidade de sono, dor lombar e osteoartrite do joelho, são fatores de risco para quedas nessa população.

Métodos

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” sob o protocolo CAAE: 63835617.0.0000.5402.

População e Amostra de Recrutamento

O estudo foi realizado na cidade de Presidente Prudente, São Paulo. Segundo o censo nacional de 2010, a população de Presidente Prudente é de 207,610. A população idosa corresponde a 13,5% (N = 28.142) da população total. Os residentes do município com idade superior a 60 anos, de ambos os sexos, foram considerados elegíveis para o estudo. Foram excluídos os idosos que apresentavam deficits cognitivos (escore mínimo no Mini Exame do Estado Mental de acordo com a escolaridade), deficits no aparelho locomotor, doenças neurológicas e aqueles que não concordaram em assinar o termo de consentimento.

A cidade de Presidente Prudente foi subdividida em cinco regiões (leste, oeste, norte, sul e centro). Foi realizado um levantamento de todos os bairros e ruas do município, obtido por meio de códigos postais, para realização da randomização. As ruas de cada região foram randomizadas pela ferramenta de randomização on-line -

www.random.org/lists. Portanto, todas as ruas apresentavam a mesma probabilidade de serem sorteadas.

Os moradores da área rural foram excluídos do sorteio, devido à baixa representatividade na população total. As ruas laterais e vielas foram excluídas, devido às suas pequenas unidades habitacionais.

Cálculo Amostral

Para o cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se prevalência de quedas de 30% em um ano, com base na prevalência anual de quedas relatadas em estudos anteriores, variando entre 34%²⁸ e 28%.^{29,30} Os outros parâmetros utilizados para o cálculo amostral foram população total de 28.570 idosos residentes na cidade de Presidente Prudente, erro tolerável de 5% e perda amostral estimada em 10%. O processo de seleção da amostra foi realizado por conglomerados, o que significa que bairros e ruas foram randomizados, mas todos os domicílios das ruas sorteadas foram considerados. Assim, foi necessário aplicar a correção de 1,5, que resultou em uma amostra final de 527 idosos.

Procedimentos

Todos os participantes elegíveis foram convidados a participar de uma entrevista presencial em seus domicílios e responderam a uma série de questionários, incluindo informações sociodemográficas, antropométricas, histórico de quedas, medo de cair, presença de comorbidades (dor lombar e osteoartrose do joelho), atividade física, cognitiva função, incapacidade para dor lombar, equilíbrio estático, qualidade de sono, sonolência diurna excessiva, depressão, qualidade de vida e percepção de saúde. As entrevistas foram realizadas por uma equipe de avaliadores treinados e familiarizados com os questionários que leram todas as perguntas para cada participante. Os

avaliadores portavam um *tablet* que continha um sistema de captação de dados eletrônicos, o *Research Eletronic Data Capture* (REDCap). Após coletadas, as respostas eram enviadas à um servidor para armazenamento e análise dos dados. Cada participante respondeu aos questionários no mesmo dia em uma entrevista com duração média de 45 minutos.

Coleta de dados

Os questionários utilizados neste estudo investigaram os construtos descritos abaixo:

- Dados sociodemográficos e antropométricos: idade, sexo, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), escolaridade, estado civil e tabagismo.
- Função cognitiva: Mini Exame do Estado Mental³¹ trata-se de um questionário com questões agrupadas em sete categorias, que avaliam as seguintes funções cognitivas específicas: orientação por tempo (5 pontos), orientação por lugar (5 pontos), registro de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação de 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade visual construtiva (1 ponto). O escore total do questionário varia entre 0 e 30 pontos, e valores menores sugerem um comprometimento cognitivo maior. A versão adaptada do questionário para a população brasileira foi utilizada no presente estudo,³² sendo que as notas de corte utilizadas neste estudo foram: 13 para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade e 26 para alta escolaridade.³²

Variáveis de interesse

- O histórico de quedas foi investigado nos últimos 12 meses e após os 60 anos de idade. As questões para identificar essa condição foram, respectivamente: (i) Você já teve uma queda desde os 60 anos? e (ii) você teve alguma queda no ano passado (nos

últimos 12 meses)? Foram considerados como relatos de quedas, ter caído no chão sem querer devido à falta de equilíbrio. Caso afirmativo de queda, as possíveis consequências como a necessidade de internação e os tipos de lesões adquiridas em decorrência da queda foram registradas.

- Distúrbio de sono: O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh^{33,34} permite avaliar a qualidade e distúrbios de sono. Este índice é composto por 19 questões, agrupadas em sete dimensões. A pontuação de cada componente varia de zero a três pontos, e a pontuação calculada pela soma de todas as dimensões varia de zero a 21 pontos. Valores mais próximos de 21 referem-se à pior qualidade de sono. O distúrbio do sono foi definido utilizando a avaliação da qualidade de sono por meio do questionário, onde a o ponto de corte maior que 5 foi usado para definir baixa qualidade de sono. O ponto de corte abaixo de 5 foi usado para definir boa qualidade de sono, de 5 a 10, boa qualidade de sono e acima de 10, presença de distúrbio de sono.³⁴

- Presença de dor lombar: Perguntas específicas sobre a presença atual de dor lombar e em caso afirmativo sobre a duração, localização e tipo dos sintomas foram coletados. A dor lombar foi definida como dor ou desconforto localizados entre a margem costal e a prega glútea, que pode ou não irradiar para membros inferiores. Sobre a presença de dor lombar o participante respondeu as seguintes perguntas: “A senhora (o senhor) está sentindo dor na região lombar?” (Resposta: “sim” ou “não”).⁴¹

- Presença de osteoartrite de joelho: O diagnóstico clínico foi utilizado neste estudo foi baseado na definição recomendada pela Diretriz Clínica do National Institute for Health and Care Excellence (NICE) do Reino Unido. O critério utilizado para diagnóstico clínico de acordo com o NICE é: idade acima de 45 anos, possuir dor articular que limite as atividades e não possuir rigidez matinal com duração menor que 30 minutos. Dessa forma, as seguintes perguntas foram feitas aos participantes:” A senhora (o senhor) sente

dor no(s) joelho(s)? (Resposta: "Sim" ou "Não"), "Os sintomas afetam? (Respostas: "ambos os joelhos", "joelho direito" ou "joelho esquerdo"), "A senhora (o senhor) possui dor no(s) joelho(s) quando realiza alguma tarefa (e.x.: sentar e levantar da cadeira ou subir e descer escada)? (Respostas: "sim" ou "não"), "A senhora (o senhor) apresenta alguma rigidez matinal?" (Respostas: "sim" ou "não"), "Em caso afirmativo, essa rigidez dura por mais de 30 minutos?" (Respostas: "sim" ou "não").

Variáveis de ajuste

- Teste de equilíbrio unipodal.³⁵ Os participantes foram instruídos a permanecer em apoio unipodal com um dos membros inferiores (o membro mais confortável) suspenso, com os olhos abertos e o tempo que os participantes permanecem nessa posição foi registrado.

- Medo de cair: Falls Efficacy Scale - International (FES-I) foi utilizada para avaliar o medo de cair.³⁶ A FES-I apresenta itens relacionados à possibilidade de queda ao realizar 16 atividades. A pontuação total varia de 16 (sem preocupação) a 64 (preocupação extrema).³⁷

- Nível de atividade física: Questionário de Atividade Física de Baecke Modificado para Idosos (QBMI)³⁸² é uma ferramenta de fácil entendimento para avaliar a atividade física em idosos. O QBMI é dividido em 3 domínios, sendo considerados sedentários indivíduos com pontuação menor que 9, ativos entre 9 a 16 e atletas com pontuação maior que 16 pontos.

- Depressão: A escala do *Center For Epidemiologic Studies Depression scale* (CSES-D)³⁹ foi utilizada para avaliar a depressão. O questionário se refere à frequência de sintomas nos últimos 7 dias. Possui um total de 20 itens e a pontuação varia de 0 a 60 pontos, sendo que valores próximos de 60 são considerados com uma maior tendência à depressão.

- Comorbidades: A presença de comorbidades foi investigada por meio do *Self-Administered Comorbidity Questionnaire*.⁴⁰⁴ Este questionário lista uma série de comorbidades comuns aos idosos. As variáveis comorbidades foram operacionalizadas de acordo com sua quantidade: sem comorbidade, uma a três comorbidades e quatro ou mais comorbidades.

- Qualidade de vida: O EuroQoL-5 Dimensões (ED-5)⁴¹⁵ foi utilizado para avaliar a qualidade de vida dos idosos. O ED-5 é um instrumento genérico utilizado para avaliar as dimensões de mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão. As baixas pontuações indicam melhor estado de saúde.

Análise Estatística

Para a caracterização da amostra utilizou-se média (desvio padrão), mediana (intervalo interquartilico) e frequência (proporção) de acordo com a distribuição das variáveis. Para as análises de prevalência, foram calculadas as proporções e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). A regressão logística foi utilizada para determinar os fatores associados às quedas. Os idosos foram classificados como caidores e não caidores e a associação com cada uma das variáveis independentes (idade, IMC, sexo, tabagismo, consumo de álcool, classificação de comorbidades, escala de depressão, qualidade de vida, teste de equilíbrio unipodal, medo de cair, escala numérica de dor para dor lombar, nível de atividade física e sonolência diurna excessiva) foi investigada inicialmente por meio da análise univariada. As variáveis dicotomizadas foram tabagismo e consumo de álcool, as demais foram analisadas como contínuas.

Associações estatisticamente significantes foram incluídas em um modelo de regressão logística *forward likelihood ratio method* sendo a magnitude da associação expressa na Odds Ratio ajustada e seus respectivos IC 95%. Foram realizados três modelos de regressão para “presença de quedas no último ano” como variável

dependente e “presença de dor lombar”, “osteoartrite de joelho” e “qualidade de sono” como variáveis independentes, que foram ajustadas pelas covariáveis sociodemográficas, de estilo de vida e relacionadas às quedas. Para a análise das variáveis independentes, foram utilizados dois testes: *Omnibus Chi square of model coefficients* para investigar se o conjunto de variáveis foi capaz de melhorar a previsão do modelo e do Nagelkerke R^2 test para determinar a capacidade explicativa do modelo final. A adequação de Hosmer e Lemeshow foi usada para entender se os valores observados estão próximos do esperado. A significância estatística utilizada foi de 5% e a análise foi realizada utilizando o software estatístico SPSS (IBM corporation, Somers, NY, USA).

Resultados

Foram entrevistados 531 participantes entre março de 2017 e dezembro de 2017. Dezoito participantes foram excluídos da amostra por duplicatas, questionários incompletos, erro de sistema e não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A amostra final deste estudo incluiu 513 participantes (Fig.1). Entre os participantes, verificou-se que 324 (63%) tiveram alguma queda após 60 anos e 183 (35,6%) caíram no último ano. A descrição das características da amostra, as causas relatadas de quedas, a busca de atendimento médico, a hospitalização e as lesões associadas estão descritas na **Tabela 1** e na **Tabela 2**.

Análise de Regressão Logística

Os resultados das análises de regressão logística binária com quedas no último ano como variável dependente, osteoartrite do joelho, dor lombar e qualidade de sono como variáveis independentes, e todas as possíveis covariáveis são apresentadas na **Tabela 3**. O modelo base representa o modelo inicial e o modelo final é o modelo após a

eliminação de todas as variáveis não significativas. Os resultados mostraram que a presença de dor lombar (odds ratio [OR]= 1.05, IC95%: 0.71 a 1.54) e a osteoartrite do joelho (OR= 1.09, IC 95%: 0.74 a 1.60), investigadas em análises de regressão logística, não foram associadas a quedas no último ano após o controle de possíveis covariáveis. Além disso, as variáveis finais idade (OR= 1.03, IC 95%: 1.00 a 1.05), depressão (OR= 1.03, IC 95%: 1.01 a 1.04) e qualidade de sono (OR= 1.08, IC 95%: 1.01 a 1.15) demonstraram serem fatores associados para quedas na população idosa.

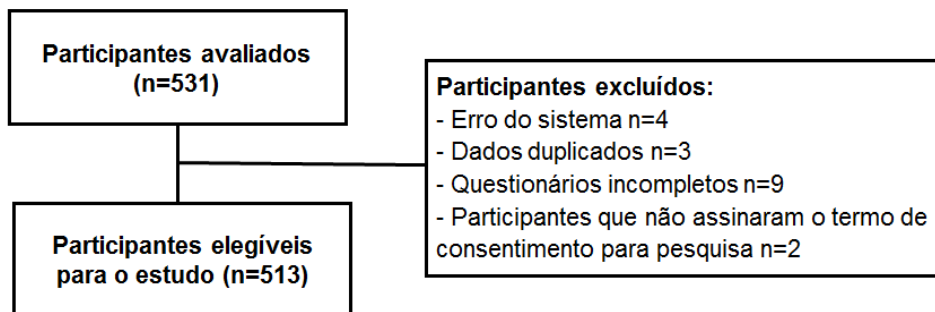


Fig.1. Fluxograma de participantes

Tabela 1. Porcentagem para quedas no último ano por fatores sociodemográficos e hábitos de vida em caídores (n=183) e não-caídores (n=330) com 60 anos ou mais.

Características	Amostra Total (n=513)		Caídores (n=183)		Não-caídores (n=330)	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Mulher	352	68.6	132	37.5	220	62.5
Homem	161	31.4	51	31.7	110	68.3
Idade (anos)						
60-69	231	45.0	69	29.9	162	70.1
70-79	179	34.9	69	38.5	110	61.5
≥80	103	20.1	45	43.7	58	56.3
IMC (Kg/m²)						
<25	192	37.4	59	30.7	133	69.3
25-29	189	36.8	72	38.1	117	61.9
≥30	132	25.7	52	39.4	80	60.6
Hábito Tabágico						
Nunca	328	63.9	121	36.9	207	63.1
Ex-tabagistas	143	27.9	53	37.1	90	62.9
Tabagistas atuais	42	8.2	9	21.4	33	78.6
Hábito etílico						
Nunca	384	74.9	147	38.3	237	61.7
Uma ou duas vezes no mês	49	9.6	14	28.6	35	71.4
Duas ou três vezes por mês	40	7.8	10	25.0	30	75.0
Duas ou três por semana	13	2.5	1	7.7	12	92.3
Quatro vezes por semana	27	5.3	11	40.7	16	59.3
Estado civil						
Casado	277	54.0	91	32.9	186	67.1
Solteiro	36	7.0	13	36.1	23	63.9
Viúvo	164	32.0	65	39.6	99	60.4
Divorciado	36	7.0	14	38.9	22	61.1
Renda, quartis						
1.(Alta renda, Classe A e B)	15	2.9	6	40.0	9	60.0
2. Classe C	52	10.1	18	34.6	34	65.4
3. Classe D	107	20.9	41	38.3	66	61.7
4. (Baixa renda, Classe E)	295	57.5	104	35.3	191	64.7
5. Sem salário	44	8.6	14	31.8	30	68.2
Educação						
Ensino fundamental	338	65.9	132	39.1	206	60.9
Ensino médio	111	21.6	26	23.4	85	76.6
Ensino superior incompleto	10	1.9	6	60.0	4	40.0
Ensino superior completo	48	9.4	17	35.4	31	64.6
Pós-Graduado	4	0.8	1	25.0	3	75.0
Doutorado	2	0.4	1	50.0	1	50.0
Atividade física (Baecke)						
>9 sedentário	390	76.0	146	37.4	244	62.6
9-16 ativo	98	19.1	27	27.6	71	72.4

>16 atleta	25	4.9	10	40.0	15	60.0
Questionário de Auto-administrado de Comorbidades						
0 (sem comorbidades)	33	6.4	3	9.1	30	90.9
1 a 3 comorbidades	81	15.8	27	33.3	54	66.7
≥4 comorbidades	400	78	153	38.3	247	61.8
Presença de dor lombar (DL)						
Sim	241	47.0	97	40.2	144	59.8
Não	272	53.0	86	31.6	186	68.4
Presença de Osteoartrite (OA)						
Sim	214	41.7	83	38.8	131	61.2
Não	292	56.9	96	32.9	196	67.1
Percepção de saúde (SF-36)						
Excelente	37	7.2	11	29.7	26	70.3
Muito boa	51	9.9	15	29.4	36	70.6
Boa	187	36.5	56	29.9	131	70.1
Ruim	190	37.0	76	40.0	114	60.0
Muito ruim	48	9.4	25	52.1	23	47.9
Sintomas depressivos (CES-D)						
≤16 sem sintomas	368	71.7	115	31.3	253	68.8
16 – 26 sintomas moderados	84	16.4	32	38.1	52	61.9
< 26 sintomas severos	61	11.9	36	59.0	25	41.0

Abreviações: IMC, Índice de massa corpórea; Baecke, Questionário de Atividade Física de Baecke Modificado para Idosos DL ,dor lombar; AO, osteoartrite de joelho; SF-36, Inventário de Qualidade de Vida SF- 36, CES-D, Center for epidemiologic studies depression scale.

Tabela 2. Descrição das causas auto-relatadas das quedas em idosos no último ano, procura por atendimento médico, hospitalização e lesões associadas.

	Amostra (n=183)	Porcentagem (%)
Causas reportadas de quedas		
Escorregão	129	25.0
Solo molhado	19	3.7
Desmaio	23	4.5
Fraqueza nas pernas	12	2.3
Atendimento médico		
Não	139	27.0
Sim	44	8.6
Hospitalização		
Não	36	7.0
Sim	8	1.6
Área lesionada após a queda		
Cabeça	16	3.1
Coluna	5	1
Fratura de membros superiores	7	1.4
Fratura de costela	0	0
Fratura de quadril e fêmur	4	0.8
Fratura de membros inferiores	3	0.6
Entorse de tornozelo	6	1.2
Luxação	2	0.4
Hematoma ou abrasão	108	21
Outros	5	1
Sem lesões	358	69.6

Tabela 3. Resultados de Multiple Stepwise Backward Regression Analysis com quedas como variável dependente, osteoartrite de joelho, presença de dor lombar e qualidade de sono (Pittsburg Sleep Quality Index) como variáveis independentes ajustadas pelas covariáveis.

Variáveis independentes	Não ajustadas		Ajustada: sexo, idade, IMC		Ajustada: medo de quedas, equilíbrio, depressão, atividade física, comorbidades	
	OR_(95% CI)	p valor	OR_(95% CI)	p valor	OR_(95% CI)	p valor
Dor Lombar						
Ausência	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Presença	0.87 (0.61 a 1.26)	0.48	0.94 (0.64 a 1.37)	0.76	1.22 (0.79 a 1.88)	0.36
Osteoartrose de Joelho						
Ausência	1.00	-	1.00	-	1.00	-
Presença	1.28 (0.88 a 1.85)	0.18	1.16 (0.79 a 1.72)	0.43	0.96 (0.60 a 1.43)	0.75
Qualidade de Sono						
Pontuação total	1.12 (1.06 a 1.19)	0.00	1.12 (1.05 a 1.19)	0.00	1.07 (1.00 a 1.14)	0.03

Discussão

O principal objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de idosos da comunidade de Presidente Prudente-SP e investigar se comorbidades específicas, como qualidade de sono, dor lombar e osteoartrite do joelho, são fatores de risco para quedas nessa população. Estudos de prevalência podem informar pesquisadores e formuladores de políticas sobre o real impacto de uma condição de saúde na sociedade, orientando o processo de tomada de decisão para estabelecer prioridades no sistema de saúde⁴². Além disso, podem ser úteis para avaliar o benefício real de uma intervenção, pois fornecem dados mais confiáveis sobre o risco de linha de base associado a um dado evento.⁴⁷ Assim, as estimativas atuais de prevalência de quedas entre pessoas idosas da

comunidade são importantes para avaliar a extensão desse problema no Brasil, bem como compreender a relação custo-eficácia das intervenções nessa área.

Nossos achados revelaram 63% dos idosos tiveram alguma queda após 60 anos e 35,6%, caíram nos últimos 12 meses. Os resultados se assemelham aos dados encontrados nos estudos brasileiros de Cesari et al⁵⁰ e Cruz et al¹¹ onde relataram a prevalência de quedas no último ano como sendo 35,4% e 32,1%, respectivamente. Esses achados corroboram com a literatura internacional que apontam a prevalência de 30% de quedas em idosos⁴⁹ onde um terço da população acima de 65 anos cai, ao menos, uma vez ao ano⁴⁴. Além disso, com o aumento da idade, a prevalência de quedas múltiplas também foi menor em homens idosos com idade 60 a 69 anos, mas foi maior em idosos com idade crescente. As mulheres sofreram mais quedas (37,5%) que os homens (31,7%) no presente estudo. O estudo de Johansson et al⁴⁵ ressaltou que um possível motivo para que as mulheres apresentem maior risco para quedas seriam as multitarefas desempenhadas pelas mulheres em seu cotidiano. Os autores revelaram que 15 a 30% das mulheres avaliadas nesse estudo possuíam alterações da marcha durante as duplas tarefas, como comprimento do passo, cadência, velocidade e tempo em apoio unipodal.

Também foi observado neste estudo que a presença de dor lombar e osteoartrite do joelho, investigadas em análises de regressão logística, não foram associadas às quedas no último ano após o controle de possíveis covariáveis. Considerando a incapacidade funcional relacionada à dor lombar, os achados deste estudo são contrários ao estudo de Marshall et al.⁴⁶ onde relatou que o risco de queda foi significativamente aumentado para mulheres idosas com dor lombar entre 65 a 74 anos. Entretanto, esse estudo não encontrou associação entre dor lombar e quedas para mulheres acima de 75 anos. Esse fato pode justificar o resultado do presente estudo pois a nossa amostra foi composta por 55% de idosos entre 70 anos e 95 anos.

Outro fator que pode ser desencadeante de quedas em idosos é a osteoartrite de joelho. Alguns autores defendem que a presença de artralgia impossibilita o movimento da articulação afetada, levando à limitação funcional e redução da atividade física.⁴⁷ Um estudo transversal envolvendo mais de 1.600 idosos japoneses também relatou que mulheres com dor no joelho e dor lombar, com ou sem evidência radiográfica de OA, apresentaram maior incidência de quedas nos últimos 12 meses, entretanto não houve associação significativa entre quedas e osteoartrite de joelho em homens mais velhos nesta população.

A partir dos nossos achados a qualidade de sono foi considerada um fator de risco para as quedas em idosos. Uma possível explicação para isso é que os problemas de sono tem um impacto negativo na vida do idoso. Fatores como falta de concentração, coordenação e atenção aumentam o risco de quedas.⁴⁸ De acordo com um estudo americano, existe uma associação entre a má qualidade de sono e risco de quedas em idosos⁴⁹. Estes resultados corroboram com a presente pesquisa em que a qualidade de sono foi associada com o histórico de quedas.

Uma limitação deste estudo é que não se pode inferir causalidade em relação às quedas, uma vez que o desenho da pesquisa é transversal. Outro fator limitante foi a utilização de medidas subjetivas de dor. Entretanto, estudos epidemiológicos utilizam amplamente instrumentos de autorrelato. O ponto positivo deste trabalho foi o desenvolvimento de uma metodologia robusta e uma ampla amostra que permitiu boa validade interna ao trabalho e melhor confiabilidade dos resultados da pesquisa.

Conclusão

A partir dos nossos resultados podemos destacar os idosos tiveram alta prevalência de quedas, sendo que 63% tiveram alguma queda após os 60 anos de idade e 35,6% caíram nos últimos 12 meses. Além disso, foi possível afirmar que presença de

dor lombar e osteoartrite de joelho em idosos não foram associadas à presença de quedas no último ano. Entretanto, a presença de depressão e má qualidade de sono foram fatores associados a esse quadro. Embora esse estudo não forneça dados sobre causalidade, torna-se importante pois fornece informações sobre fatores de risco que impactam na vida dos idosos brasileiros. Esse dado ajuda a compreender que intervenções voltadas à população idosa devem envolver não só terapias relacionadas às disfunções musculoesqueléticas, mas também qualidade de sono, a fim de trazer benefícios à saúde dessa população. Futuros estudos longitudinais são necessários para identificar essa questão de causalidade entre sono, depressão e quedas em idosos.

Referências

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. *World Population Ageing 2013.*; 2013.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. 25/07/2018. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>. Published 2018.
3. Salomon J, Wang H, Freeman M, et al. Healthy life expectancy for 187 countries , 1990 – 2010 : a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2144-2162.
4. Gill TM, Allore HG, Holford TR GZ. Hospitalization, restricted activity, and the development of disability among older persons. *Jama*. 2004;292(17):2115-2124.
5. Sartini M, Cristina M, Spagnolo A, et al. The epidemiology of domestic injurious falls in a community dwelling elderly population : an outgrowing economic burden. *Eur J Public Health*. 2009;20(5):604-606.
6. Peel N, Kassulke D, McClure R. Population based study of hospitalised fall related injuries in older people. *Inj Prev*. 2002;8(4):280-284.
7. Scuffham P, Chaplin S, Legood R. Incidence and costs of unintentional falls in older people in the United Kingdom. *J Epidemiol Community Heal*. 2003;57(9):740-744.
8. O'Loughlin JL, Robitaille Y, Boivin JF SS. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *Am J Epidemiol*. 1993;137(3):342-354.
9. Chaimowicz F, Ferreira T, Freire D, Assumpção M. Use of psychoactive drugs and related falls among older people living in a community in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2000;34(6):631-635.
10. Coimbra A, Ricci N, Coimbra I, Costallat L. Falls in the elderly of the Family Health Program. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;51:317-322.
11. Cruz Dt, Ribeiro L, Vieira M, Teixeira M, Bastos R, Leite I. Prevalence of falls and associated factors in elderly individuals. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(1):138-146.
12. Fhon J, Rosset I, Freitas C, Silvas A, Santos J, Rodrigues R. Prevalence of falls among frail elderly adults. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(2):2-8.
13. Guerra HS, Bernardes DCF, Santana JA, Barreira M, Sousa RA, Neves CM. Evaluation of the risk of falls in elderly people in the community. *Rev SaúdeCom*. 2017;13(2):879-886.

14. Motta L, Aguiar A, Coutinho E, Huf G. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos em um município do Rio de Janeiro. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2006;8(1):83-92.
15. Nunes DP, Nakatani AYK, Silveira ÉA, Bachion MM SMr. Functional capacity , socioeconomic conditions and of health of elderly assisted by Family Health teams in Goiania(GO,Brazil). *Cien Saude Colet*. 2010;15:2887-2898.
16. Reyes-ortiz CA, Snih S Al, Markides KS. Falls among elderly persons in Latin America and the Caribbean and among elderly Mexican-Americans. *Pan Am J Public Heal*. 2005;17(5):362-369.
17. Rozenfeld S, Antonio L, Veras R. Medication as a risk factor for falls in older women in Brazil. *Pan Am J Public Heal* 13(6),. 2003;13(3):369-376.
18. Santer T, Bruggemann C, da Silva O. Prevalência de quedas entre idosos frequentadores das unidades Básicas de Saúde do Município de Palmitos, Santa Catarina, e fatores associados. *Rev Saúde Públ St Cat*. 2012;5(2):32-43.
19. da Silva A, Faleiros H, Shimizu W, Nhân L, da Silva B, Otuyama P. The prevalence of falls and associated factors among the elderly according to ethnicity. *Cien Saude Colet*. 2012;17(8):2181-2190.
20. Siqueira F V, Facchini LA, Piccini RX, et al. Prevalence of falls and associated factors in the elderly. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(5):749-756.
21. Siqueira FV, Silva D, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E. Prevalence of falls in elderly in Brazil : a countrywide analysis Prevalência de quedas em idosos no Brasil : uma análise nacional. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(9):1819-1826.
22. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(6):769-781.
23. Peel N, Bell RAR SK. Queensland Stay On Your Feet® Community Good Practice Guidelines – preventing falls, harm from falls and promoting healthy active ageing in older Queenslanders. Brisbane: Queensland Health; 2008.
24. Todd C, Skelton D. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls ? *Copenhagen WHO Reg Off Eur*. 2004.
25. Falls: Assessment and prevention of falls in older people (NICE clinical guideline 161). <http://www.nice.org.uk/guidance/cg161>.
26. Min Y SP. Poor sleep and risk of falls in community-dwelling older adults. *J Appl Gerontol*. 2016:7334648166811.

27. Stubbs B, Binnekade T, Eggermont L, Sepehry AA, Patchay S, Schofield P. Pain and the risk for falls in community-dwelling older adults : Systematic Review and Meta-Analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95(1):175-187.e9.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2013.08.241>.
28. Campbell AJ, Reinken J, Allan BC, Martinez GS. Falls in old age: A study of frequency and related clinical factors. *Age Ageing*. 1981;10(4):264-270.
29. Prudham D, Evans JG. Factors associated with falls in the elderly: a community study. *Age Ageing*. 1981;10(3):141-146.
30. Gale C, Cooper C, Sayer A. Prevalence and risk factors for falls in older men and women : The English Longitudinal Study of Ageing. *Age Ageing*. 2017;45:789-794.
31. Folstein, Marshal. Folstein S. "Mini-Mental State".A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12:189-198.
32. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1):1-7.
33. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-75.
[doi:10.1016/j.sleep.2010.04.020](https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020).
34. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index : A New Instrument Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Res*. 1989;28:193-213.
35. Vellas BJ, Rubenstein LZ, Ousset PJ, et al. One-leg standing balance and functional status in a population of 512 community-living elderly persons. *Aging Clin Exp Res*. 1997;9(1-2):95-98.
36. Yardley L, Ardley LUCYY, Eyer NINAB, et al. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing*. 2005;34:614-619.
37. Camargos F, Dias R, Dias J, Freire M. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(3):237-243.
38. Voorrips L, Ravelli A, Dongelmans P. A physical activity questionnaire for the elderly. *Med Sci Sports Exerc*. 1991;23(8):974-979.
39. Radloff LS. The Use of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale in Adolescents and Young Adults. *J Youth Adolesc*. 1991;20(2):149-166.
40. Sangha O, Stucki G, Liang MH, Fossel AH, Katz JN. The Self-Administered

Comorbidity Questionnaire: a new method to assess comorbidity for clinical and health services research. *Arthritis Rheum.* 2003;49(2):156-163.

41. Pinto EB, Maso I, Vilela RNR, Santos LC, Oliveira-Filho J. Validation of the EuroQol quality of life questionnaire on stroke victims. *Arq Neuropsiquiatr.* 2011;69(2B):320-323.
42. Harder T. Some notes on critical appraisal of prevalence studies. Comment on: "The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence." *Int J Heal Policy Manag.* 2014;3(5):289-290.
<http://dx.doi.org/10.15171/ijhpm.2014.99>.
43. Lord S, Sherrington C. *Falls in Older People : Risk Factors and Strategies for Prevention*. 1st ed. University of Cambridge Press; 2001.
44. Center for diseases control and prevention. The Cost of Falls Among Older Adults. <http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Falls/fallcost.html>. . Published 2018. Accessed April 6, 2019.
45. Johansson J, Nordström A, Nordström P. Greater fall risk in elderly women than in men is associated with increased gait variability during multitasking. *J Am Med Dir Assoc.* 2016:1-6.
46. Marshall LM, Litwack-Harrison S, Makris UE, et al. A Prospective Study of Back Pain and Risk of Falls Among Older Community-dwelling Men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2017;72(9):1264-1269.
47. Ng CT, Tan MP. Osteoarthritis and falls in the older person. *Age Ageing.* 2013;42(5):561-566.
48. Morelhão PK, Pinto RZ, Gobbi C, Tufik S, Andersen ML. Can Sleep Problems Have a Negative Impact on Falls in Older People ? *J Clinial Sleep Med.* 2018;62(2):2014-2015.
49. Stone KL, Blackwell TL, Ancoli-israel S, et al. Sleep Disturbances and Increased Risk of Falls in Older Community-Dwelling Men: The Outcomes of Sleep Disorders in Older Men (MrOS Sleep) Study Katie. *J Am Geriatr Soc.* 2015;62(2):299-305.

3 Artigo 2 - Depressão e incapacidade funcional são associadas com o nível de atividade física em idosos com dor lombar?

Cynthia Gobbi, MSc;¹ Priscila K. Morelhão, MSc;² Lara M. Bortolotti;¹ Diego G. D. Christofaro, PhD;¹ Tatiana M. Damato, MSc;¹ Márcia R. Franco, PhD;³ Rafael Z. Pinto, PhD⁴

1 Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente, Brasil.

2 Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brasil

3 Departamento de Fisioterapia, Centro Universitário UNA, Contagem, Brasil.

4 Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brasil.

Resumo

Introdução: A depressão em idosos é considerada um problema de saúde pública devido ao alto impacto sobre as funções cognitivas e físicas dessa população. Além disso, a ocorrência de doenças musculoesqueléticas crônicas, assim como a dor lombar, pode agravar condições neuromusculares já deterioradas pelo envelhecimento. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo é investigar a influência da depressão e incapacidade funcional na atividade física de idosos com dor lombar. **Métodos:** Este estudo tem um desenho observacional transversal, cuja amostra foi composta por pessoas acima de 60 anos com dor lombar crônica, moradores da cidade, que tiveram um bom entendimento dos questionários e concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A cidade foi subdividida em cinco zonas por códigos postais e a randomização de ruas foi realizada por meio da ferramenta de randomização on-line. As coletas foram realizadas por meio de entrevistas domiciliares, onde foram aplicados os questionários referentes a dados pessoais, nível de atividade física e depressão. As associações foram examinadas por meio de análise de correlação e regressão linear multivariada. **Resultados:** A amostra foi iniciada com 251 idosos, avaliados no período de março a dezembro de 2017, onde (7%) da amostra foi excluída por erro do sistema, questionários incompletos ou não assinaram o termo de consentimento. A amostra final foi composta por 234 idosos com dor lombar, onde 76% da amostra eram mulheres. Os resultados mostram que o nível de atividade física foi associado à incapacidade funcional (β -0.14, IC 95% -0.21 a -0.07), entretanto, a depressão não esteve associada ao nível de atividade física (β 0.00, IC 95% -0.04 a 0.05). **Conclusão:** Conclui-se que a depressão não está associada ao nível de atividade física nos idosos com dor lombar, no entanto, a incapacidade mostrou-se associada a esse fator.

Palavras-chave: idosos, dor lombar, depressão e incapacidade

Abstract

Introduction: Depression in older adults is considered a public health problem due to the high impact on the cognitive and physical functions of this population. In addition, the occurrence of chronic musculoskeletal diseases, as well as low back pain, can aggravate neuromuscular conditions already deteriorated by aging. **Objective:** The aim of the present study is to investigate the influence of depression and functional disability on physical activity of older adults with low back pain. **Methods:** This study has a cross-sectional observational design, whose sample consisted of people over 60 years with chronic low back pain, residents of Presidente Prudente city, who had a good understanding of the questionnaires and agreed to sign the Informed Consent form. The city was subdivided into five zones by zip codes and street randomization was performed using the online randomization tool. The collections were performed through home interviews, where questionnaires regarding personal data, physical activity level and depression were applied. Associations were examined using correlation analysis and multivariate linear regression. **Results:** The sample was started with 251 elderly, evaluated from March to December 2017, where (7%) of the sample was excluded due to system error, incomplete questionnaires or did not sign the consent form. The final sample consisted of 234 elderly with low back pain, where 76% of the sample were women. Results show that the level of physical activity was associated with functional disability (β - 0.14, IC 95% -0.21 a -0.07), however, depression was not associated with the level of physical activity (β 0.00, IC 95% -0.04 a 0.05). **Conclusion:** It was concluded that depression is not associated with the level of physical activity in the elderly with low back pain, however, disability was associated with this factor.

Key-words: older adults, low back pain, depression, disability

Introdução

Devido aos avanços na área da medicina, a média da expectativa de vida mundial cresceu rapidamente na última década. De acordo com a previsão da Organização das Nações Unidas, a população mundial com 60 anos ou mais triplicará até 2050¹. Concomitante ao rápido crescimento da população idosa, ocorre o aumento das doenças crônicas não-transmissíveis, principalmente as disfunções musculoesqueléticas. Estudos demonstram que a prevalência dessas doenças varia de 65 a 85% nos idosos, sendo que 36 a 70% deles sofrem de Dor Lombar Crônica (DLC)^{2,3}.

A DLC trata-se de uma condição musculoesquelética que afeta todas as faixas etárias, além de ser uma preocupação na área da saúde por liderar as causas de incapacidade em todo mundo⁴. A DLC é definida como dor, tensão ou rigidez, localizada entre a borda inferior das últimas costelas vertebrais e a prega glútea, com ou sem irradiação para membros inferiores por mais de 3 meses⁵. Estudos^{1,6,7} sugerem que idosos apresentam maior prevalência de dor lombar severa ou episódios frequentes, que os tornam incapazes de realizar suas atividades funcionais, quando comparados à população adulta.

A dor lombar está associada à dificuldade de realizar atividades da vida diária (AVDs), que pode causar incapacidades e afetar o estado geral de saúde dos idosos. A incapacidade funcional é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como deficiências, limitações nas atividades ou restrições à participação social, representando a interação entre condições de saúde e fatores contextuais, incluindo aspectos pessoais.⁸ Dentre os aspectos pessoais, os distúrbios psicológicos, assim como a depressão, são apontados como importantes fatores prognósticos preditivos de desfechos desfavoráveis para DLC e apresentam forte influência sobre o controle e o enfrentamento da dor⁹.

Sabe-se que a dor é um fator de risco para o desenvolvimento de sintomas depressivos, o que impacta na mobilidade desses indivíduos e está relacionada a menores níveis de atividade física (AF) e pior percepção de saúde¹⁰. Devido as consequências impactantes, a depressão em idade avançada se tornou um problema de saúde pública¹¹ e está associada a comprometimentos cognitivos e funcionais nesses indivíduos¹².

Alguns estudos¹²⁻¹⁴ sugerem que a AF exerce papel fundamental na melhora dos sintomas de depressão e na qualidade de vida em idosos. Entretanto, em países em desenvolvimento, como o Brasil, mais de 40% dos idosos depressivos não atingem a meta de AF sugerida pelas diretrizes⁶. Ademais, indivíduos com mais de 80 anos possuem duas vezes mais chances de se tornarem fisicamente menos ativos devido a um episódio de dor lombar comparado à pessoas de 40 anos ou menos¹.

Um estudo recente¹⁵ identificou que a prevalência de depressão é maior em pessoas com DLC comparado ao grupo controle (13.7% vs. 8.5%). Portanto, é possível sugerir que a depressão tem a capacidade de alterar a percepção do nível de AF e atividade de vida diária¹⁰. O estudo de Huijinen et al.¹⁰ analisou essa associação entre a depressão e AF de adultos com e sem DLC por meio de questionário e acelerômetro. Esse estudo apontou que a depressão não foi associada a medida objetiva da AF, entretanto, pessoas mais depressivas reportaram níveis mais baixos de AF nos questionários quando comparados com os dados do acelerômetro. Além disso, houve associação entre a depressão e a diferença das medidas objetivas (acelerômetro) e subjetivas (questionários) de atividade física. Porém, vale ressaltar que a população deste estudo era formada de adultos (média de 47 anos) com leves sintomas de depressão, sendo que 47% eram economicamente ativos¹⁰.

Considerando que a população idosa em sua maioria está fora do mercado de trabalho e já apresentam piora das condições de saúde mental e física pelo processo de envelhecimento, supõe-se que a depressão e a incapacidade podem ser fatores impactantes na atividade física de idosos com dor lombar. Diante disso, são escassos na literatura estudos que investiguem a relação da incapacidade funcional e dos sintomas depressivos com os níveis de atividade física em idosos com dor lombar. Além disso, apesar de estudos com desenho experimental similar já terem sido realizados previamente, o foco desses estudos foram na população adulta com dor lombar sendo a população idosa geralmente excluída desses estudos. Portanto, o presente estudo tem como hipótese que idosos com dor lombar com maiores níveis de incapacidade e depressão apresentem níveis mais baixos de atividade física. O objetivo deste estudo foi investigar se a depressão e a incapacidade funcional estão associadas à atividade física de idosos com dor lombar.

Métodos

Desenho do estudo

Este é um estudo do tipo observacional transversal e foi aprovado pelo Comitê de Ética sob o protocolo CAAE: 63835617.0.0000.5402.

Cálculo amostral

Considerando as variáveis a serem analisadas no modelo de regressão linear multivariada, realizou-se o cálculo amostral que determina 10 participantes para cada variável estudada¹⁶.

Nesse modelo é permitida a entrada de 14 variáveis. Dessa forma, de acordo com o critério adotado um total de 140 idosos foram coletados para este estudo. É esperado 20% de perda amostral, causado pela perda de dados como questionários incompletos ou

idosos que não aceitaram assinar o termo de consentimento. Sendo assim, o mínimo de 168 idosos foram incluídos na análise.

População e recrutamento da amostra

Segundo o censo 2010 do IBGE, a população do município de Presidente Prudente é de 207.610 habitantes. A população idosa corresponde a 13,5% (N= 28.142 idosos) da população total. A amostra foi composta por residentes do município com idade acima de 60 anos, de ambos os gêneros, e com plena compreensão dos questionários e que apresentarem dor lombar. A capacidade de compreensão do questionário foi avaliada por meio do questionário Mini Exame do Estado Mental e as notas de corte foram classificadas de acordo com o nível de escolaridade do idoso. Presença de dor lombar foi definida por meio de uma pergunta específica sobre a presença atual de dor lombar. Sobre a presença de dor lombar o participante respondeu a seguinte pergunta: “A senhora (o senhor) está sentindo dor na região lombar?” (Resposta: “sim” ou “não”). Foram excluídos os idosos que apresentavam déficits no aparelho locomotor, doenças neurológicas e aqueles que não concordaram em assinar o termo de consentimento.

O município de Presidente Prudente foi subdividido em cinco regiões (leste, oeste, norte, sul e centro). Foi realizado um levantamento de todos os bairros e ruas do município, obtidos por meio dos códigos postais. A estratégia de aleatorização foi realizada por meio de uma ferramenta online-www.random.org/lists. Dessa forma, todas as ruas randomizadas de cada região tiveram a mesma probabilidade de serem sorteadas. Foram excluídos do sorteio, moradores da área rural, devido ao amplo deslocamento que limitaria a coleta, bem como de sua baixa representatividade na população total, os distritos municipais, devido à menor densidade demográfica e de sua parcial autonomia econômica e populacional, assim como, travessas e vielas, por conta de suas pequenas representatividades habitacionais.

Procedimentos

Todos os participantes elegíveis foram convidados a uma entrevista presencial e responderão aos questionários, incluindo informações sociodemográficas, antropométricas, histórico e/ou presença atual de dor lombar, intensidade da dor e incapacidade relacionada à dor lombar, depressão, funções cognitivas, qualidade de vida, medo de cair, sonolência excessiva diurna, presença de comorbidades, teste de equilíbrio e atividade física. As entrevistas foram realizadas por uma equipe de avaliadores treinados e familiarizados com os questionários. Cada avaliador coletou os dados em um *tablet* que continha um sistema de captação de dados eletrônicos, o *Research Eletronic Data Capture* (REDCap). Após coletadas, as respostas de cada voluntário eram enviadas à um servidor para armazenamento e exportados, posteriormente, para planilha em Excel. Os questionários foram administrados em um mesmo dia, com uma duração média de 45 minutos.

Coleta de dados

Os questionários utilizados neste estudo investigaram os construtos descritos abaixo:

- Dados sociais, demográficos e antropométricos: Idade, gênero, peso, altura, índice de massa corporal, nível de escolaridade, estado civil, hábito de fumar, histórico e/ou presença atual de dor lombar.
- Função mental: Mini Exame do Estado Mental (MEEM)¹⁷ é composto por questões que investigam aspectos cognitivos das funções mentais. Suas questões são agrupadas em sete categorias, compreendendo, orientação para tempo, orientação para local, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e capacidade visual construtiva. O escore do MEEM varia de 0 a 30 pontos, sendo que valores mais baixos apontam para um déficit cognitivo. A

versão adaptada do questionário para a população brasileira foi utilizada no presente estudo, sendo que as notas de corte utilizadas neste estudo foram: 13 para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade e 26 para alta escolaridade¹⁸.

- Presença de dor lombar: Perguntas específicas sobre a presença atual de dor lombar e em caso afirmativo sobre a duração, localização e tipo dos sintomas foram coletados. A dor lombar foi definida como dor ou desconforto localizados entre a margem costal e a prega glútea, que pode ou não irradiar para membros inferiores. Sobre a presença de dor lombar o participante respondeu as seguintes perguntas: “A senhora (o senhor) está sentindo dor na região lombar?” (Resposta: “sim” ou “não”).

Variáveis de interesse

- Depressão: A escala do Center For Epidemiologic Studies Depression scale (CES-D)¹⁹ será utilizada para avaliar a depressão. O questionário se refere a frequência de sintomas nos últimos sete dias. Possui um total de 20 itens, sendo que cada item é pontuado em uma escala que varia de 4 pontos: raramente ou nunca (sem pontuação), poucas vezes (1 ponto), às vezes (2 pontos) e quase sempre ou sempre (3 pontos). Dessa forma a pontuação varia de 0 a 60 pontos, sendo que valores próximos de 60 são considerados uma tendência maior à depressão. Os pontos de corte adotados determinam que abaixo de 16 pontos, indicam insignificantes sintomas de depressão; entre 16 e 26, indicam sintomas moderados a severos e acima de 26 indicam sintomas severos.
- Nível de atividade física: Questionário de Atividade Física de Baecke Modificado (QBM)²¹ é uma ferramenta de fácil entendimento para avaliar a atividade física em idosos. O QBM avalia a atividade física habitual nos domínios atividade de vida

diária, atividade esportiva e atividade de lazer. O questionário possui 12 itens no primeiro domínio, consistindo em 10 questões fechadas, nas quais a pontuação varia de 0 a 3 (0 “nunca faz a tarefa” e 3 “sempre realiza a tarefa”). O 2º e 3º domínios correspondem, respectivamente, a realização de atividades esportivas e as atividades de tempo livre, onde são pontuados por meio de códigos que classificam a intensidade da atividade relacionada com o gasto energético, sendo considerados sedentários indivíduos com pontuação menor que 9, ativos entre 9 a 16 e atletas com pontuação maior que 16 pontos.

- Incapacidade funcional: Foi utilizada a versão adaptada para a língua portuguesa do questionário de incapacidade de Roland Morris. O questionário de incapacidade de Roland Morris consiste de 24 itens. A pontuação total varia de 0 (sem incapacidade) à 24 (incapacidade severa)²³.

Variáveis de ajuste

- Qualidade de vida: O EuroQoL-5 Dimensões (ED-5)²² foi utilizado para avaliar a qualidade de vida dos participantes. O ED-5 é um instrumento genérico utilizado para avaliar as dimensões de mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão. As pontuações variam de 1 a 3: sem problema, algum problema ou problemas extremos. Baixas pontuações indicam melhor estado de saúde.
- Percepção de saúde. Foi avaliada através da última questão do questionário EuroQol-5. O voluntário responde como o quanto a sua saúde está boa ou má no dia da avaliação. A escala está numerada de 0 a 100, onde 100 significa a melhor saúde que possa imaginar e 0 significa a pior saúde que possa imaginar.

- Escala visual numérica. É uma escala na qual os voluntários avaliam sua dor variando de 0 (sem dor) a 10 (pior dor imaginável), demonstrou ter validade concorrente e preditiva como uma medida da intensidade da dor.
- Medo de cair. Falls Efficacy Scale - International (FES-I) foi utilizada para avaliar o medo de cair.²⁴ A FES-I apresenta itens relacionados à possibilidade de queda ao realizar 16 atividades, sendo que cada pontuação de cada item varia de 1 (nada preocupado) a 4 (extremamente preocupado). A pontuação total varia de 16 (sem preocupação) a 64 (preocupação extrema)²⁵.
- Sonolência excessiva diurna. Foi utilizada a escala de sonolência de Epworth²⁶ o qual avalia a sonolência por meio de 8 questões que verificam a probabilidade do respondente cochilar diante de diferentes situações diárias, ativas ou passivas. O avaliado respondeu qual seria a chance de cochilar em cada uma das situações apresentadas pontuando 0, 1, 2 e 3, respectivamente, para: nunca cochilaria, pequena probabilidade de cochilar, probabilidade média de cochilar e grande probabilidade de cochilar. A pontuação global varia de 0 a 24 e uma pontuação ≥ 10 sugere a realização de uma investigação mais detalhada para o diagnóstico de sonolência excessiva diurna.
- Comorbidades. A presença de comorbidades foi investigada por meio do *Self-Administered Comorbidity Questionnaire*²⁷. Este questionário lista uma série de comorbidades comuns aos idosos. As variáveis comorbidades foram operacionalizadas de acordo com sua quantidade: sem comorbidade, uma a três comorbidades e quatro ou mais comorbidades. Este questionário permite a adição de novas comorbidades, se não encontradas na lista.
- Teste de equilíbrio unipodal. Os participantes foram instruídos a permanecer em apoio unipodal com um dos membros inferiores (o membro mais confortável)

suspensão com os olhos abertos e foi registrado o tempo que os participantes permaneceram nessa posição.²⁸

Análise de dados

Para análise descritiva dos dados com distribuição normal, foi utilizada a média (desvio padrão) e para os dados com distribuição não normal foi utilizada a mediana (intervalo interquartilico). Variáveis categóricas foram reportadas por frequência (porcentagem). As associações foram examinadas por meio da análise de correlação e regressão linear multivariada. Para verificar se o nível de depressão e incapacidade são correlacionáveis com o nível de atividade física, foi realizada a análise de correlação. Quando o dado mostrou uma distribuição normal foi realizada a análise de correlação de Pearson e quando o dado apresentou distribuição não normal foi utilizada a análise de correlação de Spearman. Para a magnitude de associação, os dados foram interpretados como pouca ou nenhuma correlação (0 a 0,25), fraca correlação (0.25 a 0.50), moderada a boa correlação (0.50 a 0.75), de boa a excelente correlação (>0.75).

Para verificar se os idosos que são mais depressivos e apresentam maior incapacidade, também apresentam menor nível de atividade física, foi realizada uma análise de regressão linear. O primeiro passo foi realizar uma regressão linear univariada para cada variável para identificar quais variáveis que seriam incluídas no modelo multivariado. Para uma variável ser associada com a variável dependente o valor de p foi ser menor que 0.25. Nessa etapa as variáveis de interesse que não tiveram associação ($p > 0.25$) não foram avaliadas na análise multivariada. Para análise regressão linear multivariada, foi conduzida análise separada com uma abordagem de backward elimination para investigar a associação entre a depressão (variável independentes) e atividade física (variável dependente). Foram ajustadas pelas covariáveis como idade,

sexo, Índice de Massa Corpórea (IMC), qualidade de vida, percepção de saúde, comorbidades, histórico de queda, medo de cair, teste de equilíbrio, sonolência diurna e estado mental.

Resultados

A amostra foi composta por 251 idosos que foram avaliados de março a dezembro de 2017. Dezesete participantes (7%) foram excluídos da amostra por erro do sistema, questionários incompletos ou não assinarem o termo de consentimento. A amostra final foi de 234 idosos com dor lombar que foram incluídos no estudo, a qual foi predominantemente do sexo feminino (76%), com média de idade de 71 anos $\pm$ 7,6 e índice de massa corpórea de 28,25 $\pm$ 5,07. As características detalhadas da amostra estão indicadas na Tabela 1.

Os resultados da análise de regressão múltipla com Questionário de Atividade Física de Baecke Modificado, como variável dependente, e incapacidade e depressão, como variável independente, e todas as potenciais covariáveis estão demonstradas na Tabela 2. Na Tabela2, o modelo de base representa o modelo inicial da regressão e o modelo final representa o modelo após a eliminação de todas variáveis não-significantes. Os resultados mostram que o nível de atividade física, isto é, o Questionário de Atividade Física de Baecke Modificado, teve associação com a incapacidade depois de ajustados com as variáveis de idade e IMC. Este modelo final explica em 14,2% o total da variância na incapacidade.

Com relação ao modelo de atividade física, como variável dependente, e depressão, como variável independente, pode-se observar que a variável de depressão

não apresentou associação com o nível de atividade física mensurado pelo Baecke, restando as variáveis de IMC, idade e Minimental no modelo final.

Tabela1. Análise descritiva da amostra (n=234)

Características da amostra	Média(Desvio Padrão)
Idade	71 ($\pm$ 7.6)
IMC	28.2 ($\pm$ 5.07)
Percepção de Saúde	69.0 ($\pm$ 21.1)
Medo de cair	26.1($\pm$ 9.4)
Teste de equilíbrio	13.0 ($\pm$ 18.8)
Estado mental	25 ($\pm$ 3,5)
Depressão	14 ($\pm$ 12.4)
Incapacidade funcional	10.8 ($\pm$ 6.8)
Atividade física	4.7 ($\pm$ 3.9)

Tabela 2. Análise de Regressão Múltipla por etapas separadas com atividade física como variável dependente, depressão (medida pelo CESD) e incapacidade (medida pelo Roland Morris) como variáveis independentes de interesse e como covariáveis.

<i>Etapas do modelo</i>	<i>Variável explicativa ou covariáveis</i>	<i>F</i>	<i>R² (Adj. R²)</i>	<i>β Não padronizado (95%)</i>	<i>P</i>
<i>Variável independente: Incapacidade {Roland Morris} / Variável dependente: Atividade física {Baecke}</i>					
Modelo Base	(Constante)	16.79	17.1 (14.1)		0.000
	Idade			-0.12(-0.19 a -0.55)	0.000
	IMC			-0.14(-0.24 a -0.04)	0.006
	Qualidade de vida (Euroqol)			-0.23(-2.26 a 1.79)	0.823
	Percepção de saúde (Euroqol)			0.004(-0.022 a 0.029)	0.777
	Estado mental (Minimental)			0.77(-0.039 a 0.252)	0.049
	Escala numérica de dor			-0.069(-0.233 a 0.096)	0.410
	Incapacidade (Roland Morris)			-0.111(-0.198 a -0.025)	0.012
	Medo de cair (FES-I)			-0.023 (-0.076 a 0.031)	0.404
Modelo Final	(Constante)	19.71	15.3 (14.2)		0.000
	Idade			-0.134(-198 a -0.07)	0.000
	IMC			-139(-0.236 a -0.042)	0.005
	Incapacidade (Roland Morris)			-0.142(-0.212 a -0.072)	0.000
<i>Variável independente: Depressão {CESD}/ Variável dependente: Atividade física {Baecke}</i>					
Modelo Base	(Constante)	13.40	14.2 (11.5)		0.002
	Idade			-0.127(-0.196 a -0.058)	0.000
	IMC			-0151(-0.251 a -0.050)	0.004
	Qualidade de vida (Euroqol)			0.949(-1.198 a 3.096)	0.385
	Percepção de saúde (SF-36)			0.012(-0.013 a 0.037)	0.343
	Estado mental (Minimental)			0.141(-0.004 a 0.287)	0.056
	Escala numérica de dor			0.006(-0.042 a 0.053)	0.173
	Depressão (CESD)			0.006(-0.042 a 0.053)	0.814
Modelo final	(Constante)	13.74	12.0 (10.8)		0.001
	Idade			-0.121(-0.189 a -0.052)	0.001
	IMC			-173(-0.272 a 0.075)	0.001
	Estado mental (Minimental)			0.176(0.034 a 0.318)	0.015

IMC.índice de massa corpórea;Euroqol. Questionário de qualidade de vida - EuroQoL-5 Dimensões; Baecke.Questionário de atividade física de Baecke modificado; CESD. Center for epidemiologic studies depression scale.

Discussão

O objetivo deste estudo foi investigar a associação da depressão e da incapacidade funcional na atividade física de idosos com dor lombar. Os resultados mostraram que o nível de atividade física, teve associação com a incapacidade funcional depois de ajustados com as variáveis de idade e IMC. Contudo, a variável de depressão não apresentou associação com o nível de atividade física.

Uma revisão de alta qualidade relata que a dor crônica pode contribuir para a incapacidade funcional, ansiedade, depressão, distúrbios de sono, má qualidade de vida e altos custos com saúde.²⁹ Já o estudo de Santos³⁰ concluiu que idosos com DLC possuem pior desempenho físico e alto nível de incapacidade física, associado a baixos níveis de qualidade de vida. Além de mostrar que essa população apresenta maiores níveis de incapacidade funcional, também evidencia que os mesmos podem ser ansiosos em relação aos seus sintomas, o que contribui para maiores níveis de dor e motiva a inatividade física^{30,31}. Entretanto, o presente estudo não mostrou uma correlação positiva entre a depressão e o baixo nível de AF na população idosa.

Uma possível justificativa da depressão não influenciar o nível de AF dos idosos é a média de depressão ser de 14 pontos no CESD, sendo classificada como sintomas leves (referência para essa classificação). Isso se deve ao fato da escala de depressão utilizada ser válida para a população em geral e não específica para idosos. A depressão em idade avançada apresenta manifestações clínicas diferentes dos jovens e adultos, entretanto as escalas para população em geral não abrangem essas diferentes manifestações³².

Outra justificativa para esse resultado, pode ser devido a mensuração do nível de AF ter sido predominantemente identificado por meio de questionário de autorrelato, o que

significa que os dados foram coletados de forma retrospectiva e, por isso, sujeitos ao viés de memória dos idosos. Entretanto, a aplicação de questionários para mensuração de AF trata-se de um método de baixo custo e facilmente aplicável em um curto período. No entanto, não promove resultados precisos^{33,34}.

Alguns estudos recentes^{30,35} concluem que altos níveis de dor podem provocar altos níveis de incapacidade funcional. Portanto, pode-se sugerir que a incapacidade funcional contribui para redução dos níveis de AF, conseqüentemente, das atividades laborais e sociais, desenvolvendo sentimentos de incapacidade e impotência. No entanto o estudo de Hope et al.³⁶ sugere que os aspectos psicológicos como a depressão não estão associados à etiologia da dor, mas relacionados às suas conseqüências, como a progressão e manutenção da incapacidade.

Sendo assim, aspectos como medos e crenças das pessoas com dor lombar são considerados fatores importantes no desenvolvimento da dor e manutenção da incapacidade³⁷. Contudo, mais estudos na área, com maior rigor metodológico são necessários, a fim de obter resultados mais concretos.

Um ponto forte desse estudo deve-se ao fato de se tratar de uma amostra transversal representativa. A limitação desse estudo é que foram utilizados apenas questionários para avaliar a atividade física. Não foram incluídos instrumentos objetivos como acelerômetros, embora isso não seja uma desvantagem em estudos epidemiológicos.³⁶ Futuros estudos devem utilizar medidas objetivas para verificar se a depressão e a incapacidade funcional podem influenciar a atividade física de idosos com dor lombar ao longo do tempo.

Conclusão

A depressão não está associada ao nível de atividade física em idosos com dor lombar, entretanto, a incapacidade se mostrou associada a esse fator. Futuros estudos são necessários para compreender o papel da depressão e incapacidade no curso clínico da dor lombar em idosos.

Referências

1. Manogharan S, Kongsted A, Ferreira ML, Hancock MJ, Hancock MJ. Do older adults with chronic low back pain differ from younger adults in regards to baseline characteristics and prognosis ? *Eur J Pain*. 2017;1-8.
2. Wong AYL, Karppinen J, Samartzis D. Low back pain in older adults : risk factors , management options and future directions. *Scoliosis Spinal Disord*. 2017;12(14):1-23.
3. Podichetty VK, Mazanec DJ, Biscup RS. Chronic non-malignant musculoskeletal pain in older adults: clinical issues and opioid intervention. *Postgr Med*. 2003;79:627-633.
4. Kassebaum NJ, Arora M, Barber RM, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1603-1658.
5. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(1):95-103.
6. Vancampfort D, Swinnen N, Stubbs B, Mugisha J. Correlates of physical activity among depressed older people in six low - income and middle - income countries : A community - based cross - sectional study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2017;(August):1-9.
7. Telci EA, Yagci N, CAN T, Cavlak U. The impact of chronic low back pain on physical performance , fear avoidance beliefs , and depressive symptoms : A

- comparative study on Turkish older adults population. *Pak J Med Sci.* 2013;29(2):560-564.
8. Aguiar ARSA, Ribeiro-Samora GA, Pereira LSM, Godinho LB, Assis MG. Brazilian Journal of Disability in older adults with acute low back pain : the study Back Complaints in the Older adults -. *Brazilian J Phys Ther.* 2017;21(5):365-371.
 9. Campbell P, Hope K, Dunn KM. The pain , depression , disability pathway in those with low back pain : a moderation analysis of health locus of control. *J Pain Res.* 2017;10:2331-2339.
 10. Huijnen IPJ, Verbunt JA, Peters ML, et al. Do depression and pain intensity interfere with physical activity in daily life in patients with Chronic Low Back Pain ? *Pain.* 2010;150(1):161-166.
 11. Fiske A, Wetherell JL, Gatz M. Depression in Older Adults. *Annu Rev Clin Psychol.* 2010;5:363-389.
 12. Kok RM, Reynolds CF. Management of Depression in Older Adults A Review. *JAMA.* 2017;317(20):2114-2122.
 13. Mura G, Carta MG. Physical Activity in Depressed Older adults . A Systematic Review. *Clin Pract Epidemiol Ment Heal.* 2013;9:125-135.
 14. Bridle C, Spanjers K, Patel S, Atherton NM, Lamb SE. Effect of exercise on depression severity in older people : systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Psychiatry.* 2012;201:180-185.
 15. Bener A, Verjee M, Dafeeah EE, et al. Psychological factors : anxiety , depression , and somatization symptoms in low back pain patients. *J Pain Res.* 2013;3(6):95-101.
 16. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. Study of the Number of Events per Variable in Logistic Regression Analysis. *J Clin Epidemiol.*

- 1996;49(12):1373-1379.
17. Folstein, Marshal. Folstein S. "Mini-Mental State". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12:189-198.
 18. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994;52(1):1-7.
 19. Radloff LS. The Use of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale in Adolescents and Young Adults. *J Youth Adolesc.* 1991;20(2):149-166.
 20. Korff M Von, Jensen MP, Karoly P. Assessing Global Pain Severity by Self-Report in Clinical and Health Services Research. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25(24):3140-3151.
 21. Voorrips L, Ravelli AC, Dongelmans P, Durenberg P, Van Staveren W. A physical activity questionnaire for the older adults. *Med Sci Sports Exerc.* 1991;23(8):974-979.
 22. Pinto EB, Maso I, Vilela RNR, Santos LC, Oliveira-Filho J. Validation of the EuroQol quality of life questionnaire on stroke victims. *Arq Neuropsiquiatr.* 2011;69(2B):320-323.
 23. Nusbaum L, Natour J, Ferraz MB, Goldenberg J. Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire--Brazil Roland-Morris. *Braz J Med Biol Res.* 2001;34(2):203-210.
 24. Yardley L, Ardley LUCYY, Eyer NINAB, et al. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing.* 2005;34:614-619.
 25. Camargos F, Dias R, Dias J, Freire M. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(3):237-243.

26. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MW. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2009;35(9):877-883.
27. Sangha O, Stucki G, Liang MH, Fossel AH, Katz JN. The Self-Administered Comorbidity Questionnaire: a new method to assess comorbidity for clinical and health services research. *Arthritis Rheum*. 2003;49(2):156-163.
28. Vellas BJ, Rubenstein LZ, Ousset PJ, et al. One-leg standing balance and functional status in a population of 512 community-living older adults persons. *Aging Clin Exp Res*. 1997;9(1-2):95-98.
29. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA SB. Physical activity and exercise for chronic pain in adults : an overview of Cochrane Reviews (Review). *Cochrane Database Syst Rev Phys*. 2017;(4).
30. Santos MCF dos. Relação da ansiedade, depressão e estresse com a incapacidade funcional em indivíduos com dor lombar crônica. 2015.
31. Boersma K, Linton SJ. Screening to Identify Patients at Risk Profiles of Psychological Risk Factors for Early Intervention. *Clin J Pain*. 2005;21(1):38-43.
32. Gazalle FK, Lima MS de, Tavares BF, Hallal PC. Sintomas depressivos e fatores associados em população idosa no Sul do Brasil Depressive symptoms and associated factors in an older adults population in southern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(3):365-371.
33. Davis MG, Fox KR. Physical activity patterns assessed by accelerometry in older people. *Eur J Appl Physiol*. 2007;100:581-589.
34. Arnardottir N, Koster A, Domelen D Van, et al. Objective measurements of daily physical activity patterns and sedentary behaviour in older adults : Age , Gene / Environment Susceptibility-Reykjavik Study. *Age Ageing*. 2008;42:222-229.

35. Meyer K, Tschopp A, Sprött H, Mannion AF. Association between catastrophizing and self-rated pain and disability in patients with chronic low back pain. *J Rehabil Med*. 2009;41(13):620-625..
36. Hope P. Assessment and Treatment of Patients Presenting with Low Back Pain and Accompanying Psychological Distress: An evidence-based approach. *Physiotherapy*. 2002;88(12).
37. Kovacs FM, Zamora J, Llobera J, Ferna C. Correlation Between Pain , Disability , and Quality of Life in Patients With Common Low Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(2):206-210.

Referências

1. Chatterji S, Byles J, Cutler D, Seeman T, Verdes E. Health, functioning, and disability in older adults - Present status and future implications. *Lancet*. 2015;385(9967):563-575.
2. Suzman R, Beard JR, Boerma T, Chatterji S. Health in an ageing world - What do we know? *Lancet*. 2015;385(9967):484-486.
3. Alves LC, Leite IDC, Machado CJ. Health profile of the elderly in Brazil: analysis of the 2003 National Household Sample Survey using the Grade of Membership method. *Cad Saude Publica*. 2008;24(3):535-546.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo 2010. Available at: <http://censo2010.ibge.gov.br/> Accessed February 14, 2017.
5. Gordilho A, Nascimento JS, Silvestre J, et al. *Desafios a Serem Enfrentados No Terceiro Milênio Pelo Setor Saúde Na Atenção Integral Ao Idoso*. Vol 10.; 2001.
6. Salomon J, Wang H, Freeman M, et al. Healthy life expectancy for 187 countries , 1990 – 2010 : a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2144-2162.
7. Sherrington C, Tiedemann A. Physiotherapy in the prevention of falls in older people. *J Physiother*. 2015;61(2):54-60.
8. WHO - World Health Organization. *World Report on Ageing and Health*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2015.
9. Buckinx F, Croisier J, Reginster J, Lenaerts C, Brunois T, Rygaert X. Prediction of the Incidence of Falls and Deaths Among Elderly Nursing Home Residents : The SENIOR Study. *J Am Med Dir Assoc*. 2017:1-7.
10. Craig J, Murray A, Mitchell S, Clark S, Saunders L. The high cost to health and

social care of managing falls in older adults living in the community in Scotland.

Scott Med J. 2013;58(4):198-203.

11. Rubenstein L, Josephson K. The Epidemiology of Falls and Syncope. *Clin Geriatr Med.* 2002;18:141-158.
12. Siqueira FV, Silva D, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E. Prevalence of falls in elderly in Brazil : a countrywide analysis Prevalência de quedas em idosos no Brasil : uma análise nacional. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(9):1819-1826.
13. Coutinho F, Boch K, Coeli C. One-year mortality among elderly people after hospitalization due to fall-related fractures : comparison with a control group of matched elderly Mortalidade em um ano de idosos após hospitalização por fratura decorrente de queda : comparação com idosos pa. 2012;28(4):801-805.
14. Delbaere K, Elbaere KIMD, Rombez GEC, Anderstraeten GUY V, Illems TINEW, Ambier DIRKC. Fear-related avoidance of activities , falls and physical frailty . A prospective community-based. 2004;33(4):368-373.
15. Murray C LA. *Global and Regional Descriptive Epidemiology of Disability: Incidence, Prevalence, Health Expectancies, and Years Lived with Disability.* Boston: The Harvard School of Public Health; 1996.
16. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33(1):95-103.
17. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, et al. Chapter 3: European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* 2006;15(SUPPL. 2):169-191.
18. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, et al. Chapter 4: European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006;15(SUPPL.

2):192-300.

19. Koes B, van Tulder M, Lin C, Macedo L, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2010;19(12):2075-2094.
20. van Tulder M KB. Chronic low back pain. *Am Fam Physician*. 2006;74(9):1577-1579.
21. Pengel LHM, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ*. 2003;327(7410):323.
22. Maher C, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2016;389:736–747.
23. Leopoldino AAO, Diz JBM, Martins VT, et al. Prevalência de lombalgia na população idosa brasileira: revisão sistemática com metanálise. *Rev Bras Reumatol*. 2016;In Press(3):1-12.
24. Wieland L, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D Adamo C, Berman B. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;(1):1-139.
25. Kassebaum NJ, Arora M, Barber RM, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1603-1658.
26. Rundell SD, Sherman KJ, Heagerty PJ, Mock CN, Jarvik JG. The clinical course of pain and function in older adults with a new primary care visit for back pain. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(3):524-530.
27. Rosa N, Queiroz B, Lopes R, Sampaio N, Pereira D, Pereira L. Risk of falls in Brazilian elders with and without low back pain assessed using the Physiological Profile Assessment : BACE study. *Brazilian J Phys Ther*. 2016;20(6):502-509.

28. Alnahdi AH, Zeni JA, Snyder-mackler L. Muscle Impairments in Patients With Knee Osteoarthritis. *Sport Phys Ther.* 2012;4:284–92.
29. Brand C, Aw J, Lowe A, Morton C. Prevalence , outcome and risk for falling in 155 ambulatory patients with rheumatic disease. *APLAR J Rheumatol* 2005;. 2005;8:99-105.
30. Levinger P, Dunn J, Bifera N, Butson M, Elias G, Hill KD. High-speed resistance training and balance training for people with knee osteoarthritis to reduce falls risk : study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Trials.* 2017;18:1-11.
31. Levinger P, Nagano H, Downie C, et al. Biomechanical balance response during induced falls under dual task conditions in people with knee osteoarthritis. *Gait Posture.* 2016;48:106–12.
32. Cauley JA, Hovey KM, Stone KL, et al. Characteristics of Self-Reported Sleep and the Risk of Falls and Fractures : The Women ' s Health Initiative (WHI). *J Bone Miner Res.* 2018:1-10.
33. St George RJ, Delbaere K, Lord SR. Sleep Quality and Falls in Older People Living in Self- and Assisted-Care Villages. *Gerontology.* 2008;55:162-168.
34. Stone KL, Ewing ÅSK, Lui L, et al. Fractures in Older Women : The Study of Osteoporotic Fractures. 2006:1177-1183.
35. Corsi-Cabrera M, Arce C, Ramos J, Lorenzo I, Guevara MA. Time course of reaction time and EEG while performing a vigilance task during total sleep deprivation. *Sleep.* 1996;19(7):563-569.
36. Ensrud E, Blackwell T, Mangione C, et al. Central nervous system-active medications and risk for falls in older women. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(10):1629-1637 9p.
37. Swanson CM, Shea SA, Stone KL, et al. Obstructive sleep apnea and metabolic

- bone disease: Insights in to the relationship between bone and sleep. *J Bone Min Res.* 2016;15(5):477-491.
38. Sibley KM, Voth J, Munce SE, Straus SE, Jaglal SB. Chronic disease and falls in community-dwelling Canadians over 65 years old: A population-based study exploring associations with number and pattern of chronic conditions. *BMC Geriatr.* 2014;14(1):1-11.
 39. Barua A, Ghosh M, Kar N, Basilio M. Prevalence of depressive disorders in the elderly. *Ann Saudi Med.* 2011;31(6):620-624.
 40. Brodaty H, Luscombe G, Parker G, Wilhelm K, Hickie I, Austin MP MP. Early and late onset depression in old age: different aetiologies, same phenomenology. *J Affect Disord.* 2001;66:225–236.
 41. Fiske A, Wetherell JL, Gatz M. Depression in Older Adults. *Annu Rev Clin Psychol.* 2010;5:363-389.
 42. Lee DCA, Lalor AF, Russell G, et al. Understanding temporal relationships between depression, falls, and physical activity in a cohort of post-hospitalized older adults - A breakthrough or a conundrum? *Int Psychogeriatrics.* 2017;29(10):1681-1692.
 43. Crowe M, Jordan J, Gillon D, McCall C, Frampton C, Jamieson H. The prevalence of pain and its relationship to falls, fatigue, and depression in a cohort of older people living in the community. *J Adv Nurs.* 2017;73(11):2642-2651.
 44. Leveille SG, Jones RN, Kiely DK, et al. Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. *JAMA.* 2009;302(20):2214-2221.

4 Conclusão Geral

A partir dos resultados do Artigo 1 compreende-se que pior qualidade de sono e depressão são capazes de interferir no acontecimento de quedas em idosos da comunidade. A qualidade de sono se manteve no modelo multivariado mesmo depois de ser ajustado pelas variáveis sociodemográficas e estilo de vida (tabagismo, etilismo, atividade física, qualidade de vida, percepção de saúde, comorbidades e depressão).

Em relação aos achados do Artigo 2, os resultados mostraram que o nível de atividade física teve associação com a incapacidade funcional depois de ajustados pelas variáveis de idade e IMC em idosos com dor lombar. Contudo, a variável de depressão não apresentou associação com o nível de atividade física. Sabe-se que altos níveis de dor podem provocar altos níveis de incapacidade funcional. Isto é, a incapacidade funcional contribui para redução dos níveis de atividade física, consequentemente, das atividades laborais e sociais, desenvolvendo sentimentos de incapacidade. Entretanto, o presente estudo não mostrou uma correlação entre a depressão e o baixo nível de atividade física na população idosa, o que pode ser justificado pelo alto percentual de idosos com sintomas leves.

Considerando que, de maneira em geral, os pacientes estão ansiosos à procura de informações sobre a manutenção de um estado de saúde adequado durante o seu envelhecimento, os resultados desta tese podem ser utilizados para orientar a população. A temática de quedas em idosos foi bastante explorada, entretanto, alguns fatores de risco importantes não foram considerados nessa população, como qualidade de sono, depressão e dores crônicas. Pode-se observar que os profissionais da saúde devem se preocupar com a qualidade de sono, níveis de atividade física e estado emocional dos idosos para promover programas de prevenção eficientes.

Além disso, é necessário salientar a importância da prática de atividade física para os idosos com dor lombar crônica visando a melhora da funcionalidade. Considerando estudos como esse, é possível intervir com políticas públicas para promover melhora da incapacidade relacionada à dor lombar e diminuir o risco de quedas em idosos.

5 Anexos

5.1 Termo De Consentimento Livre E Esclarecido

Título da Pesquisa: **“A qualidade do sono em idosos com e sem DL e atividade física como fator prognóstico na população com DL”.**

Orientador: Prof. Dr. Rafael Zambelli de Almeida Pinto

Coorientadora: Prof. Dra. Márcia Rodrigues Costa Franco

Orientanda: Cynthia Gobbi Alves Araújo

1. **Natureza da pesquisa:** Gostaríamos de convidar o senhor (a) para participar de nossa pesquisa que tem como objetivo analisar a qualidade do sono de idosos com e sem dor na coluna lombar e ainda entender como a prática da atividade física pode ajudar a melhorar as condições do sono, dor e incapacidade nos idosos com DL. O estudo será conduzido por Priscila Kalil Morelhão, fisioterapeuta e aluna de doutorado em Fisioterapia, sob a supervisão do Profº Dr. Rafael Zambelli de Almeida Pinto da Faculdade de Ciência e Tecnologia da UNESP.
2. **Participantes da pesquisa:** Serão entrevistados 485 idosos na cidade de Presidente Prudente que apresentarem dor ou não na coluna lombar. Só poderão participar pessoas com 60 anos ou mais.
3. **Sobre as entrevistas:** Se o senhor (a) decidir participar, serão coletadas informações como idade, sexo, profissão e escolaridade. Além disso, gostaríamos de saber mais sobre sua qualidade de sono, presença de dor na região baixa da coluna e dificuldades na realização das tarefas diárias, tais como: levantar objetos, caminhar, sentar e dormir. Haverá também, questionários sobre medo de movimento, qualidade de vida, estado emocional e mental, hábitos comportamentais, histórico de quedas e doenças e nível de atividade física. Após 6 meses da primeira entrevista, iremos entrar em contato com o senhor (a) para sabermos como está seu nível de dor, suas dificuldades de realizar tarefas e como está a qualidade do seu sono.
4. **Envolvimento na pesquisa:** A participação neste estudo é inteiramente voluntária, ou seja, não há obrigação em participar. O Senhor (a) poderá desistir a qualquer momento deste estudo, sem que lhe traga qualquer prejuízo. O senhor(a) tem o direito de pedir outros esclarecimentos sobre a pesquisa que considerar necessário à Priscila Kalil Morelhão.
3. **Riscos e desconforto:** Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade ou à sua saúde.
4. **Confidencialidade:** Qualquer informação obtida com este estudo e que possa identificá-lo será mantida de forma confidencial e será divulgada somente com a sua permissão, ou se a mesma for solicitada por lei. Somente os investigadores nomeados abaixo terão acesso às informações dos participantes. Se você nos der sua permissão através da assinatura deste documento, o resultado do estudo

poderá ser submetido para publicação. mas a participação individual não será identificável neste encaminhamento.

5. **Benefícios:** Os participantes não receberão compensações financeiras ou benefício diretos com a participação nesta pesquisa. Considerando que poderemos obter mais conhecimentos a partir desta pesquisa. as informações alcançadas nesse estudo ajudarão aos profissionais da área da saúde a desenvolver programas preventivos e de intervenção para a população de idosos da cidade.
6. **Pagamento:** A sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa. bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos. solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto. preencha. por favor. os itens que se seguem: Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento. e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados. eu. de forma livre e esclarecida.
manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa



Assinatura do Pesquisador



Assinatura do Orientador



Assinatura do Coorientadora

Orientador: Rafael Zambelli de Almeida Pinto (Telefone: (18) 3229-5534)

Orientanda: Priscila Kalil Morelhão (Telefone: (16) 98111-4626. (18)3229-5820)

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo

Telefone do Comitê: 3229-5315 ou 3229-5526/ E-mail cep@fct.unesp.br

5.2 Parecer Consubstanciado do CEP

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO
CAMPUS DE PRESIDENTE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Qualidade do sono nos idosos com e sem dor lombar e o papel da atividade física

Pesquisador: Priscila Kalil Morelhão

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 63835617.0.0000.5402

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.111.322

Apresentação do Projeto:

Anteriormente apresentado e relatado a importância do estudo. Métodos e análises bem delineadas permitindo todo desenvolvimento e resultados esperados.

Objetivo da Pesquisa:

Apresentado na versão anterior

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não houve apresentação de riscos e ou benefícios diretos aos sujeitos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Foi relatado as recomendações de adequação do título na folha de rosto e demais documentos obrigatórios e nova apresentação do termo de compromisso com data pertinente ao presente estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Na presente versão não foi observada nenhuma data ou títulos diferentes nos documentos apresentados.

Recomendações:

nenhuma

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305

Bairro: Centro Educacional

CEP: 19.060-900

UF: SP

Município: PRESIDENTE PRUDENTE

Telefone: (18)3229-5315

Fax: (18)3229-5353

E-mail: cep@fct.unesp.br

5.3 Formulário 1- Avaliação Geral

Data da Avaliação: ____/____/____

Entrevistador: _____

DADOS SOCIAIS. DEMOGRÁFICOS E ANTROPOMÉTRICOS

Nome:

Data de Nascimento: _____ **Idade:** _____ anos
(completos)

Sexo: () masculino () feminino

Endereço: _____

Tel. residencial: _____ **Celular:** _____

Telefone de um parente (ou amigo próximo): _____

Etnia:

() Preto(a)

() Pardo (a)

() Branco (a)

() Indígena

() Amarelo (a)

Estado civil:

() Casado (a)

() União Estável

() Solteiro (a)

() Divorciado

() Viúvo (a)

O senhor (a) apresenta ou apresentou DL?

Obs: Lembre-se de perguntar se sente DL HOJE ou nos ÚLTIMOS 3 MESES!

() Sim

() Não

Apresenta alguma doença?

- | | |
|---|--|
| ☐ Não se aplica | nas articulações quando acorda até metade do dia?) |
| ☐ Diabetes Mellitus (DM) | |
| ☐ Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) | ☐ Parkinson |
| ☐ Artrose | ☐ Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) |
| ☐ Artrite Reumatoide (Sente rigidez | ☐ Outras _____ |

NÍVEL EDUCACIONAL

Grau de Escolaridade:

- | | |
|---|--|
| ☐ Analfabeto | ☐ Superior Incompleto |
| ☐ 1º Grau Incompleto | ☐ Superior Completo |
| ☐ 1º Grau Completo | ☐ Pós-Graduação Lato Sensu (especialização) |
| ☐ 2º Grau Incompleto | ☐ Mestrado Incompleto |
| ☐ 2º Grau Completo | ☐ Mestrado Completo |
| | ☐ Doutorado Incompleto |
| | ☐ Doutorado Completo |

NÍVEL SOCIOECONÔMICO

Renda Individual

- ☐ Classe A (acima de R\$ 15.760.01)
- ☐ Classe B (de R\$ 7.880.01 a R\$ 15.760.00)
- ☐ Classe C (de R\$ 3.152.01 a R\$7.880.00)
- ☐ Classe D (de R\$ 1.576.01 a 3.152.00)
- ☐ Classe E (até R\$ 1.576.00)
- ☐ SEM RENDA

NÍVEL COMPORTAMENTAL

Atividade Física

- () Sedentário (nenhuma atividade física durante 10 minutos contínuos)
- () Insuficientemente Ativo (atividades leves com duração de 10 minutos em 5 dias de semana)
- () Ativo (atividades moderadas com duração superior a 20 minutos de 3 a 5 dias por semana)
- () Muito Ativo (atividades vigorosas com duração superior a 30 minutos e por mais que 5 dias na semana)

Tabagismo

- () Não fumante (nunca fumou)
- () Fumante (consome qualquer número de cigarro/dia)
- () Ex-fumante (abandonou o hábito há mais de um ano)

Consumo de Álcool: Com que frequência consome bebidas que contêm álcool?

Relate o número que melhor corresponde a sua situação.

- (0) Não se aplica
- (1) Uma vez por mês ou menos
- (2) Duas a quatro vezes por mês
- (3) Duas a três vezes por semana
- (4) Quatro ou mais vezes por semana

NÍVEL OCUPACIONAL

Anterior (Qual foi o trabalho exercido durante a vida economicamente ativa do (a) participante)

Em qual Função o senhor (a) trabalhou? _____

Tempo de Ocupação (anos) _____

Exposição da ocupação

☐ Sentado

☐ Ajoelhado

☐ Em pé

☐ Carregar Peso

☐ Vibrações/ Trepidações

☐ Movimentos Repetitivos

☐ Agachado

☐ Outro _____

☐ Deitado

Satisfação

1-Muito satisfeito

3-Insatisfeito

2-Satisfeito

4-Não se aplica

Atual

Se atualmente o (a) participante exerce alguma atividade remunerada

Atualmente você está trabalhando?

☐ Sim ☐ Não

Se sim. em qual função o senhor (a) trabalha ? _____

Se sim. responda há quanto tempo

1-Não se aplica

12-11 anos

2-1 ano

13-12 anos

3-2 anos

14-13 anos

4-3 anos

15-14 anos

5-4 anos

16-15 anos

6-5 anos

17-16 anos

7-6 anos

18-17 anos

8-7 anos

19-18 anos

9-8 anos

20-19 anos

10-9 anos

21-20 anos

11-10 anos

22-21 anos

23-22 anos

28-27 anos

24-23 anos

29-28 anos

25-24 anos

30-29 anos

26-25 anos

31-30 anos

27-26 anos

32-Mais de 30 anos

NÍVEL EMOCIONAL (SF36)

Durante as últimas quatro semanas. de maneira geral sua saúde física ou problemas emocionais interferiam nas suas atividades sociais normais. em relação à família. amigos ou em grupo?

☐ De forma nenhuma☐ Bastante☐ Ligeiramente☐ Extremamente☐ Moderadamente

Você classifica sua saúde como:

☐ Excelente☐ Regular☐ Muito Boa☐ Ruim☐ Boa**VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS**

Peso: _____ Kg / **Altura:** _____ m / **IMC:** _____ Kg/m²

Relação cintura/quadril: Pegue uma fita métrica e meça sua cintura e quadril seguindo instruções de 1 até 3. Repita 3 vezes. Coloque medidas no quadro:

1. De pé. relaxado

2. **Medir cintura** (2.5 cm. dois dedos. acima do umbigo)

3. **Medir quadril** (nível do bumbum. ponto de maior circunferência)

	Primeira vez	Segunda vez	Terceira vez
Cintura	cm	cm	cm

Quadril	cm	cm	cm
---------	----	----	----

Repetir 3 vezes é importante para obter uma medida mais correta

5.4 Mini Exame Do Estado Mental

Orientação Temporal Espacial – questão 2.a até 2.j pontuando 1 para cada resposta correta. máximo de 10 pontos.

Registros – questão 3.1 até 3.d pontuação máxima de 3 pontos.

Atenção e cálculo – Questão 4.1 até 4.f pontuação máxima 5 pontos.

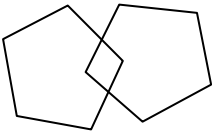
Lembrança ou memória de evocação – 5.a até 5.d pontuação máxima 3 pontos.

Linguagem – questão 5 até questão 10. pontuação máxima 9 pontos.

Escolaridade: Analfabeto () 0 à 3 anos () 4 à 8 anos () mais de 8 anos ()

Avaliação em: ____/____/____ Avaliador: _____.

Pontuações máximas	Pontuações máximas
Orientação Temporal Espacial 1. Qual é o (a) Dia da semana? 1 Dia do mês? 1 Mês? 1 Ano? 1 Hora aproximada? 1 2. Onde estamos? Local? 1 Instituição (casa. rua)? 1 Bairro? 1 Cidade? 1 Estado? 1	Linguagem 5. Aponte para um lápis e um relógio. Faça o paciente dizer o nome desses objetos conforme você os aponta _____ 2 6. Faça o paciente. Repetir “nem aqui. nem ali. nem lá”. _____ 1 7. Faça o paciente seguir o comando de 3 estágios. “Pegue o papel com a mão direita. Dobre o papel ao meio. Coloque o papel na mesa.” 8. Faça o paciente ler e obedecer ao seguinte: FECHE OS OLHOS. _____ 1 09. Faça o paciente escrever uma frase de sua própria autoria. (A frase deve conter um sujeito e um objeto e fazer sentido). (Ignore erros de ortografia ao marcar o ponto) _____ 1
Registro 1. Mencione 3 palavras levando 1 segundo para cada uma. Peça ao paciente para repetir as 3 palavras que você mencionou. Estabeleça um ponto para cada resposta correta. -Vaso. carro. tijolo 3	

Atenção/Calc Sete seriado ($100-7=93-7=86-7=79-7=72-7=65$). Estabeleça um ponto para cada resposta correta. Interrompa a cada cinco respostas. Ou soletrar a palavra MUNDO de trás para frente.	10. Copie o desenho abaixo. Estabeleça um ponto se todos os lados e ângulos forem preservados e se os lados da interseção formarem um quadrilátero. 
4. Lembranças (memória de evocação) Pergunte o nome das 3 palavras aprendidas na questão 2. Estabeleça um ponto para cada resposta correta. 3	

5.5 Comorbidades: Self-Administered Comorbidity Questionnaire

Por favor, indique se o Sr. (a) tem o problema da **coluna 1**. Se o Sr. (a) não tem o problema siga para a coluna seguinte. Se o Sr. (a) tem o problema, por favor, indique na **coluna 2**

Na **coluna 3**, indique se o problema está te limitando para alguma atividade.

No final, indique todas as condições médicas que não estão listadas abaixo.

Problema	Você tem o problema? (1: sim/ 0: não)	Você recebeu tratamento para o problema? (1: sim/ 0: não)	O problema te limita em alguma atividade? (1: sim/ 0: não)
Doença do coração			
Hipertensão			
Doença dos pulmões			
Diabetes			
Úlcera ou doença do estômago			
Doença renal			
Doença do fígado			
Anemia ou outra doença do sangue			
Câncer			
Depressão			
Osteoartrite de membro inferior (quadril, joelho e pé) artrite degenerativa			
Osteoartrite em membro superior (mão, cotovelo e ombro) artrite degenerativa			
Osteoartrite de coluna (artrite degenerativa)			
Artrite reumatóide			

DL			
Queixas no ombro ou na região cervical			
Dor de cabeça			
Problemas no pé			
Gota			
Problemas neurológicos			
ASCQ19: Outros problemas de saúde _____			
ASCQ20: Outros problemas de saúde _____			
ASCQ21: Outros problemas de saúde _____			

5.6 Depressão: Center For Epidemiologic Studies - Depression Scale (CES-D)

Instruções: Abaixo há uma lista de sentimentos e comportamentos. Por favor, assinale a frequência com que lhe ocorreram na última semana.

- Raramente ou nunca (menos que 1 dia)
- Poucas vezes (1-2 dias)
- Às vezes (3-4 dias)
- Quase sempre ou sempre (5-7 dias)

Durante a última semana:

1. Eu me chateei por coisas que normalmente não me chateavam.
 2. Não tive vontade de comer; estava sem apetite.
 3. Sinto que não consegui me livrar da tristeza mesmo com a ajuda da minha família ou dos meus amigos.
 4. Eu me senti tão bem quanto as outras pessoas.
 5. Eu tive problemas para manter a concentração (prestar atenção) no que estava fazendo.
 6. Eu me senti deprimido.
 7. Sinto que tudo que eu fiz foi muito custoso.
 8. Eu me senti com esperança em relação ao futuro.
 9. Eu pensei que minha vida tem sido um fracasso.
 10. Eu me senti com medo.
 11. Meu sono esteve agitado.
 12. Eu estive feliz.
 13. Eu conversei menos que o meu normal.
 14. Eu me senti sozinho.
 15. As pessoas não foram amigáveis.
 16. Eu me diverti.
 17. Eu tive crises de choro.
 18. Eu me senti triste.
 19. Eu senti que as pessoas não gostam de mim.
 20. Eu me sinto desanimado.
-

5.7 Qualidade Do Sono: Índice De Qualidade Do Sono De Pittsburgh

As perguntas a seguir se referem a como você tem dormido normalmente durante o último mês (**30 dias**). Tente responder da maneira mais exata possível para o que aconteceu durante a maior parte dos dias e noites do último mês.

1. Durante o último mês. quando você foi para cama à noite? _____ horas
2. Durante o último mês. quanto tempo (em minutos) você levou para dormir à noite? _____ minutos
3. Durante o último mês. quando você geralmente levantou de manhã? _____ horas
4. Durante o último mês. quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama) _____ horas
5. Durante o último mês. com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você.

	Nenhuma vez no último mês	Menos de 1x na semana	1 ou 2x na semana	3 ou mais vezes na semana
1. Não conseguiu adormecer em 30 minutos	0	1	2	3
2. Acordou no meio da noite ou de manhã cedo	0	1	2	3
3. Precisou levantar para ir ao banheiro	0	1	2	3
4. Não conseguiu respirar confortavelmente	0	1	2	3
5. Tossiu ou roncou forte	0	1	2	3
6. Sentiu muito frio	0	1	2	3
7. Sentiu muito calor	0	1	2	3
8. Teve sonhos ruins	0	1	2	3

9. Teve dor	0	1	2	3
10. Outras:	0	1	2	3

6. Durante o último mês. como você classifica a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

0. Muito boa

1. Boa

2. Ruim

3. Muito ruim

7. Durante o último mês. com que frequência você tomou medicamentos (prescrito pelo médico ou por conta própria) para lhe ajudar a dormir?

0. Nenhuma vez no último mês

1. Menos de uma vez na semana

2. Uma ou duas vezes na semana

3. Três ou mais vezes na semana

8. No último mês. com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia. comia. ou participava de uma atividade social (festa. reunião de amigos. trabalho. estudo)?

0. Nenhuma vez no último mês

1. Menos de uma vez na semana

2. Uma ou duas vezes na semana

3. Três ou mais vezes na semana.

9. Durante o último mês. o quão problemático foi para você manter o entusiasmo ("ter ânimo") para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

0. Não foi problemático

1. Pouco problemático

2. Problemático

3. Muito problemático

10. Você tem um (a) parceiro [esposo (a)] ou colega de quarto?

() Não

() Parceiro ou colega. mas em outro quarto

() Parceiro no mesmo quarto. mas não na mesma cama ____

() Parceiro na mesma cama ____

	Nenhuma vez no último mês	Menos de 1x na semana	1 ou 2x na semana	3 ou mais vezes na semana
A. Ronco forte	0	1	2	3
B. Longas paradas na respiração enquanto dormia	0	1	2	3
C. Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia	0	1	2	3
D. Episódios de desorientação ou confusão durante o sono	0	1	2	3
E. Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme	0	1	2	3

5.8 Nível De Atividade Física: Questionário Baecke Modificado Para Idosos (QBMI)

Domínio 1- Atividade de Vida Diária

1) Você realiza algum trabalho doméstico em sua casa? (lavar louça. tirar o pó. consertar roupas. etc.):

0-Nunca (menos de uma vez por mês)

1-Às vezes (somente quando o parceiro ou ajuda não está disponível)

2-Quase sempre (às vezes com ajuda)

3- Sempre (sozinho ou com ajuda)

2) Você realiza algum trabalho doméstico pesado? (lavar pisos e janelas. carregar lixo. varrer a casa e etc.):

0-Nunca (menos de uma vez por mês)

1-Às vezes (somente quando o parceiro ou ajuda não está disponível)

2-Quase sempre (às vezes com ajuda)

3- Sempre (sozinho ou com ajuda)

3) Para quantas pessoas você faz tarefas domésticas na sua casa? (incluindo você mesmo. preencher 0 se você respondeu nunca nas questões 1 e 2):

4) Quantos cômodos você tem que limpar. incluindo cozinha. quarto. garagem. porão. banheiro. sótão. etc? (preencher 0 se você respondeu nunca nas questões 1 e 2).

0-Nunca faz trabalhos domésticos

1-Um a seis cômodos

2-Sete a nove cômodos

3-Dez ou mais cômodos

5) Se limpa algum cômodo. em quantos andares? Preencher 0 se respondeu nunca na questão 4:

6) Você prepara refeições quentes para si mesmo. ou você ajuda a preparar?

0-Nunca

1-Às vezes (uma ou duas vezes por semana)

2-Quase sempre (três a cinco vezes por semana)

3-Sempre (mais de cinco vezes por semana)

7) Quantos lances de escada você sobe por dia? (um lance de escada tem dez degraus)

0-Eu nunca subo lances

1-Um a cinco lances

2-Seis a dez lances

3-Mais de dez lanches

8) Se você vai a algum lugar em sua cidade. que tipo de transporte você utiliza?

0-Eu nunca saio

1-Carro

2-Transporte público

3-Bicicleta

4-Caminhando

9) Com que frequência vocês faz compras?

0-Nunca ou menos de uma vez por semana

1-Um vez por semana

2-Duas a quatro vezes por semana

3-Todos os dias

10) Se você faz compras. que tipo de transporte você utiliza?

0-Eu nunca faço compras

1-Carro

2-Transporte público

3-Bicicleta

4-Caminhando

Domínio 2- Atividades Esportivas

Você pratica algum esporte?

Exemplos: Caminhar. correr. nadar. esportes coletivos. lutas. xadrez

Esporte 1

Nome/tipo _____

Intensidade _____

Horas por semana _____

Quantos meses por ano _____

Esporte 2

Nome/tipo _____

Intensidade _____

Horas por semana _____

Quantos meses por ano _____

Domínio 3- Atividades de tempo livre

Você faz alguma atividade de tempo livre?

Atividade de tempo livre 1

Nome/tipo _____

Intensidade _____

Horas por semana _____

Quantos meses por ano _____

Atividade de tempo livre 2

Nome/tipo _____

Intensidade _____

Horas por semana _____

Quantos meses por ano _____

Atividade de tempo livre 3

Nome/tipo _____

Intensidade _____

Horas por semana _____

Quantos meses por ano _____

5.9 Escala Numérica Da Dor

Eu gostaria que você desse uma nota para sua dor em uma escala de 0 a 10. Por favor, de um número para descrever sua média de dor nas ultimas 24 horas.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma dor										A pior dor imaginável

6 Escala de Sonolência de Epworth

Escala de sonolência de EPWORTH (ESS-BR)

Nome: _____

Data: _____ Idade (anos) _____

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.

0 = nunca cochilaria

1 = pequena probabilidade de cochilar

2 = probabilidade média de cochilar

3 = grande probabilidade de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar			
Sentado e lendo	0	1	2	3
Assistindo TV	0	1	2	3
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0	1	2	3
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3

Obrigado por sua cooperação

6.1 Incapacidade Funcional: Questionário de Incapacidade de Roland Morris

Quando uma frase descrever você **hoje**, marque sim. Se a frase não descreve você **hoje**, então responda não e siga para a próxima frase.

Frases	Não	Sim
Fico em casa a maior parte do tempo por causa da minha dor nas costas	0	1
Mudo de posição freqüentemente tentando deixar minhas costas confortáveis	0	1
Ando mais devagar que o habitual por causa de minhas costas	0	1
Por causa de minhas costas, eu não estou fazendo nenhum dos meus trabalhos que geralmente faço em casa	0	1
Por causa de minhas costas, eu uso o corrimão para subir escadas	0	1
Por causa de minhas costas, eu me deito pra descansar frequentemente	0	1
Por causa das minhas costas, eu tenho que me apoiar em alguma coisa para me levantar de uma cadeira normal	0	1
Por causa das minhas costas, tento conseguir com que outras pessoas façam as coisas por mim	0	1
Eu me visto mais lentamente que o habitual por causa de minhas costas	0	1
Eu somente fico em pé por períodos curtos de tempo por causa de minhas costas	0	1
Por causa de minhas costas, evito me abaixar ou me ajoelhar	0	1
Encontro dificuldades em me levantar de uma cadeira por causa de minhas costas	0	1
As minhas costas doem praticamente o tempo todo	0	1
Tenho dificuldade em me virar na cama por causa das minhas costas	0	1
Meu apetite não é muito bom por causa das minhas costas	0	1
Tenho problemas para colocar minhas meias (ou meia calça) por causa das dores em minhas costas	0	1
Caminho apenas curta distância por causa das dores em minhas costas	0	1
Não durmo tão bem por causa das minhas costas	0	1

Por causa das minhas dores nas costas. eu me visto com ajuda de outras pessoas	0	1
Fico sentado a maior parte do dia por causa das minhas costas	0	1
Evito trabalhos pesados em casa por causa das minhas costas	0	1
Por causa das dores em minhas costas. fico mais irritado e mal humorado com as pessoas do que o habitual	0	1
Por causa de minhas costas. eu subo escadas mais vagarosamente do que o habitual	0	1
Fico na cama a maior parte do tempo por causa das minhas costas	0	1

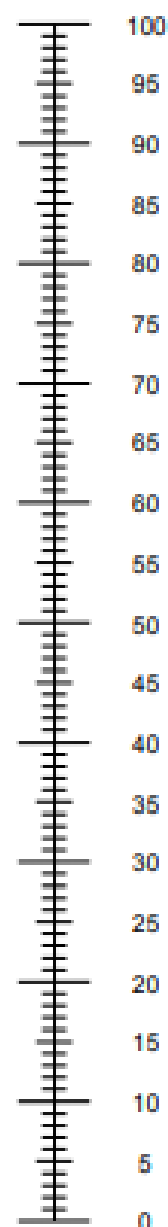
6.2 Percepção de Saúde pelo EuroQoL

► Gostaríamos de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE

- A escala está numerada de 0 a 100.
- 100 significa a melhor saúde que possa imaginar.
0 significa a pior saúde que possa imaginar.
- Coloque um X na escala de forma a demonstrar como a sua saúde se encontra HOJE.
- Agora, por favor, escreva o número que assinalou na escala no quadrado abaixo.

A SUA SAÚDE HOJE =

A melhor saúde que
possa imaginar



A pior saúde que
possa imaginar

Muito obrigado por ter preenchido este questionário.