



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE MEDICINA

IAGO LUIZ OLIVEIRA DA SILVA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E QUEDA EM
IDOSOS**

Salvador – Bahia

2022

IAGO LUIZ OLIVEIRA DA SILVA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA E QUEDA EM
IDOSOS**

Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso para graduação em Medicina na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) como requisito da disciplina Metodologia da Pesquisa III.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Cristina Salles

Salvador – Bahia

2022

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao meus pais, Ivanildo e Isabel por todo o suporte nesta minha trajetória academia. A minha vida devo a vocês dois eternamente. A minha avó Zefa, que sempre será minha luz, meu guia.

Foi pensando nas pessoas que fiz este projeto, por isso dedico este trabalho a todos aqueles a quem está pesquisa possa ajudar de alguma forma.

O meu melhor amigo, Jefferson, obrigado por todo o apoio emocional, sem você muito provavelmente essa não seria minha trajetória de vida. Aos meus amigos, João Victor, Hélio Sergio, Gabriel Carvalho, Sancha Rios, Rafaella Bezerra, e tantos outros que a faculdade trouxe para minha vida.

Ao meu grupo, Chick Coxinha Café, sem a ajuda de Carolina e Beatriz eu não estaria hoje aqui.

A minha orientadora e professora Cristina a quem colaborou diretamente comigo, sendo um norte nesse meu caminho dentro da faculdade.

Dedico a todo o curso de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, corpo docente, a quem fico lisonjeado por dele ter feito parte.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O envelhecimento associa-se, com mudanças quali e quantitativas do sono, modificando seu aspecto estrutural, levando a uma maior sonolência diurna. A partir dessas considerações tem-se hipotetizado que a sonolência diurna excessiva (SED) possa associar-se a ocorrência de quedas em idosos. **OBJETIVO:** Avaliar associação entre o nível de sonolência diurna e ocorrência de quedas na população idosa. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo do tipo corte transversal, por amostragem não probabilística do tipo sequencial, através da metodologia Bola de Neve envolvendo 47 idosos de comunidade em Salvador. Realizou-se triagem dos idosos utilizando os critérios do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional 20 (IVCF-20) instrumento avaliação rápida de vulnerabilidade em idosos, constituído por 20 questões tendo o máximo de 40 pontos, assim apenas os idosos classificados como robustos estão incluídos no estudo que são aqueles capazes de gerenciar sua vida de forma independente e autônoma. O Montreal Cognitive Assessment (MoCA) foi utilizado para rastreamento do déficit cognitivo ligeiro. Foi aplicado questionário sociodemográfico/ clínico e questionado sobre histórico de quedas dos últimos 12 meses. A Escala de Sonolência de Epworth foi utilizada para avaliação da sonolência diurna excessiva com a probabilidade de adormecer em oito situações hipotéticas de atividades realizadas durante o dia, sua pontuação varia entre 0 a 24, tendo escores maior ou igual a 10 sugestivos SED. **RESULTADOS:** De 36 idosos robustos, 33,3% apresentaram sonolência diurna excessiva e 19,4% sofreram quedas. A ocorrência de quedas foi maior no grupo de idosos com sonolência diurna excessiva (33,3% versus 12,6% $p=0,149$). A correlação entre o valor total de Epworth e a idade dos idosos robustos foi de $R^2=0,437$ ($p=0,009$). **CONCLUSÃO:** Através do presente estudo foi observada associação entre a sonolência excessiva diurna e a idade dos idosos robustos, mas não houve associação com o número de quedas.

Palavras-chave: idoso, sonolência diurna, quedas.

ABSTRACT

BACKGROUND: Aging is associated with qualitative and quantitative changes in sleep, modifying its structural aspect, which leads to increased daytime sleepiness. Based on the considerations above, the hypothesis has been raised that excessive daytime sleepiness (EDS) may be associated with the occurrence of falls in the elderly. **AIM:** To evaluate the association between the level of daytime sleepiness and the occurrence of falling in the elderly population. **METHODS:** This is a cross-sectional study by non-probability sequential sampling, using the Snowball methodology involving 47 elderly people from a community in Salvador-Bahia. Triage of the elderly was performed using the criteria of the Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20), a rapid assessment instrument of vulnerability in the elderly, comprising 20 questions with a maximum of 40 points; thus, the study included only the elderly classified as robust, who were those able to manage their lives independently and autonomously. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) was used to screen for mild cognitive impairment. A sociodemographic/clinical questionnaire was applied, and participants were asked about their history of falls in the previous 12 months. The Epworth Sleepiness Scale was used to assess excessive daytime sleepiness with the probability of falling asleep in eight hypothetical situations of activities performed during the day; its score ranges from 0 to 24, with scores greater than or equal to 10 suggestive of EDS. **RESULTS:** From 36 robust elderly, 33.3% presented excessive daytime sleepiness, and 19.4% experienced falls. The occurrence of falls was higher in the elderly group with excessive daytime sleepiness than in elderly without excessive daytime sleepiness (33.3% versus 12.6% $p=0.149$). The correlation between the total Epworth score and the age of the robust elderly was $R^2=0.437$ ($p=0.009$). **CONCLUSION:** The present study observed an association between excessive daytime sleepiness and the age of the robust elderly, but there was no association with the number of falls.

Keywords: elderly, daytime sleepiness, falls.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	06
2	OBJETIVOS	08
2.1	Geral	08
3	REVISÃO DE LITERATURA	09
3.1	Idoso	09
3.2	Sono	10
3.3	Queda	11
4	METODOLOGIA	13
4.1	Desenho do estudo	13
4.2	População alvo e seleção de participantes	13
4.3	Critérios de inclusão	13
4.4	Critérios de exclusão	14
4.5	Variáveis	14
4.6	Fontes de dados e medição	14
4.7	Riscos	15
4.8	Benefícios	15
4.9	Tamanho do estudo	16
4.10	Variáveis quantitativas	16
5	RESULTADOS	17

6	DISCUSSÃO	21
7	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25
	ANEXO A – IVCF-2	28
	ANEXO B – MOCA-B	29
	ANEXO C – Escala de Sonolência de Epworth	31
	APÊNDICE A – Questionário sociodemográfico	34
	APÊNDICE B – Folha de aprovação do CEP	41
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	48

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional vem ocorrendo em quase todos os países desde 1950, onde havia 205 milhões de pessoas com 60 anos ou mais no mundo, em 2012 esse número aumentou para quase 810 milhões passando para 1,1 bilhão em 2020.¹⁻³ Pode-se dizer que é um fenômeno mundial ao qual há um crescimento mais elevado da população idosa comparado a demais grupos etários.⁴ Uma em cada 9 pessoas no mundo tem 60 anos de idade ou mais, e estima-se um crescimento para 1 em cada 5 por volta de 2050.⁵ Segundo a World Population Prospects 2019, o envelhecimento populacional no Brasil não é muito diferente de outras nações.³ O número de brasileiros idosos de 60 anos e mais era de 2,6 milhões em 1950, representando 4,9% do total de habitantes e passou para 29,9 milhões em 2020 elevando o antigo percentual para 14%.³ O Brasil, até 2025, será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas, segundo dados da OMS.⁶ Terá em torno de 31.8 milhões de pessoas com 60 anos ou mais.⁶

Envelhecimento humano é processual caracterizado por transformações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas alterando a capacidade de adaptação dos indivíduos ao meio em que vive, levando-os a maior fator de vulnerabilidade e efeitos de doenças crônico-degenerativas que através do envelhecimento podem causar alguns distúrbios do equilíbrio, postural e sono.^{7,8} O Sono é um processo fisiológico, sendo classificado como necessidade de grande importância para manutenção da vida.⁹ Com o envelhecimento, ocorrem mudanças quantitativas e qualitativas do sono,¹⁰ onde há uma modificação da estrutura do tempo total de sono noturno no avançar da idade, porém, tende a manter-se após os 65 anos.^{10 11} Há uma associação direta entre noites de sono de má qualidade e o desempenho funcional diurno¹⁰ pois com a fragmentação do sono causada por interrupções noturnas, eleva-se a sonolência diurna excessiva (SED), na qual ocorre a incapacidade de manter-se alerta ou acordado durante o período de vigília do dia, ocasionando sonolência de forma não intencional,¹² podendo influenciar de forma negativa no bem-estar do idoso, levando-o ao desequilíbrio emocional e, conseqüentemente déficit na cognição retardo psicomotor, diminuição da função física,^{10, 11} justamente com o declínio dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo no controle equilíbrio, aumentando o risco de quedas em idosos.¹³

Segundo a organização das nações unidas (ONU) a idade é um dos principais fatores de risco para quedas,¹⁴ sendo estas frequentemente estabelecidas em um ato de vir inadvertidamente ficar no solo ou em outro nível inferior, excluindo mudanças de posição intencionais para se apoiar em móveis, paredes ou outros objetos.¹⁵ Mundialmente 28% a 35% das pessoas com idade de 65

anos e mais sofrem quedas a cada ano,¹⁵ tornando-se a segunda principal causa de mortes não intencionais, estimando um total de 684.000 pessoas anual.¹⁴No Brasil, o principal motivo de internações por causas externas no SUS são as quedas (41,8%)(15). O bem-estar dos idosos, são afetados direto ou indiretamente por fatores de risco,¹⁶ Esses fatores podem ser divididos em fatores “intrínsecos” (associados a doenças e consequências do envelhecimento) e fatores extrínsecos (como riscos ambientais).¹⁷ Estes fatores associados a quedas podem levar à incapacidade, ferimentos e morte, e o seu custo social é elevado e torna-se de primeira importância quando a autonomia de longa duração é reduzida.¹⁸

Existe uma lacuna na literatura científica médica global e brasileira acerca de qual seria o risco de quedas associado a sonolência diurna excessiva em idosos. Tendo em vista a grande prevalência das quedas em pessoas com mais de 65 anos e o impacto destes eventos em sua expectativa e qualidade de vida, é essencial delimitar a possível influência da sonolência diurna excessiva, um agravante potencial para a ocorrência de quedas.

2 OBJETIVO

2.1 Geral

Avaliar a associação entre o nível de sonolência diurna excessiva e quedas na população idosa.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Idoso

Todas as sociedades tentam ter um prolongamento da vida na sua população.¹⁹ O envelhecimento tornou-se agora um fenómeno universal, de importância crescente tanto para os países desenvolvidos como para os países em desenvolvimento. Um conjunto de fatores são discutidos como responsáveis para esse declínio da população, tendo a taxa de fecundidade e mortalidade diminuídas, como fator chave para tal feito, conhecido também como transição epidemiológica.⁵ A população é classificada como em processo de envelhecimento quando as pessoas idosas se tornam uma parcela proporcionalmente maior da população total.²⁰

Foi em 1982 através da primeira assembleia mundial sobre envelhecimento convocado pela Organização das Nações Unidas (ONU), que questões sobre o envelhecimento da população, foram pautadas, produzindo um plano de ação internacional de Viena. Viver mais passa a ser importante junto desde que agregado a isso venha também uma maior qualidade de vida, transformando o que era privilégio para alguns, algo normal em muitos países mesmo que estes estejam enquadrados como terceiro mundo. Transformando um desafio para o século atual tal conquista.²¹ Uma em cada 9 pessoas no mundo tem 60 anos de idade ou mais, e estima-se um crescimento para 1 em cada 5 por volta de 2050 o envelhecimento da população é um fenómeno que já não pode mais ser ignorado.²

No Brasil, em 1994 foi sancionada a lei de política nacional do idoso, definindo a pessoas idosas sendo aquela maior que 60 anos. Através de marco, em 1999 o Ministério da saúde visando o envelhecimento saudável, com recuperação da saúde, prevenindo doenças, dando ao idoso maior capacidade funcional, permitindo-lhes que vivam de forma independente.²¹ A cada ano, 650 mil novos idosos são incorporados à população brasileira, a maior parte com doenças crônicas e alguns com limitações funcionais.¹⁹ A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua) de 2017 aponta que 14,6% da população brasileira têm 60 anos ou mais de idade, correspondendo a 30,3 milhões de pessoas.²⁰ Com a população maior de idosos a procurar por serviços de saúde, junto com internações hospitalares são mais rotineiros com maior tempo de ocupação dos leitos em detrimento de outras idades.¹⁹

O idoso de torna mais vulnerável a essas ocorrências de problemas ligados ao sono, mesmo não

sendo uma causa direta.^{10,11} Pessoas acima de 65 anos de idade, metade deles tem sua qualidade do sono modificadas e quantitativamente também.¹² Há alteração no balanço homeostático, e no equilíbrio com repercussões sobre a função psicológica, sistema imunológico, performance, resposta comportamental, humor e habilidade de adaptação.^{12,13} Com o avançar da idade o tempo de sono tende a diminuir.¹⁰

3.2 Sono

O ser humano possui dois estados básicos comportamentais: a vigília e o sono. O sono é de fundamental relevância para o descanso do organismo e restabelecimento de funções vitais, o sistema de classificação dos estágios do sono atualmente, se classifica no sono REM, sono NREM e a vigília que são estados da consciência fundamentalmente diferentes, determinados por variáveis eletrográficas e fisiológicas.¹⁴ O sono NREM é composto por 4 etapas em grau crescente de profundidade, os estágios I, II, III e IV. No sono NREM, há relaxamento muscular comparativamente à vigília, porém, mantém-se sempre alguma tonicidade. O sono NREM é composto por 3 etapas, dividido em **N1**, nessa fase tem duração de poucos minutos é um sono leve, já na fase **N2** o batimento cardíaco e a respiração diminuem, e os músculos relaxam mais e a atividade das ondas cerebrais diminui, e por fim, na fase **N3** o sono pode durar de 20 a 40 minutos nos ciclos da primeira metade da noite, depois acontece em períodos mais curtos.²⁸ No sono NREM, há relaxamento muscular comparativamente à vigília, porém, mantém-se sempre alguma tonicidade basal.²⁹ O sono REM recebe também as denominações de sono paradoxal e de sono dessincronizado, a atividade metabólica, avaliada por métodos funcionais e de medida de fluxo sanguíneo cerebral encontra-se aumentada em comparação com a da vigília.^{27,29,30} Em adultos, o sono REM só ocorre pela primeira vez depois de cerca de 90 minutos dormindo.²⁸

A necessidade do sono varia de acordo com fatores individuais e com a fase da vida. Na fase adulta, um indivíduo geralmente necessita de 7 a 8 horas de sono/noite. Os idosos costumam dormir menos a noite e ter elevado número de despertares/interrupções, além disso, estes tendem a maior número de cochilos durante o dia.¹³ A má qualidade do sono e/ou reduzido número de horas dormidas em idosos acarretando sonolência excessiva diurna (SED), aumento do número de cochilos diurnos, sensação de sono não repousante pela manhã, fadiga diurna, supressão imunitária, diminuição da capacidade física, maior susceptibilidade às quedas e declínio cognitivo que, por sua vez, são indicadores de fragilidade, comprometimento da saúde física e mental, bem como baixa qualidade de vida e do desempenho diurno.^{11,13}

Biologicamente a sonolência é uma função que traz em sua definição a probabilidade aumentada para dormir.³¹ Já no que abrange a compreensão sobre a sonolência diurna excessiva (SED), a pessoa fica incapacitada para manter-se alerta ou acordada ao longo dos principais períodos de vigília do dia, ocasionando lapsos de sono e sonolência de forma não intencional. A patologização da SED deve ser considerada caso os sintomas se mantenham recorrentes por mais de três meses. A incidência da (SED) na população em geral, é uma queixa bem corriqueira, já que entre 10 à 25% das pessoas reporta tal relato através de sinais e sintomas. Quando definida a SED como patológica, a sua quantificação pode e deve ser representada de maneira subjetiva, por meio de escalas/questionários, como a Escala de Sonolência de Epworth.³² que é uma avaliação subjetiva, porém, rápida, sem custos e simples de ser aplicada,³³ além disso, um estudo realizado por Dr. Murray demonstrou que houve significância estatística dos resultados da pontuação da ESE entre sujeitos normais não roncadores e sujeitos roncadores. A média do primeiro grupo foi de $5.9 \pm 2,2$ (2-10) sendo por isso definido o valor 10 como limite de normalidade.¹²

A frequência de cochilo diurno varia de 22% a 61% dependendo do local do estudo, das características da população estudada e da definição utilizada. Tendo em vista o aumento da expectativa de vida e a alta incidência de quedas em idosos, junto com a associação direta entre noites de sono de má qualidade e o desempenho funcional diurno prejudicado.^{17,18} Problemas relacionados ao sono levam o idoso a um fator de risco para ocorrência de quedas.¹⁰

3.3 Queda

No envelhecimento populacional há maior carga de doenças na população relacionadas aos agravos não-transmissíveis, sendo um desafio o aumento do uso dos serviços de saúde, tendo a sua prevenção um desafio para a saúde pública¹⁰. Nesse sentido, uma das preocupações mais frequentes enfrentadas pelos idosos é o risco da queda, pois para essa população, além de poder levá-los à incapacidade, injúria e morte, há uma diminuição em sua qualidade de vida.^{5,17}

Levando em consideração que a queda em idoso é de fator múltiplo, faz-se necessário compreender os fatores relacionados para mapear um perfil em comum das ocorrências, examinando as variáveis envolvidas como o risco de quedas em idosos.⁴ O risco de queda de um indivíduo está relacionado não apenas a sua capacidade física, mas também ao seu nível de

exposição aos perigos no meio ambiente.⁵ A estimativa da incidência de quedas por faixa etária é de 28% a 35% nos idosos com mais de 65 anos e 32% a 42% naqueles com mais de 75 anos.

A definição de queda pode ser associada a “um evento não intencional que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação à sua posição inicial”.²¹ A queda acidental é aquele evento único que dificilmente voltará a se repetir e é decorrente de uma causa extrínseca ao indivíduo. a queda recorrente, expressa a presença de fatores etiológicos intrínsecos como distúrbios do equilíbrio corporal e equilíbrio.³²

O número de quedas fatais tem sido maior em adultos com mais de 65 anos. Pelo mundo cerca de 646.000 pessoas morrem em decorrência de quedas, sendo essa a segunda causa de morte por ferimento acidental ou não intencional.⁽²³⁾ No Brasil, 2.030 mortes foram determinadas por essas causas quedas, no ano 2000 na faixa de 60 anos ou mais ocupando o terceiro lugar na mortalidade por causas externas, tanto entre os homens quanto entre as mulheres.³¹ Em relação à morbidade, as quedas aumentam sua importância, ocupando o primeiro lugar nas internações.¹⁰

As consequências dessas quedas podem resultar na perda de confiança para andar associadas a uma baixa autoestima, depressão e maior isolamento social. Esse medo para cair corre em 30% a 73% entre os idosos, podendo também restringir atividades pela lembrança da dor ou temor. As complicações logo depois da queda podem assim ser mais prolongada., aumentando as chances de morte prematura.¹²

Buscar o perfil da recorrência das quedas, para ter as possíveis variáveis circundadas desde fenômeno, é premente agir com ações voltadas para o melhoramento do bem-estar dos idoso, pois tanto a sonolência diurna excessiva, com acrescentado do risco a queda, fica em jogo a qualidade de vida dessa população idosa, pois gera um maior comprometimento de suas vidas. A eficácia de medidas para prevenção de quedas depende da identificação das variáveis relacionadas com risco de quedas em idosos necessária, evitando a necessitar de institucionalização, podendo perder a sua completa independência.¹⁰

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Foi realizado um corte transversal.

4.2 População alvo e seleção de participantes

A população-alvo do estudo é composta por idosos robustos. A amostra é por amostragem não probabilística do tipo sequencial, através da metodologia Bola de Neve método utilizado em pesquisas sociais onde os participantes do estudo indicam novos participantes e assim sucessivamente. As coletas foram realizadas na Clínica de Fisioterapia Bahiana, utilizados os equipamentos como fita métrica para medir a circunferência cervical, circunferência abdominal, e circunferência da panturrilha, esfigmomanômetro, e aparelhos eletrônicos para preenchimento de questionários, todos esses equipamentos são da equipe de pesquisadores, que conta com médicos, fisioterapeutas e outros colaboradores para oferecer um atendimento qualificado.

4.3 Critérios de inclusão

Idosos de ambos os sexos, acima de 60 anos de idade.

A amostra da pesquisa foi definida após uma triagem dos idosos utilizando os critérios do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Functional 20 (IVCF-20) (Anexo A), instrumento de avaliação rápida de vulnerabilidade em idosos, é um questionário que contempla aspectos multidimensionais da condição de saúde do idoso, sendo constituído por 20 questões distribuídas em oito seções, cada seção tem pontuação específica que perfazem um valor máximo de 40 pontos, assim apenas os idosos classificados como robustos estão incluídos no estudo. Classificam-se como idosos robustos aqueles capazes de gerenciar sua vida de forma independente e autônoma e mesmo que apresentem doenças crônico-degenerativas bem estabelecidas e de maior complexidade clínica; não apresentam nenhuma incapacidade funcional ou condição crônica de saúde associada a maior vulnerabilidade.

Outro critério de inclusão é o Montreal Cognitive Assesment (MoCA) (Anexo B) que foi desenvolvido como um instrumento breve para rastreamento do déficit cognitivo ligeiro. Este

instrumento avalia diferentes domínios cognitivos: atenção e concentração, função executiva, memória, linguagem, capacidade visuo-construtiva, raciocínio abstrato, cálculo e orientação. O tempo de administração é de aproximadamente 10 minutos. A pontuação máxima possível é de 30 pontos; uma pontuação igual ou superior a 26 é considerada normal.

4.4 Critérios de exclusão

Doenças neurológicas que podem afetar o equilíbrio como AVC; Doenças de Parkinson; Demências; diagnóstico com vestibulopatias; distúrbios osteoarticulares estabelecidos; incapacidade de entender instruções dos testes e de realizar atividades solicitadas.

4.5 Variáveis

Os pacientes consecutivos foram cadastrados através do preenchimento de um questionário contendo dados sociodemográficos e clínica (Apêndice A), como: sexo, idade em anos, raça/cor autorreferida, presença de cônjuge, escolaridade em anos, quais serviços acessa na unidade e com quem reside. Aspectos clínicos como as comorbidades, medicamentos em uso (os indivíduos classificados quanto a polifarmácia) e informações gerais como frequência de acompanhamento clínico anual, histórico de quedas dos últimos 12 meses e uso de auxiliar de marcha.

Além disso, foi utilizada a Escala de Sonolência de Epworth (Anexo C) instrumento validado do Brasil que avalia a probabilidade de adormecer em oito situações hipotéticas de atividades realizadas durante o dia, com respostas que variam entre “nenhuma chance de adormecer” e “alta chance de adormecer”. O escore global varia de 0 a 24, sendo os escores maior ou igual a 10 sugestivos de Sonolência Excessiva Diurna (SED).

4.6 Fontes de dados e medição

O estudo já foi submetido ao CEP (Apêndice B), sob o projeto intitulado “Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: Estudo longitudinal prospectivo”, sobre Número do Parecer: 4.947.968.

Os participantes convidados a participar da pesquisa, foram informados sobre a natureza da

pesquisa, seus riscos e benefícios, através da leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C). A fim de assegurar a uniformização na coleta e interpretação dos dados, os questionários e a abordagem terapêutica foram executados pelos mesmos pesquisadores envolvidos.

4.7 Riscos

Na atual pesquisa, os participantes poderiam se sentir constrangidos ou despertar sentimento de tristeza ao responderem alguma pergunta, ou ficar com receio das informações sejam publicadas e associadas ao seu nome. Para isso, os pesquisadores garantiram o anonimato. Se houvesse algum constrangimento ou sentimento de tristeza, o participante seria atendido pelo profissional psicólogo da equipe de pesquisa.

Em relação aos testes funcionais esta pesquisa apresentava risco de perda do equilíbrio durante em sua realização, entretanto o participante teve ao seu lado um profissional treinado durante toda a realização da pesquisa e este poderia ser interrompido se houvesse o risco de queda. Além disso, houve o risco da perda da confidencialidade, esse risco foi reduzido ou sanado, os dados foram coletados pelo próprio pesquisador em lugar reservado, os dados serão publicados sem a identificação dos participantes.

4.8 Benefícios

Os pacientes receberão um feedback com os escores e valores obtidos coletivamente nos questionários que avaliam os distúrbios e qualidade do sono com a indicação do que cada resultado sugere, possibilitando uma autoconscientização sobre a qualidade do sono, a fim de motivar uma melhoria de hábitos do sono. Aqueles participantes com má qualidade do sono e ocorrências de quedas receberá orientações das mudanças de hábitos para melhorar o sono e condutas para evitar a ocorrência de quedas que serão entregues juntos ao resultado da pesquisa. Além disso aqueles participantes que apresentarem alteração do perfil metabólico receberá um relatório, com as orientações necessárias de acordo com as alterações do sono e risco de quedas. Aqueles participantes considerados não caidores e com boa qualidade do sono receberá um relatório com orientações de higiene do sono e condutas de prevenção da queda. O benefício indireto será a publicação dos dados em feiras, eventos e revistas da área de saúde, garantindo o anonimato do participante.

4.9 Tamanho do estudo

Foi utilizado uma amostra de 47 pacientes, sendo 36 robustos e 11 não robustos. Essa amostra foi coletada durante o período 10 meses.

4.10 Variáveis quantitativas

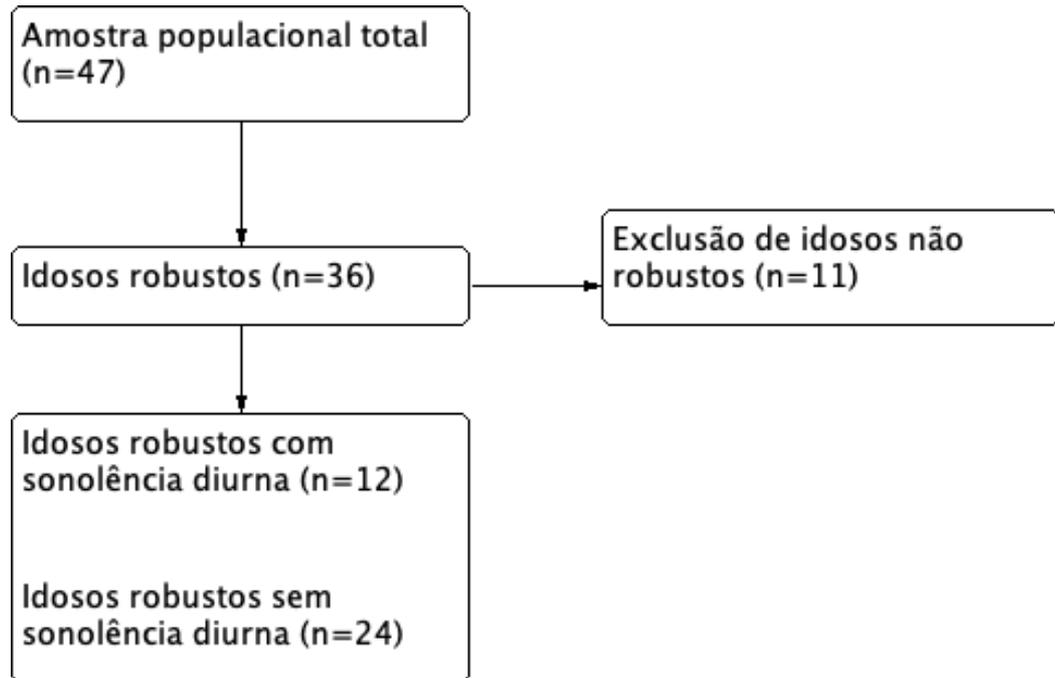
Para tabulação e análise dos dados será utilizado o programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). As variáveis quantitativas serão expressas através de média, desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil. As variáveis qualitativas serão expressas em frequência absoluta e relativa.

A análise de regressão linear univariada será utilizada para verificar as variáveis que apresentaram associação com a ocorrência de quedas momento de entrada dos idosos na coorte que deriva esse estudo. Em seguida, as variáveis que apresentam associação com a ocorrência de quedas na análise univariada ($p \leq 0,10$), bem como variáveis previamente descritas na literatura, serão inseridas em um modelo multivariado de regressão linear. Os resultados do modelo de regressão linear serão expressos por meio do coeficiente β e intervalo de confiança.

5 RESULTADOS

A amostra foi constituída de 47 pacientes, sendo 36 robustos e 11 não robustos. Dentre os 36 idosos robustos, 12 apresentaram sonolência diurna excessiva, conforme sintetizado pela figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos pacientes.



Fonte: Dados autorais.

A média de idade foi de 72 ($\pm 5,9$) com 61,7% da população do sexo feminino. A raça mais prevalente foi a parda (48,9%), seguida das raças preta (23,4%), branca (19,1%), amarela (4,3%), indígena (2,1%) e outras (2,1%). Demais características sociodemográficas da amostra podem ser encontradas na tabela 1, subdividida em idosos robustos e não robustos.

Foram excluídos da análise os idosos não robustos, isto é, aqueles incapazes de gerenciar sua vida de forma independente e autônoma, apresentando incapacidade funcional ou condição crônica de saúde associada a maior vulnerabilidade. Esta exclusão foi realizada para minimizar o risco de viés na análise da correlação entre a sonolência diurna excessiva e o risco de quedas, uma vez que a incapacidade funcional intrínseca do paciente poderia influenciar no seu risco de quedas sem estar relacionado com a sonolência diurna excessiva. A tabela 1, portanto, caracteriza não apenas a população incluída, como também a excluída.

Tabela 1 – Características sociodemográficas da amostra total.

Variável	Total da amostra (n=47)	Idosos robustos (n=36)	Idosos não robustos (n=11)
Idade (média \pm desvio padrão)	72,3 (\pm 5,9)	72,3 (\pm 5,7)	71,4 (\pm 5,8)
Raça parda <i>n</i> (%)	23 (48,9%)	20 (55,6%)	3 (27,3%)
Sexo feminino <i>n</i> (%)	29 (61,7%)	21 (58,3%)	8 (72,7%)
Conta com apoio <i>n</i> (%)	43 (91,5%)	32 (88,8%)	11 (100%)
Em atividade profissional <i>n</i> (%)	11 (23,4%)	9 (25%)	2 (18%)
Vida conjugal <i>n</i> (%)	27 (57,4%)	23 (63,9%)	4 (36,4%)
Mora sozinho <i>n</i> (%)	19 (40,4%)	13 (36,1%)	6 (54,5%)
Aposentado <i>n</i> (%)	44 (93,2%)	33 (91,7%)	11 (100%)

Fonte: Dados autorais.

Tabela 2 – Características físicas e antropométricas dos idosos robustos.

Variável	Idosos robustos (n=36)
Sonolência diurna excessiva <i>n</i> (%)	12 (33,3%)
Quedas nos 12 meses anteriores <i>n</i> (%)	7 (19,4%)
IMC (kg/m^2) (média \pm desvio padrão)	26,9 (\pm 4,5)
Circunferência cervical (em cm) (média \pm desvio padrão)	36,1 (\pm 3,6)
Circunferência abdominal (em cm) (média \pm desvio padrão)	94,67 (\pm 13,3)
Circunferência panturrilha (em cm) (média \pm desvio padrão)	34,3 (\pm 2,8)
Pressão sistólica (mmHg) (média \pm desvio padrão)	134,9 (\pm 21)
Pressão diastólica (mmHg) (média \pm desvio padrão)	74,4 (\pm 17,7)

Fonte: Dados autorais.

Dentre os 47 da amostra total, 36 eram idosos robustos. Destes, 33,3% apresentaram sonolência diurna excessiva de acordo com a escala de Epworth, e 19,4% sofreram quedas. Demais características da amostra de idosos robustos estão descritas na tabela 2.

As características sociodemográficas também foram descritas para a amostra composta exclusivamente por idosos robustos, diferenciando em termos da presença de sonolência diurna excessiva ou não (tabela 3). Dentre os 36 idosos classificados como robustos, 12 (33,3%) apresentou sonolência diurna excessiva e 24 (66,7%) não. A média da idade foi mais elevada em idosos com sonolência diurna excessiva quando comparada a idosos sem sonolência diurna

($75 \pm 5,7$ versus $70,8 \pm 5,2$ $p=0,032$). Ao compararmos as características gerais da amostra entre os idosos robustos e não robustos não encontramos diferença estatisticamente significativa em nenhuma delas.

Tabela 3 – Características sociodemográficas dos idosos robustos com e sem sonolência diurna excessiva.

Variável	Idosos com sonolência diurna excessiva (n=12)	Idosos sem sonolência diurna excessiva (n=24)	Valor de p
Idade \pm desvio padrão	75 \pm 5,7	70,8 \pm 5,2	0,032
Raça parda n (%)	6 (50%)	14 (58,3%)	0,565
Sexo feminino n (%)	6 (50%)	15 (62,5%)	0,473
Conta com apoio n (%)	11 (91,7%)	21 (87,5%)	0,593
Em atividade profissional n (%)	4 (33,3%)	5 (20,8%)	0,335
Vida conjugal n (%)	6 (50%)	17 (70,8%)	0,195
Mora sozinho n (%)	5 (41,7)	8 (33,3%)	0,624
Aposentado n (%)	11 (91,7%)	22 (91,7%)	1,000
Epworth \pm desvio padrão	13,8 (\pm 3,6)	5,2 (\pm 2,6)	0,000

Fonte: Dados autorais.

Quando avaliando as características físicas e antropométricas dos idosos robustos com e sem sonolência diurna excessiva, segundo a tabela 4, é notável como as circunferências cervical, abdominal e panturrilha foram mais elevadas nos pacientes com sonolência diurna excessiva. Ademais, a presença das comorbidades hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus foi mais frequente nos idosos sem sonolência diurna excessiva. A ocorrência de quedas foi maior no grupo de idosos com sonolência diurna excessiva (33,3% versus 12,6% $p=0,149$) de idosos sem sonolência diurna excessiva.

Tabela 4 – Características físicas e antropométricas dos idosos robustos com e sem SED.

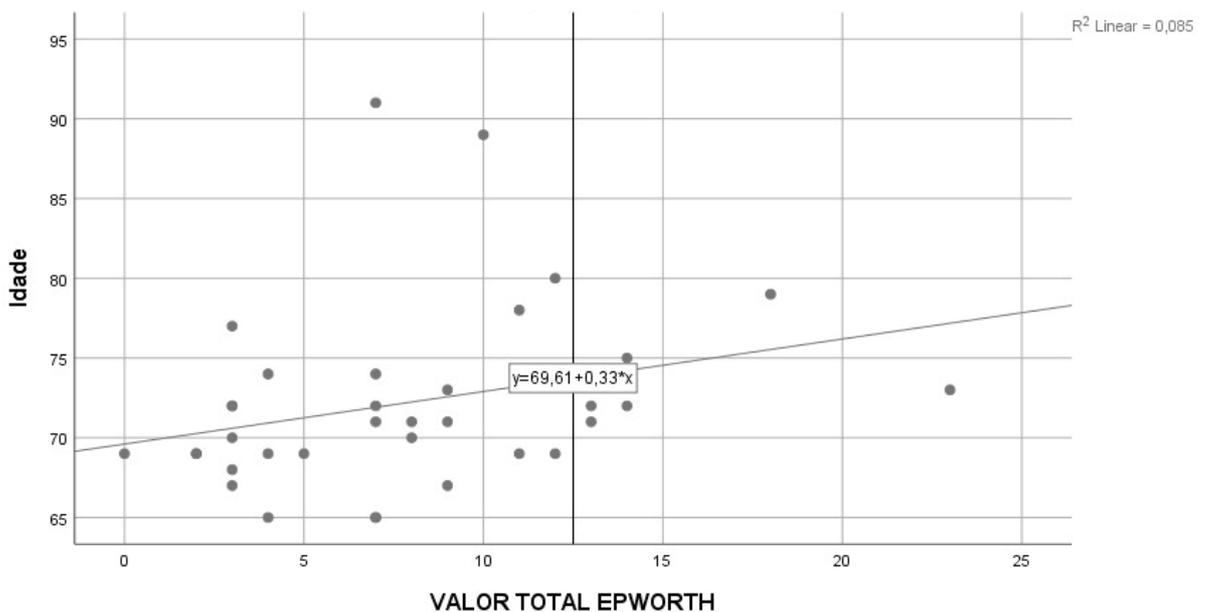
Variável	Idosos com sonolência diurna excessiva (n=12)	Idosos sem sonolência diurna excessiva (n=24)	Valor de p
Queda (<i>porcentagem</i>)	4 (33,3%)	3 (12,6%)	0,149
IMC (kg/m^2) (<i>média \pm desvio padrão</i>)	29 (\pm 5,5)	25,8 (\pm 3,6)	0,368
Circunferência cervical (<i>em cm</i>) (<i>média \pm desvio padrão</i>)	38 (\pm 4,2)	35,2 (\pm 3)	0,025

Tabela 4 – Características físicas e antropométricas dos idosos robustos com e sem SED (continuação).

Variável	Idosos com sonolência diurna excessiva (n=12)	Idosos sem sonolência diurna excessiva (n=24)	Valor de p
Circunferência abdominal (em cm) (média ± desvio padrão)	100,1 (±19,1)	91,9 (±8,6)	0,084
Circunferência panturrilha (em cm) (média ± desvio padrão)	35,4 (±4,1)	33,7 (±1,6)	0,181
Pressão sistólica (mmHg) (média ± desvio padrão)	130,4 (±11)	137,2 (± 24,5)	0,368
Pressão diastólica (mmHg) (média ± desvio padrão)	80,8 (± 7,9)	71,1 (±20,4)	0,049
Hipertensão Arterial Sistêmica (porcentagem)	8 (66,7%)	15 (62,5%)	0,553
Diabetes Mellitus (porcentagem)	3 (25%)	6 (26,1%)	0,639

Fonte: Dados autorais.

Foi observada correlação entre o valor total de Epworth e a idade dos idosos robustos ($R^2=0,437$; $p=0,009$), segundo a figura 2. No entanto, não foi observado no presente estudo correlação entre o número de quedas e o valor total do Epworth ($p=0,401$).

Figura 2 – Correlação entre idade e valor total de Epworth em idosos robustos.

Fonte: Dados autorais.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre o nível de sonolência diurna excessiva e o risco de quedas na população idosa, sendo possível observar que dos 36 idosos robustos 33,3% apresentaram SED e 19,4% sofreram quedas. A diretriz de prevenção em quedas da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia estima que 30 a 60% da população com mais de 65 anos cai anualmente, porém este valor pode chegar a até 15% em idosos mais saudáveis³³, valor comparável a porcentagem identificada nesta pesquisa. Consideramos para o diagnóstico de SED um valor de Epworth maior ou igual a 10. Este parâmetro é amplamente utilizado por outras pesquisas sobre o tema e possui validação para ser aplicado no Brasil³⁴. Apesar da pontuação máxima para esta escala ser de 24, identificamos uma média de resultado de $13,8 \pm 3,6$, com um valor máximo de 17,4. Silva *et al*³⁵ ao aplicarem a ESE em idosos para rastreio de SED, também identificaram uma menor proporção de resultados próximos ao valor máximo – 27,9% apresentaram grau leve (10-14 pontos), 11,5% apresentaram grau moderado (15-20 pontos) e 1,6% apresentaram grau grave (acima de 20 pontos).

Ao observarmos a quantidade de quedas nos idosos com e sem sonolência diurna excessiva, comparativamente, não foi observada maior frequência naqueles que apresentavam SED (33,3% *versus* 12,6%, respectivamente, $p=0,149$). Soares *et al*, 2014³⁶ identificaram resultados similares ao avaliar os fatores relacionados a quedas em uma amostra de 391 indivíduos a partir de 65 anos. Também utilizando uma pontuação maior ou igual a 10 na ESE para diagnosticar a SED, este estudo não identificou relação entre a ocorrência de quedas e a SED na população idosa (OR 1,01 / IC 95% 0,6-1,71 / $p=0,952$). Contudo, esses resultados divergem do identificado por Stone *et al*, 2006 que também associaram o nível de SED e o risco de quedas em uma população com mais de 65 anos, porém restringindo-se a indivíduos do sexo masculino³⁷. De forma similar à presente pesquisa, questionários foram utilizados para avaliar a ocorrência de quedas, porém existiu uma divergência em termos da forma de mensuração da SED. Enquanto Stone *et al*, 2006 interrogaram a quantidade de horas de sono durante a noite e a ocorrência de cochilos durante o dia, o presente estudo diferenciou-se ao optar pelo uso da Escala de Sonolência de Epworth (ESE), uma escala que avalia o grau de sonolência diurna excessiva em diferentes situações ao longo do dia, permitindo uma análise mais abrangente e específica. Com as diferenças metodológicas, Stone *et al*, 2006 identificaram uma maior ocorrência de quedas nos idosos com SED (18,2% *versus* 10,6%).³⁷ Uma revisão da literatura realizada em 2011¹⁰ que incluiu 10 estudos transversais, totalizando 20.939 idosos, identificou

que distúrbios de sono como a SED representam fator de risco independente para quedas em idosos.

Avaliando as características sociodemográficas dos idosos robustos, o subgrupo com SED apresentou médias de idade significativamente mais elevadas do que os pacientes sem SED ($75\pm 5,7$ versus $70,8\pm 5,2$, $p=0,032$). Existem evidências na literatura de que o processo do envelhecimento está correlacionado com um déficit no funcionamento fisiológico do ritmo circadiano devido a diminuição na expressão dos genes NSQ, aumentando a fragmentação alterando a estrutura do sono ³⁸ e Duffy *et al* ³⁹ analisaram o ritmo circadiano de 44 idosos através do ritmo de variação da temperatura corporal, comparativamente com jovens adultos. As temperaturas mensuradas entre 22h e 10h foram significativamente mais elevadas e o pico de temperatura mínima foi alcançado mais lentamente nos idosos, indicando que o horário de vigília deste subgrupo ocorre em uma fase circadiana mais precoce do que nos adultos jovens. Estas alterações no padrão do sono com o avançar da idade poderiam justificar as médias de idades mais elevadas em indivíduos com SED.

No nosso estudo, observou-se maior proporção de idosos robustos com SED que residiam sozinhos ($41,7\%$ versus $33,3\%$) e que contavam com algum tipo de apoio ($91,7\%$ versus $87,5\%$), quando comparado aos idosos sem SED. Apesar disto, a relação entre estas características e a SED não possuiu significância estatística. Dentre os idosos que apresentaram SED em nosso estudo, 50% eram do sexo feminino. Entretanto, existe uma disparidade ao se avaliar a proporção de homens e de mulheres que apresentaram SED. Dentre as 21 idosas robustas, 6 ($28,5\%$) apresentaram SED, enquanto 6 (40%) dentre 15 homens robustos, 6 (40%) apresentaram ESE maior ou igual a 10. É notável como a maior prevalência dentre os homens ocorreu mesmo apesar da maior parte da amostra ser composta por mulheres ($58,3\%$). Esta diferença pode ter ocorrido devido a outros fatores que parecem influenciar na SED, a exemplo de características antropométricas e idade. Outra possível hipótese consiste em como as mulheres possuem uma maior latência ao sono, incluindo a sua fase REM, permanecendo a maior parte do sono no estágio 3 e 4 quando comparado ao sexo masculino, promovendo um sono mais eficiente ⁴⁰.

Quanto às características físicas e antropométricas dos idosos robustos selecionados neste estudo, foram identificados valores mais elevados de circunferências abdominal ($100,1\pm 19,1$ versus $91,9\pm 8,6$, $p=0,084$) e cervical ($38\pm 4,2$ versus $35,2\pm 3$, $p=0,025$) naqueles que

apresentaram SED. Contudo, não foram identificadas diferenças significantes ao avaliar o IMC ($29\pm 5,5$ versus $25,8\pm 3,6$, $p=0,368$) e a circunferência da panturrilha ($35,4\pm 4,1$ em idosos com SED versus $33,7\pm 1,6$ em idosos sem SED, $p=0,181$). Apesar disto, Lage, 2021 identificou uma correlação significativa entre os dados antropométricos de 141 idosos, incluindo IMC ($r=0,186$, $p=0,027$), circunferência abdominal ($r=0,180$, $p=0,033$) e da panturrilha ($r=0,171$, $p=0,043$), e alterações na qualidade do sono ⁴¹. Estes resultados propõem a necessidade de se avaliar a influência da composição corporal, através do IMC e da circunferência da panturrilha como fenótipos da fragilidade e incapacidade física, na qualidade do sono no idoso. Possivelmente, uma diferença com significância estatística entre os valores de IMC e circunferência da panturrilha em idosos com e sem SED neste estudo poderia ser alcançada com um aumento na quantidade de indivíduos avaliados.

Percebemos uma diferença significativa entre os valores de PAD entre os idosos robustos com e sem SED ($80,8\pm 7,9$ versus $71,1\pm 20,4$, $p=0,049$, respectivamente). Este achado apresenta concordância com evidências na literatura de que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) pode estar correlacionada com a SED. Isto porque as excitações vagais e simpáticas que controlam a pressão arterial são reguladas, dentre outros fatores, pelo ritmo circadiano, alterado nos idosos com SED, levando a liberação de catecolaminas que aumentam a pressão. Ademais, a SED também desregula os hormônios hipotálamo-hipófise-adrenocorticais, o que aumenta a pressão vascular intracraniana e altera o processo de fornecimento sanguíneo cerebral, contribuindo na fisiopatologia dos distúrbios do sono ⁴²Silva *et al* ³⁵ correlacionaram a existência de doenças crônicas e a SED, representada por uma ESE maior ou igual a 10. Foi identificada uma associação entre a ocorrência destas patologias, com um $p=0,018$ de acordo com o Teste Exato de Fisher.

Como limitações, adotamos uma amostra de conveniência em nosso estudo, o que acabou por gerar uma baixa amostra populacional. Como pontos positivos podemos destacar a concordância dos nossos resultados com a literatura científica, indicando reprodutibilidade dos dados. Desta forma, novos estudos com maior amostra populacional precisam ser conduzida para obter-se resultados mais conclusivos.

7 CONCLUSÃO

Os resultados indicam uma correlação estatisticamente significativa entre o valor total de Epworth e a idade dos idosos robustos. Apesar da relação entre o número de quedas e o valor total de Epworth identificado não ter sido de significância estatística, a ocorrência de quedas foi maior no grupo de idosos com sonolência diurna excessiva, um achado concordante com o que foi encontrado na literatura.

REFERÊNCIAS

1. Leopoldo CR, Alves LC, da Costa Leite I, Machado CJ. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura The concept and measurement of functional disability in the elderly population: a literature review. 1480.
2. Executivo R. Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio [Internet]. Available from: www.unfpa.org.
3. Alves J. Envelhecimento populacional continua e não há perigo de um geronticídio. Artigo de José Eustáquio Diniz Alves [Internet]. 2020. Available from: <https://www.ufjf.br/ladem/2020/06/21/>.
4. Camarano AA. Texto para discussão nº 858 envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. Available from: <http://www.ipea.gov.br>.
5. Executivo R. Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio [Internet]. Available from: www.unfpa.org.
6. Saúde DE. Envelhecimento ativo: Uma política [Internet]. 2005. Available from: www.opas.org.br.
7. Biasus F. Reflexões sobre o envelhecimento humano: aspectos psicológicos e relacionamento familiar. Reflections on the human aging: psychological aspects and family relationships.
8. Rocha CH, Sueiro De Oliveira AP, Ferreira C, Faggiani FT, Schroeter G, Carlos A, et al. Adesão à prescrição médica em idosos de Porto Alegre, RS Medication adherence of elderly in Porto Alegre, RS.
9. Alves HB, Alves HB, Vasconcelos KP, Silva CTL, Silva MN de S, Patrício DF, et al. Alterações da qualidade do sono em idosos e sua relação com doenças crônicas. Brazilian Journal of Health Review. 2020;3(3):5030–42.
10. Pereira AA, Ceolim MF. Relação entre problemas do sono, desempenho funcional e ocorrência de quedas em idosos da comunidade. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2011;14(4):769–78.
11. Schmidt Quinhones M, Marleide ;, Gomes M. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos Sleep in normal and pathological ageing: clinical and physiopathological aspects. Vol. 47, Revista Brasileira de Neurologia.
12. Boari L, Cavalcanti CM, Bannwart SRFD, Sofia OB, Dolci JEL. Evaluation of the Epworth sleepiness scale in patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome [Internet]. Vol. 70, REVISTA BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA. Available from: <http://www.sborl.org.br/>.
13. Hernandez SSS, Coelho FGM, Gobbi S, Stella F. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. Rev Bras Fisioter. (1):68–74.

14. World health organization. Falls. 2021.
15. World Health Organization. Ageing and Life Course Unit. WHO global report on falls prevention in older age. World Health Organization; 2008. 47 p.
16. Rede Interagencial de Informações para a Saúde., Pan American Health Organization. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Organização Pan Americana da Saúde; 2008. 349 p.
17. Saúde M da. Cadernos de atenção básica envelhecimento e saúde da pessoa idosa. 2006.
18. Carla B, Patrick M;, Viana S, Paula ;, Machado Arantes M, Alencar MA. Consequences of falls in older people living in the community [Internet]. 2021. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/B3cngz9rfSHfYD3f6ZH4Gdj/?lang=pt>.
19. Veras R, São R, Xavier F. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações Population aging today: demands, challenges and innovations RESUMO. Vol. 43, Rev Saúde Pública. 2009.
20. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. The aging of the world population. A new challenge. Rev Saude Publica. 1987;21(3):200–10.
21. Veras RP, Oliveira M. Aging in Brazil: The building of a healthcare model. Ciencia e Saude Coletiva. 2018 Jun 1;23(6):1929–36.
22. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). Brain Basics: Understanding Sleep [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 12]. p. 1–1. Available from: <https://www.ninds.nih.gov/health-information/patient-caregiver-education/brain-basics-understanding-sleep>.
23. Maria R, Fernandes F. O sono normal the normal sleep.
24. Alóe F, Pinto De Azevedo A, Hasan R. Sleep-wake cycle mechanisms Mecanismos do ciclo sono-vigília.
25. José P, Martins F, Túlio De Mello M, Tufik S. Exercício e sono. Vol. 7, Rev Bras Med Esporte.
26. Lia Rita Azeredo Bittencourt C, Rita Azeredo Bittencourt L, Santos Silva R, Ferreira Santos R, Laura Nogueira Pires M, Túlio de Mello M. Sonolência excessiva Excessive daytime sleepiness. Vol. 27, Rev Bras Psiquiatr. 2005.
27. Borio N. Sonolência Excessiva Diurna [Internet]. <https://www.einstein.br/especialidades/medicina-do-sono/doencas-sintomas/sonolencia-excessiva-diurna>. 2020 [cited 2022 Jun 12]. p. 1–1. Available from: <https://www.einstein.br/especialidades/medicina-do-sono/doencas-sintomas/sonolencia-excessiva-diurna>.
28. Boari L, Cavalcanti CM, Bannwart SRFD, Sofia OB, Dolci JEL. Evaluation of the Epworth sleepiness scale in patients with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome [Internet]. Vol. 70, REVISTA BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA.

Available from: <http://www.sborl.org.br/>.

29. Rodrigues Perracini M. Prevenção e manejo de quedas no idoso.
30. Rosa VPP, Cappellari FCBD, Urbanetto J de S. Analysis of risk factors for falls among institutionalized elderly persons. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2019;22(1).
31. Ancoli-Israel S, Ayalon L, Salzman C. Sleep in the elderly: Normal variations and common sleep disorders. Vol. 16, *Harvard Review of Psychiatry*. 2008. p. 279–86.
32. Dunn. J, Furner. S, Miles. T. Do Falls Predict Institutionalization in Older Persons?: An Analysis of Data from the Longitudinal Study of Aging.
33. Buksman S, Vilela ALS, Pereira SRM, Lino V.S., SantosV.H. Quedas em Idosos: Prevenção da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2008.
34. Naimaier Bertolazi A, Chaves Fagundes S, Santos Hoff L, Dallagasperina Pedro V, Saldanha Menna Barreto S, Johns MW. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil* Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. Vol. 35, *J Bras Pneumol*. 2009.
35. Silva JFC da, Marques EM, Nobre TTX, Bezerra INM, Lima JCS. Doenças crônicas e sonolência diurna excessiva em pessoas idosas. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. 2018 Oct 31;31(3).
36. Jefferson W, Soares S, Albuquerque De Moraes S, Ferriolli E, Rodrigues Perracini M. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional Factors associated with falls and recurrent falls in elderly: a population-based study.
37. Stone KL, Ewing SK, Lui LY, Ensrud KE, Ancoli-Israel S, Bauer DC, et al. Self-reported sleep and nap habits and risk of falls and fractures in older women: The study of osteoporotic fractures. *J Am Geriatr Soc*. 2006 Aug;54(8):1177–83.
38. Teresinha Consalter Geib L, Cataldo Neto A, Wainberg R, Lahorgue Nunes M. Sono e envelhecimento. Vol. 25.
39. Duffy JF, Dijk DJ, Klerman EB, Czeisler CA, Kler-Man EB. Later endogenous circadian temperature nadir relative to an earlier wake time in older people. 2022.
40. Saúde Pública ME, Mikael Lopes J. Sonolência excessiva diurna em idosos - UEPB. 2012.
41. Lage FF. Qualidade do sono, componentes da fragilidade e composição corporal de idosos da comunidade de Lavras - Minas Gerais [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 20]. Available from: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/48312>
42. Freitas LZ de, Souza HC de, Coutinho LSB. Atualizações sobre a relação entre insônia e hipertensão em idosos. *Research, Society and Development*. 2021 Jul 10;10(8):e18710917276.

ANEXO A – IVCF-20

IVCF-20 (versão do profissional de saúde)

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL-20		<i>www.ivcf-20.com.br</i>	Pontuação
<p>Responda às perguntas abaixo com a ajuda de familiares ou acompanhantes. Marque a opção mais apropriada para a sua condição de saúde atual. Todas as respostas devem ser confirmadas por alguém que conviva com você. Nos idosos incapazes de responder, utilizar as respostas do cuidador.</p>			
IDADE		1. Qual é a sua idade?	<input type="checkbox"/> 60 a 74 anos ⁰ <input type="checkbox"/> 75 a 84 anos ¹ <input type="checkbox"/> ≥ 85 anos ²
AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE		2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é:	<input type="checkbox"/> Excelente, muito boa ou boa ⁰ <input type="checkbox"/> Regular ou ruim ¹
ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA	AVD Instrumental <small>Respostas positiva valem 4 pontos cada. Todavia, a pontuação máxima do item é de 4 pontos, mesmo que o idoso tenha respondido sim para todas as questões 3, 4 e 5.</small>	3. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras? <input type="checkbox"/> Sim ⁴ <input type="checkbox"/> Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde	Máximo 4 pts
	AVD Básica	4. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de controlar seu dinheiro, gastos ou pagar as contas de sua casa? <input type="checkbox"/> Sim ⁴ <input type="checkbox"/> Não ou não controla o dinheiro por outros motivos que não a saúde	
	5. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos, como lavar louça, arrumar a casa ou fazer limpeza leve? <input type="checkbox"/> Sim ⁴ <input type="checkbox"/> Não ou não faz mais pequenos trabalhos domésticos por outros motivos que não a saúde		
	6. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não		
COGNIÇÃO		7. Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	
		8. Este esquecimento está piorando nos últimos meses? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	
		9. Este esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
HUMOR		10. No último mês, você ficou com desânimo, tristeza ou desesperança? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
		11. No último mês, você perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
MOBILIDADE	Alcance, preensão e pinça	12. Você é incapaz de elevar os braços acima do nível do ombro? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	Máximo 2 pts
	Capacidade aeróbica e/ou muscular	13. Você é incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	
	Marcha	14. Você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> • Perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou 3 kg no último mês (); • Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m² (); • Circunferência da panturrilha a < 31 cm (); • Tempo gasto no teste de velocidade da marcha (4m) > 5 segundos (). <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
	Continência esfincteriana	15. Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
COMUNICAÇÃO	Visão	16. Você teve duas ou mais quedas no último ano? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
	Audição	17. Você perde urina ou fezes, sem querer, em algum momento? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
COMORBIDADES MÚLTIPLAS	Polipatologia	18. Você tem problemas de visão capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de óculos ou lentes de contato. <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
	Polifarmácia	19. Você tem problemas de audição capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de aparelhos de audição. <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
	Interação recente (<6 meses)	20. Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> • Cinco ou mais doenças crônicas (); • Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todo dia (); • Internação recente, nos últimos 6 meses (). <input type="checkbox"/> Sim ⁴ <input type="checkbox"/> Não	Máximo 4 pts
PONTUAÇÃO FINAL (40 pontos)			

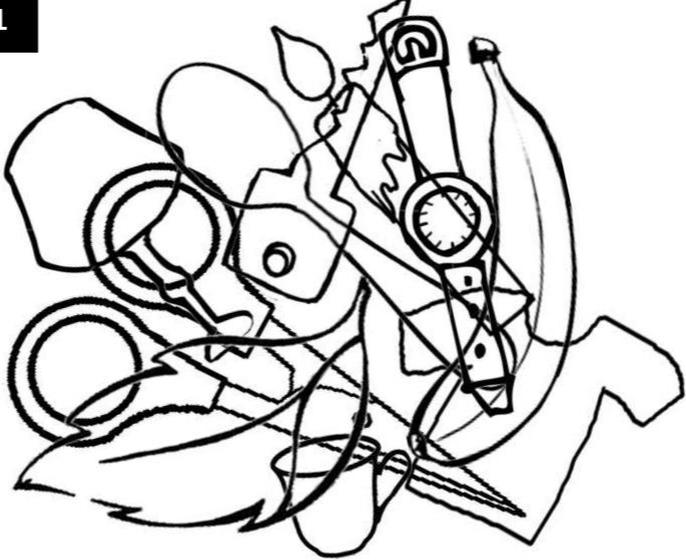
ANEXO B – MOCA-B

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT - BASIC (MoCA-B) Versão Brasileira					Nome _____ Sexo _____ Idade _____ Escolaridade _____ Data _____ Administrado por _____																			
FUNÇÕES EXECUTIVAS					PONTUAÇÃO																			
					HORÁRIO DE INÍCIO _____ (/)																			
EVOCAÇÃO IMEDIATA					Não pontua																			
Realize 2 tentativas mesmo que a 1ª tenha sido bem sucedida																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">TOMATE</td> <td style="text-align: center;">SOFÁ</td> <td style="text-align: center;">JOELHO</td> <td style="text-align: center;">AZUL</td> <td style="text-align: center;">COLHER</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						TOMATE	SOFÁ	JOELHO	AZUL	COLHER	1ª tentativa						2ª tentativa							
	TOMATE	SOFÁ	JOELHO	AZUL	COLHER																			
1ª tentativa																								
2ª tentativa																								
FLUÊNCIA					(/)																			
Diga o maior número de FRUTAS que conseguir em 1 minuto					Nº _____																			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18					2 pontos se ≥ 13 1 ponto se 8-12 0 pontos se ≤ 7																			
ORIENTAÇÃO					(/)																			
[] horário (± 2h) [] dia da semana [] mês [] ano [] local [] cidade																								
CÁLCULO					(/)																			
Diga 3 formas de pagar por um produto que custa R\$ 13: usando moedas de R\$ 1, notas de R\$ 5 e notas de R\$ 10.																								
[] 1. [] 2. [] 3.																								
ABSTRAÇÃO					(/)																			
A que categorias essas palavras pertencem? (e.g. laranja - banana = frutas)																								
[] trem - barco [] norte - sul [] tambor - flauta																								
EVOCAÇÃO TARDIA					(/)																			
Evocação livre					[] [] [] [] []																			
Evocação com pista					[] [] [] [] []																			
Reconhecimento					[] [] [] [] []																			
Pontos são atribuídos às evocações livres (1 ponto para cada item)					[] [] [] [] []																			
PERCEPÇÃO VISUAL					(/)																			
Identifique as figuras. Máximo de 60 segundos. (folha de estímulos)					3 pontos se 9-10 2 pontos se 6-8 1 ponto se 4-5 0 pontos se 0-3																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">tesoura</td> <td style="text-align: center;">camiseta</td> <td style="text-align: center;">banana</td> <td style="text-align: center;">abajur</td> <td style="text-align: center;">vela</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">relógio</td> <td style="text-align: center;">xícara</td> <td style="text-align: center;">folha</td> <td style="text-align: center;">chave</td> <td style="text-align: center;">colher</td> </tr> </table>					tesoura	camiseta	banana	abajur	vela	relógio	xícara	folha	chave	colher										
tesoura	camiseta	banana	abajur	vela																				
relógio	xícara	folha	chave	colher																				
NOMEAÇÃO					(/)																			
Identifique os animais. (folha de estímulos)					[] zebra [] pavão [] tigre [] borboleta																			
ATENÇÃO					(/)																			
Diga os números nos círculos. (folha de estímulos)					Nº DE ERROS _____ Não pontua se ≥ 2 erros																			
Diga os números nos círculos e quadrados: (folha de estímulos)					Nº DE ERROS _____ 2 pontos se ≤ 2 erros 1 ponto se 3 erros 0 pontos se ≥ 4 erros																			
Adapted by : Daniel Apolinario MD Copyright : Z. Nasreddine MD					PONTUAÇÃO TOTAL (/30) Some 1 ponto se escolaridade < 4 anos + 1 ponto se analfabeto(a)																			

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT - BASIC
(MoCA-B)

FOLHA DE ESTÍMULOS

PERCEÇÃO VISUAL



NOMEAÇÃO



ATENÇÃO

① 5 8 3 9 2 0 3 9 4 0 2 1 6 8 7 4 6 7 5

3 8 5 1 3 0 2 9 2 0 4 9 7 8 6 1 5 7 6 4

1 5 8 3 9 2 0 3 9 4 0 2 1 6 8 7 4 6 7 5

ANEXO C – Escala de Sonolência de Epworth

Escala de sonolência Epworth
(ESE)

Classifique as situações seguintes associadas à
SONOLÊNCIA:

74. 1- Sentado e Lendo *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

75. 2 - Vendo TV *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

76. 3- sem atividade (como por exemplo em uma sala de espera, cinema, teatro, reunião) *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
 1 = pequena chance de cochilar
 2 = moderada chance de cochilar
 3 = alta chance de cochilar

77. 4 - Como passageiro de trem, carro ou ônibus andando uma hora sem parar *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
 1 = pequena chance de cochilar
 2 = moderada chance de cochilar
 3 = alta chance de cochilar

78. 5 - Deitado para descansar a tarde quando as circunstâncias permitem *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
 1 = pequena chance de cochilar
 2 = moderada chance de cochilar
 3 = alta chance de cochilar

79. 6- Sentado e conversando com alguém *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
 1 = pequena chance de cochilar
 2 = moderada chance de cochilar
 3 = alta chance de cochilar

80. 7- Sentado calmamente, após o almoço sem álcool *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

81. 8- Se você estiver de carro, enquanto para por alguns minutos no trânsito intenso *

Marcar apenas uma oval.

- 0 = nenhuma chance de cochilar
- 1 = pequena chance de cochilar
- 2 = moderada chance de cochilar
- 3 = alta chance de cochilar

APÊNDICE A – Questionário sociodemográfico

Questionário sociodemográfico

Ficha n° *

Sua resposta

Data da avaliação: *

Data

dd/mm/aa

Nome *

Sua resposta

Endereço *

Sua resposta



27/10/2021 18:00

Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: estudo I...

Telefone / operadora *

Sua resposta

Data de nascimento *

Data

dd/mm/aaaa

Idade *

Sua resposta

Etnia *

- Branco
- Preto
- Amarelo
- Pardo
- Indígena
- Outro:

Sexo *

- Masculino
- Feminino



27/10/2021 18:00

Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: estudo I...

Vida conjugal *

- Sem vida conjugal: solteiro, viúvo, divorciado
- Com vida conjugal: casado/união estável

Mora sozinha? *

- Sim
- Não

Conta com apoio caso necessite? *

- Sim
- Não

Escolaridade em anos *

Sua resposta

Em atividade profissional / ocupação? *

- Sim
- Não



27/10/2021 18:00

Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: estudo I...

Aposentado? *

- Sim
- Não

Hipertensão arterial *

- sim
- Não

Diabetes *

- Sim
- Não

Outras comorbidades *

Sua resposta

Medicamentos em uso *

Sua resposta

Preocupações com as comorbidades informadas atrapalham seu sono? *

- Sim
- Não



27/10/2021 18:00

Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: estudo I...

Barulho tem atrapalhado seu sono? *

Sim

Não

Celular e dispositivos eletrônicos atrapalham seu sono? *

Sim

Não

Cafeína (quantidade de xícaras de cafezinho/dia) *

Sua resposta

Chocolate (quantidade em gramas/semana) *

Sua resposta

Refrigerante (quantidade em ml/semana) *

Sua resposta

Atividade física (horas/semana) *

Sua resposta



27/10/2021 18:00

Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: estudo I...

Tabagismo (quantidade de cigarros/dia) *

Sua resposta

Bebida alcoólica (qual bebida/quantidade de bebida alcoólica por semana) *

Sua resposta

Testou positivo para o COVID-19? *

 Sim Não

Profissionais de saúde que acessa? *

 Médico Fisioterapeuta Psicólogo Assistente social Nutricionista Grupo de idosos Nenhum

Uso de dispositivo auxiliar de marcha? *

 Não utiliza Sim

27/10/2021 18:00

Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: estudo I...

Caso a resposta anterior tenha sido "Sim", qual o dispositivo auxiliar de marcha que utiliza?

- Andador
- Bengala
- Muletas
- Órteses

[Voltar](#)[Enviar](#)[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

APÊNDICE B – Folha de aprovação do CEP



Continuação do Parecer: 4.947.968

Outros	Anuencia_UFBA.pdf	14/06/2021 16:21:08	DIAS	Aceito
Outros	Artigo_Actigrafia_Polisonografia.pdf	02/06/2021 17:40:53	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	Carta_anuencia.pdf	02/06/2021 17:36:54	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 01 de Setembro de 2021

Assinado por:
Roseny Ferreira
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

CEP: 40.285-001

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.947.968

Recomendações:

Atentar para reajuste da data de início da coleta de dados para após resolução das pendências, caso seja necessário.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após reanálise bioética embasada na Res. 466/12 do CNS/MS e documentos afins, as pendências assinaladas no Parecer Consubstanciado de nº 4.893.734 foram devidamente sanadas garantindo a execução deste projeto dentro da metodologia e objetivos propostos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1705982.pdf	13/08/2021 16:41:25		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP_2.docx	13/08/2021 16:38:42	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	Projeto_Ampliado_CEP_2.docx	13/08/2021 16:32:02	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	Resposta_CEP_2.doc	13/08/2021 16:20:28	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto_atualizada.pdf	23/07/2021 11:19:41	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.docx	22/06/2021 15:31:48	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Ampliado_CEP.docx	22/06/2021 15:31:30	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Outros	Anuencia_UFBA.pdf	14/06/2021 16:21:08	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.947.968

sono/vigília serão entregues na Clínica de Fisioterapia. Um representante do Núcleo de Pesquisa e Inovação da Bahiana na Unidade de Brotas, pegará essas amostras na Clínica de Fisioterapia. A urina será centrifugada, alíquotada e armazenada a -80oC no Núcleo de Pesquisa e Inovação da Bahiana. Depois desse processo, o material será encaminhado para a UFBA para as análises metabólicas, por Ressonância Magnética Nuclear, realizadas no Instituto de Química da UFBA.

A fim de evitar o viés de memória e a perda de informações, todos os pacientes irão receber um diário de acompanhamento para o registro das quedas, onde será notado data correspondente à queda, ao local, ao horário e à atividade realizada no momento da queda. Os idosos avaliados quanto à ocorrência de quedas durante o seguimento serão classificados como caidores e não caidores.

Os participantes do estudo serão acompanhados através do contato telefônico por um ano para rastrear ocorrências de queda. Esse contato telefônico será realizado após três, seis e nove meses depois da entrada na coorte .

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto: devidamente preenchida, com assinatura do responsável institucional em 22.03.2021.

- Cartas de Anuência: do Saúde Bahiana, apresentada, datada e assinada pelo responsável, em 15.03.2021; e do Instituto de Química da UFBA, apresentada, datada e assinada pelo responsável, em 07.06.2021.

- Cronograma: Discrimina as fases da pesquisa; com período da coleta de dados de 17/09/2021 à 19/09/2025; inclui envio de relatório parcial e final ao CEP-Bahiana e os dados são compatíveis entre os documentos apresentados; necessita de ajustes.

- Orçamento: apresentado no valor de R\$ 36.702,51, financiado pelas pesquisadoras e com dados compatíveis entre os documentos apresentados;

- TCLE: apresentado, necessita de ajustes.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.947.968

que fará a leitura e posterior assinatura do participante e ou responsável.

- Coleta de dados: As coletas serão realizadas na Clínica de Fisioterapia Bahiana.

Os indivíduos serão acompanhados prospectivamente por 1 ano, para avaliar a ocorrência de quedas como desfecho primário do estudo. Durante o seguimento, os dados serão coletados trimestralmente na reavaliação clínica, ou os participantes que não comparecerem regularmente à Clínica de Fisioterapia Bahiana serão contatados através de telefone. Serão definidos cônjuges, filhos ou cuidadores como possíveis informantes, na impossibilidade do idoso responder ao telefonema no momento do contato.

Após aceite do TCLE, serão utilizadas as seguintes ferramentas para coleta de dados:

- Questionário sociodemográfico (sexo, idade em anos, raça/cor autorreferida, presença de cônjuge, escolaridade em anos, quais serviços acessa na unidade e com quem reside); questionário clínico (comorbidades, medicamentos em uso (os indivíduos classificados quanto a polifarmácia) e informações gerais como frequência de acompanhamento clínico anual, histórico de quedas nos últimos 3 meses e uso de auxiliar de marcha); Avaliação do desempenho cognitivo (Montreal Cognitive Assessment Basic-MoCAB), de equilíbrio (Activities-specific Balance Confidence scale -ABC), da mobilidade funcional (Timed Up and Go -TUG), da atividade física (Perfil de Atividade Humana-PAH), de fatores de queda (Falls Behavioural (FaB) Scale) e de Força de Preensão palmar (FPP), totalizando 8 todos os testes são validados na língua portuguesa. A seguir, serão aplicados os questionários para avaliação do sono (Escala de Sonolência de Epworth; Cronotipo de Munique e o Índice de qualidade do sono de Pittsburgh).

Os questionários (11) serão aplicados em um espaço reservado, com intervalo de 5 a 10 minutos, entre aplicação dos questionários. O tempo de aplicação dos questionários é em média 40 minutos. Em seguida será entregue o relógio para monitorização o ciclo do sono (actigrafia), o oxímetro de pulso (oxigenação), os eletrodos de ECG, cinta torácica para monitorar os ciclos da respiração (polissonografia) e orientações por escrito. Através desses exames serão monitorados o ciclo vigília e sono, e a dessaturação da oxihemoglobina e a análise do índice de apneia (IAH), será obtido dividindo-se o total de eventos respiratórios obstrutivos pelas horas de sono. A SAOS será considerada dentro da normalidade quando IAH < 5.

Após, o participante receberá dois coletores de urina, a ser coletada antes de dormir e ao acordar. No dia seguinte, a urina coletada e os equipamentos utilizados para monitorar o

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.947.968

indicação do que cada resultado sugere, possibilitando uma autoconscientização sobre a qualidade do sono, a fim de motivar uma melhoria de hábitos do sono. Aqueles participantes com má qualidade do sono e ocorrências de quedas receberão orientações sobre mudanças de hábitos para melhorar o sono e condutas para evitar a ocorrência de quedas que serão entregues juntos ao resultado da pesquisa. Além disso, aqueles participantes que apresentarem alteração do perfil

metabólico receberão um relatório, com as orientações necessárias de acordo com as alterações do sono e risco de quedas. Aqueles participantes considerados não caidores e com boa qualidade do sono receberão um relatório com orientações de higiene do sono e condutas de prevenção da queda. Como benefício indireto, as pesquisadoras incluem a publicação dos dados em feiras, eventos e revistas da área de saúde, garantindo o anonimato do participante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Desenho do estudo: coorte prospectiva cujo desfecho primário será a ocorrência de quedas ao longo de um ano após entrada no estudo.

- População alvo: será composta por idosos robustos. A amostra será não probabilística, através da metodologia Bola de Neve, onde os participantes do estudo indicam novos participantes e assim sucessivamente. Serão incluídos idosos acima de 65 anos de idade, com marcha independente e com as duas doses da vacina, após 30 dias da última dose, após uma triagem dos idosos utilizando os critérios do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional 20 (IVCF-20), sendo assim apenas os idosos classificados como robustos serão incluídos no estudo. A capacidade de marcha independente será identificada na avaliação inicial e incluídos os pacientes que conseguirem andar sozinhos no ambiente ambulatorial, fazendo ou não uso de órteses ou de auxiliar de marcha, sem necessidade de assistência para as transferências ou durante o desenvolvimento da marcha. Serão excluídos idosos com doenças neurológicas que podem afetar o equilíbrio como AVC; Doenças de Parkinson; Demências; diagnóstico de vestibulopatias; distúrbios osteoarticulares estabelecidos; incapacidade de entender instruções dos testes e de realizar atividades solicitadas.

- Recrutamento: Os participantes entrarão na coorte após o convite em redes sociais dos pesquisadores, além dos pacientes da Clínica de Fisioterapia da Bahiana e Bahiana Saúde, através de cartazes com o contato telefônico. Os idosos serão recepcionados pelas pesquisadoras que os acompanharão a uma sala previamente reservada para essa coleta. Nessa sala reservada será explicado sobre a pesquisa e, caso eles aceitem participar, será entregue o TCLE ao participante

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.947.968

- Verificar os marcadores metabólicos em idosos residentes na comunidade;
- Verificar se há dessaturação da oxihemoglobina em idosos residentes na comunidade;
- Verificar os níveis de pressão arterial sistêmica, frequência e ritmo cardíaco em idosos residentes na comunidade;
- Avaliar associação dos níveis de pressão arterial sistêmica, frequência e ritmo cardíaco com os distúrbios do sono e a ocorrência de quedas;
- Verificar associação entre qualidade do sono e a ocorrência de quedas;
- Verificar associação entre dessaturação da oxihemoglobina e ocorrência de quedas;
- Avaliar associação entre ritmo circadiano de sono e vigília com ocorrência de quedas;
- Verificar associação entre os marcadores metabólitos relacionados aos distúrbios do sono e a ocorrência de quedas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos RISCOS:

As pesquisadoras relatam que os participantes podem se sentir constrangidos ou despertar sentimento de tristeza ao responderem alguma pergunta, ou ficar com receio das informações sejam publicadas e associadas ao seu nome. Para isso, as pesquisadoras garantem o anonimato. Se houver algum constrangimento ou sentimento de tristeza, o participante será atendido pelo profissional psicólogo da equipe de pesquisa. Em relação aos testes funcionais, há o risco de perda do equilíbrio durante a sua realização, entretanto o participante terá ao seu lado um profissional treinado durante toda a realização da pesquisa e este poderá ser interrompido, se houver o risco de queda. Na ocorrência de queda, o participante será acompanhado por um profissional de saúde, da equipe de pesquisa para um serviço de emergência. Além disso, há o risco da perda da confidencialidade, que será reduzido ou sanado, mantendo-se a confidencialidade, ou seja, em nenhum momento os dados que o identifique serão divulgados, a menos que seja exigido por lei. Ademais os dados serão coletados pelo próprio pesquisador em lugar reservado e serão publicados sem a identificação dos participantes. As informações obtidas durante a pesquisa serão guardadas em um armário na Clínica de Fisioterapia, sob a responsabilidade do pesquisador responsável durante 5 anos, e depois serão incinerados.

Quanto aos BENEFÍCIOS:

As pesquisadoras relatam que os pacientes receberão um feedback com os escores e valores obtidos coletivamente nos questionários que avaliam os distúrbios e qualidade do sono com a

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274
Bairro: BROTAS **CEP:** 40.285-001
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: Estudo longitudinal prospectivo

Pesquisador: Elen Beatriz Carneiro Pinto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50039721.8.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.947.968

Apresentação do Projeto:

O avançar da idade cursa com várias alterações, dentre elas, têm-se as relacionadas ao sono, as quais acometem mais de 50% dos idosos. Sabe-se que essa população está mais sujeita ao acometimento por doenças e agravos crônicos interferindo em sua qualidade de vida, aumentando o risco de quedas. As doenças relacionadas ao sono podem ainda desenvolver déficits no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo. Estudos recentes corroboram a ideia da utilização do perfil metabólico para o diagnóstico de diversas doenças, dentre elas, as relacionadas com alterações do sono.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário

Investigar a associação entre os distúrbios do sono e os marcadores metabólicos com a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade.

Objetivos específicos

- Identificar as variáveis sociodemográficas e clínicas em idosos residentes na comunidade;
- Verificar o desempenho funcional em idosos residentes na comunidade;
- Caracterizar os distúrbios do sono em idosos residentes na comunidade;
- Caracterizar a qualidade do sono em idosos residentes na comunidade;

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionados a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: Estudo longitudinal prospectivo

Objetivo: Investigar a associação entre os distúrbios do sono e os marcadores metabólicos com a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade.

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa, com o objetivo de verificar se o seu sono bom ou ruim e se os seus resultados de urina contribuem para você cair ou não.

O Sr.(a) será acompanhado pelos pesquisadores por 1 ano, a partir da data que o SR.(a) entra na pesquisa.

Caso aceite participar da pesquisa, o Sr.(a) preencherá um questionário com informações sobre sexo, idade em anos, sua cor de pele, casado, solteiro ou viúvo, escolaridade em anos, quais os serviços de saúde o Sr.(a) usa e com quem reside. Além disso será perguntado sobre outras doenças que o Sr.(a) possa ter, os medicamentos em uso, quantas vezes o Sr.(a) vai ao médico, se o Sr.(a) caiu nos últimos três meses, e se anda com bengalas, muletas ou andador.

Em seguida será avaliado se o seu sono é bom ou ruim, por exemplo se você adormece durante o dia (sonolência), insônia, os hábitos do seu sono, por exemplo tempo e horas de sono e escalas e testes para verificar seu desempenho de raciocínio, atenção e sua capacidade para andar, o seu equilíbrio para varrer o chão, subir e descer escadas, quando se levanta da cadeira ou da cama espera um tempo antes de começar a andar? Eu me viro rapidamente? Será marcado o tempo que o Sr.(a) levará para levantar de uma cadeira com braços, para caminhar 3 metros, virar, voltar rumo à cadeira e sentar novamente, será avaliado o seu risco de queda. O senhor (a) responderá se já fez ou se faz atualmente ou se nunca fez atividade física, por exemplo caminhada, pilates ou dança. Será também medido a força do seu aperto de mão, em um equipamento fácil. Você será acompanhado pelo fisioterapeuta.

O Sr.(a) será acompanhado(a) em todo o percurso do teste que envolve andar e levantar da cadeira para que, em caso de o risco de queda seja evitado. Além disso a coleta será feita no ambulatório contando com a presença da equipe médica. Após a avaliação o Sr.(a) deverá registrar em um diário, durante o período da pesquisa, se o Sr(a) caiu, onde caiu, o que fazia quando caiu e o horário da queda. Além disso, a equipe vai entrar em contato com o Sr.(a) através de ligações telefônicas para o seu acompanhamento.

A qualidade do seu sono será avaliada na sua casa, os pesquisadores depois de realizar os testes de caminhada vão colocar os eletrodos no seu tórax para medir a batida do seu coração, uma faixa no tórax para medir a sua respiração, um equipamento no dedo para medir a sua oxigenação do sangue, é a polissonografia. O Sr(a) vai usar um relógio por um dia, que vai medir a batida do seu coração, da sua pressão arterial, da respiração, e o movimento do seu corpo, durante o sono e acordado, é a actigrafia. O

Sr.(a) vai colher a sua urina antes de dormir e ao acordar. Esse material o Sr(a) entregará no outro dia, a equipe de pesquisadores na Clínica de Fisioterapia da Bahiana

Caso aceite participar da pesquisa, o Sr.(a) terá como benefício um retorno dos pesquisadores quanto suas avaliações. Caso seja comprovada se tem relação entre alteração do sono, exame de urina e ocorrência de quedas o Sr(a) receberá duas cartilhas, uma para entender como prevenir quedas e uma ter bons hábitos do sono que serão enviados por e-mail e por WhatsApp do Sr(a). Os dados serão publicados em feiras, eventos e revistas da área de saúde garantindo que seu nome não será publicado.

Em qualquer apresentação dos resultados desta pesquisa o seu nome será protegido. Essas informações só serão vistas pelos pesquisadores responsáveis, e guardados no computador do pesquisador principal, por cinco anos. Depois desse período os dados serão apagados da pasta do computador. É importante que o senhor(a) tenha entendido o objetivo da pesquisa e caso concorde em participar dessa pesquisa, que isso reflita seu real desejo.

O senhor(a) terá total liberdade para aceitar ou não participar desta pesquisa, e tem o direito de se retirar em qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Sua participação na pesquisa é voluntária, logo, o senhor(a) não receberá pagamento, e não terá despesas para participar da pesquisa. Caso haja algum custo, o senhor será ressarcido.

Os custos decorrentes especificamente do estudo (como a coleta de dados) serão assumidos pelo grupo de pesquisa. Os custos do tratamento decorrentes da doença continuarão sob a responsabilidade do paciente. Caso haja qualquer dano à sua saúde proveniente e comprovadamente das avaliações realizadas nas pesquisas o senhor será indenizado.

Eu, li o esclarecimento acima e compreendi as etapas que serei submetido. Ficou claro para mim os riscos e benefícios da pesquisa e entendi que posso desistir dela a qualquer momento, sem nenhum prejuízo e sem precisar justificar minha decisão. Sei que minha participação é gratuita, que não receberei ajuda financeira e meu nome não será divulgado.

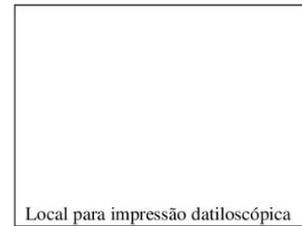
Qualquer dúvida ou necessidade, entre em contato com a pesquisadora Dra. Elen Beatriz Pinto, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - Coordenação de Curso de Fisioterapia - Av. Dom João VI, nº 274, Brotas, CEP: 40.290-000 tel.: (71) 3276 8200; celular: (71) 991378904 e e-mail:elen@bahiana.edu.br. Quarta-feira pela manhã. Em caso de dúvida não solucionada pelos pesquisadores ou denúncia quanto aos seus direitos, escreva ou entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Bahiana para o Desenvolvimento da Ciência, no endereço Av. Dom João VI, nº 274, Brotas. Ao lado do Salvador Card. Salvador-BA. CEP: 40.285-001. TEL: (71) 2101-1921 / (71) 98383-7127- e-mail: cep@bahiana.edu.br

Pesquisador Principal: Dr^a Elen Beatriz Pinto
Telefone para contato: (71) 991378904

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo que uma das vias ficará com o senhor(a). As vias deverão ter as suas páginas rubricadas pelo senhor(a) e pelo pesquisador responsável, sendo que a última deverá conter sua assinatura no lugar indicado. Entendi todas as informações fornecidas neste termo de consentimento, e aceito participar deste estudo de forma voluntária.

Autorizo que o meu familiar ou cuidador responda as perguntas, se necessário.

Salvador, _____ de _____ 2021.



Nome e assinatura do participante da pesquisa: _____

Nome e assinatura do responsável pelo idoso: _____

Nome e assinatura do pesquisador responsável: _____