



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

LUISA FONTAINHA REBOUÇAS

SÍNDROME DE PERNAS INQUIETAS E RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS ROBUSTOS

Salvador
2024

LUÍSA FONTAINHA REBOUÇAS

**SÍNDROME DE PERNAS INQUIETAS E RISCO DE QUEDAS EM
IDOSOS ROBUSTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Medicina da Escola Bahiana de
Medicina e Saúde Pública como
requisito para aprovação no 4º ano de
Medicina

Orientador: Prof. Dr. Cristina Salles

Salvador

2024

AGRADECIMENTOS

Se não fosse pelo apoio de muitos, jamais teria chegado aqui. Gostaria de agradecer principalmente aos meus pais, Alexandre e Marisa, que pegaram na minha mão em tantos momentos, me dando coragem e inspiração para seguir em frente e nunca desistir, que me dizem que eu posso alcançar os meus maiores sonhos e me deixam sonhar.

Quero agradecer aos amigos, que diante das semanas mais conturbadas estavam presentes para dar leveza aos dias, me fazer dar risada ou simplesmente me ouvir.

À minha irmã, que sempre me inspirou a trilhar o caminho que eu quisesse.

Agradeço ao meu grupo de pesquisa, International Center of Clinical Sleep Medicine and Research, onde eu encontrei pessoas que se tornaram verdadeiros amigos e que me ensinou não só a técnica da pesquisa, mas principalmente, me mostrou a importância do trabalho em equipe, de saber pedir ajuda e de ajudar e, que me motiva a ir em busca do conhecimento como se eu ainda fosse aquela criança curiosa e cheia de perguntas.

À minha querida orientadora, Cristina Salles, que primeiro me ensinou sobre pesquisa científica e me desafiava todos os dias a buscar o melhor dentro de mim, me guiando pelo caminho e me deixando dar meus próprios passos, errando e acertando, mas sempre aprendendo.

RESUMO

Introdução: Aproximadamente 1 em cada 3 pessoas com 65 anos ou mais cai a cada ano. A Síndrome de Pernas Inquietas (SPI), por sua vez, é um distúrbio do sono subdiagnosticado, assim como a sua relação com risco de quedas em idosos.

Objetivo: Avaliar a associação entre o diagnóstico de SPI e ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade. **Métodos:** estudo observacional do tipo transversal, prospectivo. Foram incluídos 129 indivíduos, idade ≥ 65 anos, não institucionalizados.

Critérios de inclusão: idosos robustos, de acordo com o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20), e com marcha independente. Critérios de exclusão:

doenças neurológicas que possam afetar o equilíbrio; Doença de Parkinson; Demências; diagnóstico de vestibulopatias; distúrbios osteoarticulares estabelecidos; incapacidade de entender instruções dos testes e de realizar atividades solicitadas. O diagnóstico de SPI foi feito para os que preencheram os critérios do Grupo de Estudos

Internacionais da Síndrome das Pernas Inquietas, ou seja, necessidade urgente de movimentar as pernas, que começa em repouso, no final do dia e que melhora ao repouso. **Resultados:** A média de idade dos participantes foi de 71,33 + 4,99 anos;

com 74,4% sexo feminino, sendo que 48,1% se declararam pardos e 29,5% pretos. Ainda, 78,3% referiram possuir alguma comorbidade: como Hipertensão Arterial

Sistêmica (61,2%); dislipidemia (14,7%) e Diabetes Mellitus (21,7%). Dos 129 idosos, 101 eram robustos e, destes, 10 foram diagnosticados com SPI. Nos últimos 12

meses, 50% dos idosos com SPI tiveram algum episódio de queda, em contraste com

25,60% de quedas no grupo de idosos sem SPI ($p=0,108$). Além disso, ao correlacionar o número de quedas dos grupos com e sem SPI, quem possuía a síndrome caiu mais vezes do que quem não possuía, embora também não tenha sido estatisticamente significativo ($p=0,155$). **Conclusão:** não se observou associação entre idosos com SPI e o aumento da ocorrência frequência de quedas nessa população.

ABSTRACT

Introduction: Approximately 1 in 3 people aged 65 or older falls each year. Restless Legs Syndrome (RLS), on the other hand, is an underdiagnosed sleep disorder, as is its relationship with the risk of falls in the elderly. **Objective:** To evaluate the association between the diagnosis of RLS and the occurrence of falls in elderly community dwellers. **Methods:** A prospective cross-sectional observational study was conducted. A total of 129 individuals aged > 65 years, non-institutionalized, were included. Inclusion criteria: robust elderly individuals according to the Clinical Functional Vulnerability Index (CFVI-20), with independent gait. Exclusion criteria: neurological diseases that may affect balance; Parkinson's Disease; Dementias; diagnosis of vestibulopathies; established osteoarticular disorders; inability to understand test instructions and perform the requested activities. The diagnosis of RLS was made for those who met the criteria of the International Restless Legs Syndrome Study Group, namely an urgent need to move the legs, which begins at rest, typically in the evening, and improves with movement. **Results:** The average age of participants was 71.33 ± 4.99 years; 74.4% were female, with 48.1% identifying as mixed-race and 29.5% as Black. Additionally, 78.3% reported having some comorbidity: Systemic Arterial Hypertension (61.2%); dyslipidemia (14.7%); and Diabetes Mellitus (21.7%). Of the 129 elderly, 101 were classified as robust, and 10 were diagnosed with RLS. In the last 12 months, 50% of elderly individuals with RLS experienced a fall, compared to 25.60% of falls in the group of elderly without RLS ($p=0.108$). Furthermore, when

comparing the number of falls between the groups with and without RLS, those with the syndrome fell more frequently than those without, although this difference was not statistically significant ($p=0.155$). **Conclusion:** No association was observed between elderly individuals with RLS and an increased frequency of falls in this population.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	11
3. REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 Envelhecimento	12
3.2 Quedas	12
3.3 Síndrome de Pernas Inquietas	13
3.3.1. Hipóteses sobre a origem da SPI	14
3.3.2. Papel da polissonografia (PSG)	15
3.3.3. Critérios Diagnósticos.....	15
3.4 Conclusão	16
4 METODOLOGIA.....	17
4.1 Desenho do estudo	17
4.2 Critérios de inclusão	17
4.3 Critérios de exclusão	17
5 Instrumentos.....	18
5.1.1 Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20)	18
5.1.2 Questionário de características sociodemográficas	18
5.1.3 Questionário clínico	18
5.1.4 Critérios para o diagnóstico de SPI	18
5.2 Protocolo para coleta de dados	19
5.3 Análise estatística.....	20
5.4 Aspectos éticos	20
5.5 Financiamento	20

6	RESULTADOS	20
7	DISCUSSÃO:	23
8	CONCLUSÃO.....	29
9	REFERÊNCIAS	30
10	ANEXOS	34

1. INTRODUÇÃO

Quedas são causas frequentes de deficiência, institucionalização e mortalidade, e são as principais causas de lesões traumáticas entre idosos nos Estados Unidos. Aproximadamente 1 em cada 3 pessoas com 65 anos ou mais cai a cada ano (1). A queda é um evento potencialmente catastrófico e com risco de vida para os idosos. Hartholt et al. relatam dados sobre mortalidade relacionada a quedas do Sistema Nacional de Estatísticas Vitais nos anos de 2000 a 2016 entre pessoas com 75 anos ou mais. O número absoluto de mortes por quedas quase triplicou, passando de 8613 em 2000 para 25.189 em 2016, e a taxa de mortalidade relacionada a quedas ajustada por idade praticamente dobrou tanto em homens quanto em mulheres, passando de 60,7 para 116,4 por 100.000 homens e de 46,3 para 105,9 por 100.000 mulheres(2). Entre os fatores de risco para quedas, pode-se citar equilíbrio e marcha prejudicados, polifarmácia, história de quedas prévias, idade avançada, sexo feminino, deficiências visuais, declínio cognitivo, especialmente atenção e disfunção executiva, e fatores ambientais(3). Além desses fatores, estudos recentes demonstraram que distúrbios do sono estão também associados ao aumento do risco de quedas(4,5) (6)

A Síndrome de Pernas Inquietas (SPI), também conhecida como doença de Willis-Ekbom- porque a primeira descrição foi atribuída a Sir Thomas Willis em 1672, e uma descrição mais detalhada foi fornecida por Karl Ekbom em 1945- é um distúrbio do sono descrito como idiopático ou como uma síndrome sintomática associada à deficiência de ferro, gravidez e estágios finais de doença renal (7). Pesquisas comunitárias indicam que os sintomas da SPI são encontrados em cerca de 5 a 10% da população em geral, pelo menos na Europa e América do Norte(8), sendo duas vezes mais frequente nas mulheres que nos homens(9). Estudos epidemiológicos mostram aumento da prevalência da SPI após os 60-70 anos. (10),(11),(12),(13).

Considerando os distúrbios do sono como fator de risco para quedas em idosos, é plausível pensar que a SPI, um distúrbio do sono, possa também estar associada ao aumento do risco de quedas em idosos. Na literatura, há estudos que relacionam os distúrbios do sono e risco de queda em idosos. No entanto, poucos se especificam sobre a Síndrome das Pernas Inquietas e os que o fazem, não exploram a associação

direta entre SPI e quedas, mas sim, a relação entre SPI e má qualidade do sono e declínio do funcionamento físico, fatores de risco para quedas. Nota-se, portanto, a importância de um estudo que contemple a temática em questão, a fim de preencher uma lacuna literária e assim, auxiliar profissionais clínicos e pesquisadores a realizarem futuras investigações no caminho da prevenção de quedas.

Palavras chaves: Idosos, Síndrome de Pernas Inquietas, risco de quedas.

2. OBJETIVOS

Analisar a frequência e a associação da Síndrome de Pernas Inquietas com o risco de quedas em uma população de idosos robustos com idade ≥ 65 anos, residentes na comunidade.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Envelhecimento

O século XXI trouxe inúmeras conquistas no âmbito da saúde, através da medicina moderna e por meio de políticas públicas (14). Assim, a expectativa de vida da população aumentou significativamente nas últimas décadas (15). Em 1960, o esperado era que um indivíduo vivesse até 52,5 anos. Hoje, já se pode esperar que uma pessoa viva, em média, 72 anos. Esse aumento da longevidade de um ser humano implica diretamente no envelhecimento da população mundial (16). Ou seja, há uma tendência crescente de que a pirâmide etária, principalmente em países de primeiro mundo, se constitua majoritariamente por idosos. No entanto, segundo estudos indicam, no contexto atual, o mais comum é a perda da qualidade de vida progressivamente com o decorrer da idade (17).

Biologicamente, o envelhecimento é um fenômeno inevitável que ocorre pelo acúmulo de danos em células e tecidos (18). Esse processo é responsável por causar o declínio funcional de alguns sistemas, cujas deficiências serão apresentadas de maneira muito discreta ao longo da vida, acentuando-se no final dela (19). Dessa forma, os idosos são mais propensos a sofrerem acidentes, devido à perda progressiva e natural de algumas funções básicas, como audição, visão e memória (20). Assim, os acidentes classificam-se como a quinta maior causa de morte entre os idosos, sendo que as quedas constituem dois terços desses acidentes (21). Observa-se, portanto, que há um risco maior de quedas entre a população geriátrica (22).

3.2 Quedas

As quedas podem ser provocadas por fatores de risco intrínsecos, ou seja, relacionados à saúde e idade do indivíduo, assim como também por fatores extrínsecos, associados ao ambiente em que o idoso vive (23). Assim, a chance de cair depende da frequência de exposição do idoso a condições de risco, bem como de seu estado funcional. A população geriátrica do sexo feminino, com idade igual ou superior a 80 anos, que possui baixa aptidão física, história prévia de quedas, doença de Parkinson, equilíbrio diminuído, fraqueza no aperto de mão, demências, imobilidade ou uso de ansiolíticos, hipnóticos ou sedativos, possuem risco aumentado de sofrerem quedas (3), (24), (25), (26). Além disso, com o avançar da idade, há uma

tendência entre os idosos de se negligenciar as suas casas e o ambiente em que vive, o que pode gerar, ocasionalmente, irregularidade do sono, o que aumenta a chance de quedas acidentais (27). Ainda, os distúrbios do sono também estão relacionados ao aumento do risco de quedas, pois aumentam a exposição do idoso a condições desfavoráveis, seja pelos fatores que causam os distúrbios, como incontinência urinária, seja pelas consequências, como o comprometimento do funcionamento físico e da concentração (28), (29).

3.3 Síndrome de Pernas Inquietas

A SPI é caracterizada pela presença de quatro sintomas cardinais que incluem: uma urgência de movimentar os membros inferiores que em geral se encontra associada a parestesias ou disestesias; piora dos sintomas ou seu início durante períodos de descanso ou inatividade; são parcialmente ou totalmente aliviados por movimentos como andar e alongar, pelo menos durante o período que estas atividades perdurem; ocorrem exclusiva ou predominantemente durante o fim do dia ou à noite, em detrimento do período diurno (influência do ritmo circadiano). Ainda, para se fazer o diagnóstico é necessária a exclusão de qualquer outra causa primária, pois os sintomas não são atribuídos a outras condições médicas ou comportamentais, como, por exemplo, câibras, desconforto posicional, mialgia, estase venosa, artrite ou o hábito de bater os pés (30).

A graduação da intensidade dos sintomas da SPI pode ser realizada por meio da escala de graduação da SPI (IRLS rating scale). A IRLS consiste em 10 questões sobre a SPI com respostas com graduação entre 0 (nunca ou ausência) a 4 (muito intenso ou com ocorrência muito frequente). A intensidade da SPI é então graduada em: leve (1 a 10), moderada (11 a 20), grave (21 a 30) e muito grave (31 a 40)(31).

O desconforto da SPI, para ter significância clínica, deve causar preocupação, distúrbio no sono, comprometimento mental, físico, comportamental ou social (ICSD-3)(30). A maior parte dos sintomas acontecem enquanto o paciente está acordado, no entanto, estudos com polissonografia mostraram que os pacientes com SPI apresentaram perturbações no sono e, 80 a 90% dos participantes com SPI apresentaram um número elevado de Movimentos Periódicos dos Membros no Sono (MPMS) (32),(33).

3.3.1. Hipóteses sobre a origem da SPI

Os principais fatores precipitantes são a deficiência de ferro, certos medicamentos (sedativos, anti-histamínicos, agonistas dos receptores da dopamina e a maioria dos antidepressivos), fatores genéticos e gestação.

Sabe-se que o ferro é importante na produção de dopamina, na densidade sináptica, na síntese de mielina e na produção de energia (34). Evidências do envolvimento da via dopaminérgica na doença provêm da demonstração do efeito de drogas dopaminérgicas na SPI e nos MPMS, ou seja, há uma notável resposta ao tratamento observada com levodopa e agonistas dopaminérgicos no alívio dos sintomas da SPI em comparação com a exacerbação dos sintomas observada com antagonistas da DA (35). Acrescenta-se ainda a demonstração do perfil dopaminérgico e da concentração de ferro no cérebro alterados por meio de ressonância funcional, tomografia com emissão de pósitron e biópsia nos pacientes portadores de SPI (36).

A genética também parece desempenhar um papel importante na fisiopatologia da SPI. A SPI frequentemente é de origem familiar e exibe um padrão de herança autossômica dominante com antecipação (37). O risco de apresentar a doença aumenta de 2 a 6 vezes entre parentes.(38) A associação entre as variações genéticas BTBD9, MEIS1, MAP2K5, LBXCOR e PTPRD com a SPI indica a provável existência da ação fatores ambientais sobre um substrato genético (39). As variantes BTBD9 e MEIS1 parecem influenciar a expressão dos MPMS e a homeostase do ferro de primeiro grau quando comparados com a população em geral.

Uma base hormonal para a SPI é sugerida pela sua natureza diurna, responsividade terapêutica a agentes dopaminérgicos e associação com estados hormonalmente dinâmicos, incluindo a gravidez. Um estudo separado descobriu que pacientes com SPI, em comparação com indivíduos controle, exibem maior inibição da prolactina e maior aumento do hormônio do crescimento, após desafio com L-dopa, e essa diferença foi observada apenas à noite(40).

Com relação à associação entre a SPI e a gravidez, sabe-se que essa síndrome é extremamente comum na gravidez, afetando até 23-26% das mulheres até o terceiro trimestre(41). É provável que baixos níveis de ferro durante a gravidez possam desencadear a SPI, mas isso não é certo. Existem algumas evidências de que as mudanças hormonais femininas durante a gravidez podem estar associadas à SPI. Mulheres grávidas com SPI, em comparação com aquelas sem SPI, têm níveis

elevados de estradiol, mas não de progesterona, hormônio folículo-estimulante, hormônio luteinizante ou testosterona (42). O envolvimento do estrogênio na patogênese da SPI é sugerido por dados que mostram que o uso de terapia de reposição hormonal com estrogênio está associado a um risco mais de duas vezes maior de desenvolver SPI (43).

Ainda, embora os níveis de cortisol sejam normais em pacientes com SPI, os níveis de hormônio adrenocorticotrófico são ligeiramente mais baixos em pessoas com SPI do que naquelas sem SPI(44).

3.3.2. Papel da polissonografia (PSG)

A polissonografia não é um exame que rotineiramente é solicitado para o diagnóstico da SPI. Entretanto, algumas alterações podem ser verificadas nos registros polissonográficos. Em geral, a latência do sono encontra-se aumentada, assim como o índice de despertares breves. Um índice de MPMS > 5/hora de sono é encontrado em adultos com SPI num registro de noite única, sendo muitas vezes associado a despertares corticais. Os movimentos são mais proeminentes na primeira metade da noite (32). O teste de imobilização sugerida (TIS) avalia os MPM em vigília e repouso. Realiza-se uma polissonografia padrão, porém sem os sensores respiratórios, uma hora antes do horário do paciente ir para a cama, estando o mesmo sentado confortavelmente no leito e com as pernas esticadas. O diagnóstico de SPI é confirmado pela presença de > 40 MPMV/hora (45).

3.3.3. Critérios Diagnósticos

Assim, o diagnóstico da SPI é feito clinicamente, através de um questionário com 5 critérios mínimos, elaborado em 1995 e atualizado em 2014 pelo International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG). O diagnóstico pode, ainda, ser auxiliado pelo uso da polissonografia (30).

Por ser um distúrbio do sono e, portanto, piorar a qualidade de vida do paciente, surge a hipótese de que tal condição esteja associada ao risco aumentado de quedas em idosos (12)

3.4 Conclusão

Uma queda da própria altura que ocorre em um indivíduo idoso é refletida em altas taxas de morbidade e de mortalidade (13). Esse fenômeno traz prejuízos não só para o próprio indivíduo, que além da maior propensão a cair de novo, ficará susceptível a sequelas psicológicas, como medo de cair e traumas, mas também, para a sociedade, que a cada vez que um idoso cai, tem que investir economicamente em seu tratamento, que normalmente, se prolonga nos leitos hospitalares (48). Por isso, o entendimento acerca dos fatores de riscos associados a quedas em idosos é tão importante. Somente assim, pode-se atuar na prevenção, a melhor forma de diminuir a incidência e a prevalência de quedas na população. Entretanto, ainda há poucos estudos que relacionem a SPI com o risco de quedas em idosos, por ser um tema tão específico, subdiagnosticado e pouco comentado entre os profissionais de saúde. Portanto, evidencia-se a necessidade de maiores estudos sobre a relação direta entre essas duas variáveis.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional do tipo corte transversal, com coleta prospectiva. Esse estudo faz parte de um estudo maior, intitulado “Distúrbios do sono e perfil metabólico relacionado a ocorrência de quedas em idosos residentes na comunidade: Estudo longitudinal prospectivo”, que já foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com o parecer de número 4947968. A coleta de dados se iniciou em setembro de 2021 e finalizou em março de 2024, de modo que foram incluídos 129 indivíduos por amostragem não probabilística do tipo bola de neve, com idade maior ou igual a 65 anos, não institucionalizados, residentes em Salvador-BA. A coleta de dados foi realizada na clínica de fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

4.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos idosos robustos, ou seja, aqueles independentes para atividades da vida diária, de acordo com o IVCF-20, que tenham idade igual ou maior a 65 anos, dos quais foi observado o risco de queda nos últimos 12 meses. Foram considerados indivíduos com SPI aqueles que responderam “sim” para os 4 critérios mínimos do diagnóstico da SPI, de acordo com o Grupo de Estudos Internacionais da Síndrome das Pernas Inquietas.

4.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos idosos com doenças neurológicas que pudessem afetar o equilíbrio, como AVC; Doença de Parkinson; Demências; diagnóstico de vestibulopatias; distúrbios osteoarticulares estabelecidos; incapacidade de entender instruções dos testes e de realizar atividades solicitadas.

5 Instrumentos

5.1.1 Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20)

O IVCF-20 é um questionário que contempla aspectos multidimensionais da condição de saúde do idoso, sendo constituído por 20 questões distribuídas em oito seções: idade (1 questão), auto-percepção da saúde (1 questão), incapacidades funcionais (4 questões), cognição (3 questões), humor (2 questões), mobilidade (6 questões), comunicação (2 questões) e comorbidades múltiplas (1 questão). Cada seção tem pontuação específica que perfazem um escore global de 40 pontos. Quanto mais alto o valor obtido, maior é o risco de vulnerabilidade clínico-funcional do idoso. No estudo em questão, foi considerado como idosos robusto, apenas aqueles que pontuaram até 6 pontos.

5.1.2 Questionário de características sociodemográficas

Foi aplicado um questionário sociodemográfico constituído de perguntas como sexo, idade em anos, raça/cor autorreferida, presença de cônjuge, IMC, escolaridade em anos, quais serviços acessa na unidade, estado civil e com quem reside.

5.1.3 Questionário clínico

Foi aplicado um questionário clínico, contendo perguntas sobre possíveis comorbidades, medicamentos em uso (que permitiu classificar os indivíduos quanto a polifarmácia), além de informações gerais como frequência de acompanhamento clínico anual, histórico de quedas- deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil- nos últimos 12 meses e uso de auxiliar de marcha.

5.1.4 Critérios para o diagnóstico de SPI

O diagnóstico da SPI foi realizado de acordo com os 4 critérios mínimos para o diagnóstico da SPI, de acordo com o Grupo de Estudos Internacionais da

Síndrome das Pernas Inquietas. Foi considerado como possuidor de Síndrome de Pernas Inquietas, o indivíduo que respondeu “sim” para as 4 perguntas:

- 1- Você sente necessidade intensa e irresistível de mover as pernas ou algum desconforto?
- 2- A necessidade de mover as pernas ou sensação desagradável começa nos períodos de repouso?
- 3- A necessidade de mover as pernas ou a sensação desagradável é aliviada total ou parcialmente por movimentos tais como caminhar, alongar-se, curvar-se?
- 4- A necessidade de mover as pernas ou a sensação desagradável surge ou piora no final do dia e à noite?

5.2 Protocolo para coleta de dados

Os participantes entraram na pesquisa após o convite em redes sociais dos pesquisadores; por meio de palestras sobre a pesquisa para os pacientes da Clínica de Fisioterapia da Bahiana e Bahiana Saúde, e ainda, através de cartazes distribuídos na mesma clínica, com o contato telefônico. Os idosos, ao demonstrarem interesse em participar da pesquisa, entraram em contato com os responsáveis e, após agendamento do melhor dia para ir à clínica de fisioterapia, foram recepcionados pelas pesquisadoras que os acompanharam a uma sala previamente reservada para essa coleta. Nessa sala reservada foi explicado sobre a pesquisa e entregue o TCLE para os idosos que aceitaram participar, que, após a realização da leitura, assinaram o documento. Os indivíduos foram acompanhados prospectivamente por 1 ano, para avaliar a ocorrência de quedas como desfecho primário do estudo. Durante o seguimento, os dados foram coletados trimestralmente na reavaliação clínica, ou os participantes que não compareceram regularmente à Clínica de Fisioterapia Bahiana foram contatados através de telefone. Foram definidos cônjuges, filhos ou cuidadores como possíveis informantes, na impossibilidade de o idoso responder ao telefonema no momento do contato.

5.3 Análise estatística

Para tabulação e análise dos dados foi utilizado o software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 14.0 para Windows. As variáveis quantitativas foram expressas através de média $\pm$ desvio padrão ou mediana e amplitude interquartil (AIQ). As variáveis qualitativas foram expressas através de frequências simples e relativas. Para análise estatística também foram utilizados os testes de ANOVA e Kruskal-Wallis. Comparação entre grupos- comparação Pairwise Foi considerado nível de significância $p < 0.05$.

5.4 Aspectos éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e seguiu todas as recomendações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Foi aprovado sob o parecer de número 4.571.148.

Após aprovação do projeto pelo CEP, os participantes foram convidados e esclarecidos aos objetivos e possíveis riscos do estudo proposto. Foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), no início da pesquisa.

5.5 Financiamento

Esse projeto é financiado pelo: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Biologix; National Foundation for the Development of Private Higher Education (FUNADESP); Research Support Foundation of the State of Bahia (FAPESB).

6 RESULTADOS

Os dados foram coletados de 129 idosos com idade maior ou igual a 65 anos. A média de idade foi $71,33 \pm 4,99$. Desses, 101 foram considerados como robustos, após a

realização do IVCF-20. A maioria era do sexo feminino (74,4%). Com relação à etnia, 48,1% se declararam pardos; 29,5%, pretos e 18,6%, brancos. Ainda, 62% dos idosos afirmaram que não moram sozinhos, embora a maioria (56,6%) tenha relatado não ter vida conjugal. Além disso, 96,1% da população afirmou possuir apoio de terceiros, caso fosse necessário. Grande parte dos idosos já estavam aposentados (87,6%) e, 78,3% referiu ter comorbidades, como hipertensão arterial sistêmica (61,2%); dislipidemia (14,7%) e Diabetes Mellitus (21,7%). Apesar da maioria possuir comorbidades, 78,2% afirmaram que as preocupações com esses problemas de saúde não atrapalham a qualidade do sono. Por fim, a maioria dos idosos costumam frequentar profissionais de saúde, como médicos (90,7%); fisioterapeutas (37,2%); grupo de idosos (28,7%), nutricionistas (18,6%), psicólogos (11,6%) e assistentes sociais (7%). Com relação às variáveis sociodemográficas, não houve diferença significativa entre os grupos de idosos robustos e não robustos.

Tabela 1: Comparação das características sociodemográficas da amostra total, dos idosos robustos e dos idosos não robustos.

Variável	Amostra Total (n=129)	Idosos robustos (n=101)	Idosos não robustos (n=28)	P valor
Idade (anos)	71,33 ± 4,99	71,43 ± 4,96	71,00 ± 5,17	0,451
Escolaridade (anos)	13,66 ± 5,59	14,13 ± 5,34	11,96 ± 6,22	0,152
Sexo feminino <i>n</i> (%)	96 (74,4%)	74 (73,3%)	22 (78,6%)	0,569
Raça parda ou preta <i>n</i> (%)	100 (77,5%)	76 (75,2%)	24 (85,7%)	0,311
Mora sozinho <i>n</i> (%)	49 (38,0%)	38 (37,6%)	11 (39,3%)	0,873
Conta com apoio de terceiros <i>n</i> (%)	124 (96,1%)	97 (96%)	27 (96,4%)	1,000
Dispositivo auxiliar de marcha <i>n</i> (%)	13 (10,1%)	9 (8,9%)	4 (14,3%)	0,479
Aposentado <i>n</i> (%)	113 (87,6%)	89 (88,1%)	24 (85,7%)	0,749
Comorbidades <i>n</i> (%)	101 (78,3%)	77 (76,2%)	24 (85,7%)	0,437

A partir dessa amostra de 101 participantes robustos, 10 foram diagnosticados com SPI, após confirmação dos 4 critérios mínimos, de acordo com o Grupo de Estudos Internacional sobre Síndrome de Pernas Inquietas. Então, o grupo de idosos robustos foi subdividido em quem possuía ou não a síndrome, a fim de que fossem comparados

os aspectos sociodemográficos dos grupos. Não houve diferença significativa em nenhum dos critérios analisados. Dentro os idosos robustos, durante a pesquisa houve a perda de seguimento de 13 participantes, que não tiveram disponibilidade para responder o questionário relativo ao diagnóstico de SPI.

Tabela 2: Comparação das características sociodemográficas em idosos robustos com e sem SPI.

Variável	Idosos robustos com	Idosos robustos sem SPI	P valor
	SPI (n=10)	(n= 78)	
Idade em anos	70,60 $\pm$ 3,80	71,53 $\pm$ 5,20	0,325
Escolaridade em anos	15,80 $\pm$ 2,53	14,10 $\pm$ 5,86	0,129
Sexo feminino <i>n</i> (%)	6 (60%)	58 (74,4%)	0,451
Raça parda ou preta <i>n</i> (%)	7 (70%)	57 (73,1%)	1,000
Mora sozinho <i>n</i> (%)	1 (10%)	30 (38,5%)	0,091
Conta com apoio de terceiros <i>n</i> (%)	10 (100%)	76 (97,4%)	1,000
Dispositivo auxiliar de marcha <i>n</i> (%)	1 (10%)	7 (9,0%)	1,000
Aposentado <i>n</i> (%)	8 (80%)	70 (89,7%)	0,317
Comorbidades <i>n</i> (%)	8 (80%)	61 (78,2%)	1,000
HAS <i>n</i> (%)	5 (50%)	49 (62,8%)	0,433
Diabetes <i>n</i> (%)	1 (10%)	11 (14,1%)	1,000

Ao ser feita uma análise comparativa sobre as características antropométricas, como IMC, circunferência do pescoço, do abdômen e da panturrilha, entre os dois subgrupos em questão, não se observou nenhuma associação significativa entre tais variáveis e a presença de SPI.

Tabela 3: Comparação das características antropométricas entre idosos robustos com e sem SPI.

Variável	Idosos robustos com SPI	Idosos robustos sem SPI	P valor
	(10)	(78)	

IMC (kg/m ²)	25,44 $\pm$ 4,97	26,02 $\pm$ 4,78	0,655
Circunferência cervical (cm) *	35,45 $\pm$ 4,23	35,54 $\pm$ 3,49	0,151
Circunferência abdominal (cm) *	91,60 $\pm$ 12,31	92,96 $\pm$ 10,62	0,632
Circunferência da panturrilha (cm) *	34,20 $\pm$ 1,87	33,39 $\pm$ 3,23	0,174

***Dados apresentados em média $\pm$ desvio padrão**

Ainda, para analisar o impacto da SPI no risco de quedas em idosos, foi feita uma comparação entre a ocorrência de quedas e do número de quedas entre o grupo de idosos com e sem SPI. Observou-se que 50% dos idosos com SPI caíram no último ano, em comparação com 25,60% dos que não possuíam SPI. Embora tenha havido uma porcentagem menor entre os idosos sem SPI, essa diferença não foi significativa ($p=0,108$). Além disso, quem possuía a síndrome caiu mais vezes do que quem não possuía, mas também não foi uma diferença significativa ($p=0,155$).

Tabela 4: Comparação da ocorrência e número de quedas entre idosos robustos com e sem SPI.

Variável	Idosos robustos com SPI (n=10)	Idosos robustos sem SPI (n=78)	P valor
Quedas nos últimos 12 meses*	5 (50%)	20 (25,60%)	0,108
Número de quedas*	0,60 $\pm$ 0,69	0,42 $\pm$ 0,89	0,155

***Dados apresentados em média $\pm$ desvio padrão**

7 DISCUSSÃO:

A SPI é uma condição neurológica crônica que causa desconforto nas pernas e a necessidade de movê-las (14). A SPI pode afetar a qualidade de vida, incluindo o funcionamento físico, o sono e o humor(15). No presente estudo, observou-se uma amostra de idosos com idade igual ou superior a 65 anos. Entre os idosos robustos (101), 9.9% possuíam SPI. Os resultados deste estudo reforçam a hipótese de que a SPI não está associada a um risco aumentado de quedas em idosos robustos.

Estudar idosos robustos, ou seja, aqueles que apresentam independência para a realização de atividades da vida diária, corresponde ao critério de elegibilidade que permite valorizar na análise variáveis específicas, como a SPI, minimizando fatores de confusão que possam estar presentes em idosos não robustos. Assim, ao distinguir os idosos robustos dos não robustos, é possível identificar fatores de risco que podem contribuir para a perda de independência e a deterioração da saúde. Essa identificação precoce pode levar a intervenções preventivas mais eficazes. Nesse estudo, nenhuma das variáveis sociodemográficas analisadas foi significativamente diferente entre idosos robustos e não robustos.

Para avaliar o risco de quedas em idosos com SPI, este estudo comparou as variáveis (número de quedas e ocorrência de quedas) entre a população com e sem SPI, não encontrando associação.

Até o momento, este é o primeiro estudo que aborda a associação entre SPI em idosos robustos e risco de quedas. Silay et al.(16) estabeleceram uma associação direta entre a SPI em idosos e quedas. No entanto, a amostra analisada consistiu em 70 pacientes, sendo 44.3% idosos institucionalizados. No presente estudo, adotamos como critério de exclusão a institucionalização do idoso. Esse perfil de idosos, que residem em instituições de longa permanência, apresentam uma incidência maior para

quedas, estimada em 40%(17). A frequência de quedas entre os idosos institucionalizados pode ser explicada pela maior fragilidade, dependência funcional e debilidade desse grupo populacional. Além de serem biologicamente mais suscetíveis, eles são mais afetados por doenças e pelo uso de medicamentos que causam fraqueza muscular, confusão mental e tontura(18).

O nosso estudo mostrou uma população predominantemente feminina (74,4% de mulheres), assim como o estudo de Silay et al. (55,71%). É de se esperar a frequência elevada do sexo feminino, uma vez que esse distúrbio acomete aproximadamente duas vezes mais mulheres do que homens (19). Ambos os estudos revelaram uma proporção semelhante de participantes com SPI, com 15.7% no estudo de Silay et al. e 9,9% no atual estudo, assim como a taxa de queda no último ano também foi proporcional, 24,3% e 28,4%, respectivamente. No entanto, o estudo de Silay et al. apenas reportou a porcentagem de queda considerando a amostra total, sem discriminar aqueles com SPI. Apesar disso, eles encontraram uma associação significativa ($p=0,041$) entre SPI e quedas, ao passo que nosso estudo não revelou tal associação. Essa discordância pode ser atribuída ao recrutamento feito por Silay et al. em uma casa de repouso, onde os idosos podem ser frágeis (20), o que poderia resultar em uma pontuação maior no IVCF-20, caracterizando idosos não robustos - um critério de exclusão em nossa pesquisa. Logo, muitos dos participantes do estudo de Silay et al. não seriam incluídos em nosso estudo, possivelmente contribuindo para a diferença nos resultados. Portanto, futuros estudos devem explorar se a robustez é, de fato, um fator de proteção contra quedas.

Diferentemente desse estudo, a maioria das pesquisas presentes na literatura adotaram objetivos que não avaliavam especificamente o fator queda, mas em que é

possível avaliar o risco de quedas pela associação da SPI com outras variáveis. No estudo conduzido por Kim et al. (21), na Coreia, que adotou uma abordagem do tipo coorte prospectiva de base populacional, foi estudada uma amostra com 714 participantes, sendo 301 homens e 413 mulheres, com mais de 65 anos. Nesse caso, foi observada uma associação entre a presença da SPI e desdobramentos adversos, incluindo limitações físicas e dores no corpo, pesquisado através do “Formulário Resumido com 36 itens- SF-36”, para avaliação da qualidade de vida baseada no autorrelato e, comprometimento da qualidade do sono, que foi pesquisado através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). Esses fatores, por sua vez, exercem uma influência direta na qualidade de vida dos indivíduos.

Ainda, o estudo de Rothdach et al.(15), que analisou a prevalência e os fatores de risco para SPI em uma população de idosos da Alemanha, estudou 369 indivíduos com idade superior a 65 anos e, encontrou associação entre SPI e pior funcionamento cognitivo, de modo que dificuldades de concentração e maiores escores depressivos também impactam negativamente a vida dos idosos com SPI.

Já Cuellar et al.(22) analisaram 39 indivíduos com SPI, estratificando-os de acordo com o grau da síndrome em: leve, moderada e grave e, encontraram associação entre SPI grave e pior qualidade de vida (avaliado pela função social, atividades da vida diária, qualidade do sono e bem-estar emocional), indicando que dentre os que possuíam SPI, os que possuíam maior grau de comprometimento apresentavam maiores impactos no cotidiano.

Esses três artigos mostraram associação entre SPI e variáveis que impactam o funcionamento saudável desses indivíduos, como limitações físicas, dores no corpo,

distúrbios do sono, pior funcionamento cognitivo e mal-estar emocional. Embora se saiba que esses fatores diminuem a qualidade de vida, implicando na deterioração de habilidade para atividades da vida diária, eles parecem não contribuir especificamente para o aumento do risco de quedas, de acordo com os resultados encontrados no presente estudo.

Na população estudada, não houve associação entre SPI e comorbidades, como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Tais achados estão em concordância com alguns estudos na literatura, como o de Kim et al.(21) e o estudo de Giannini et al.(23), realizado com 1709 indivíduos, com média de idade de 46.27 ± 16.25 , que após ajuste para idade, sexo, diabetes mellitus, história de infarto do miocárdio, elevada concentração de Lipídios sanguíneos e IMC não encontrou associação entre SPI e HAS estatisticamente significativa ($P = 0.271$). Entretanto, o estudo de Winkelman et al.(24) mostrou associação da SPI com Doenças Cardiovasculares (DCV). Essa pesquisa, do tipo observacional transversal, foi composta por 1.559 homens e 1.874 mulheres (idade média de 67,9 anos) que foram inscritos no Sleep Heart Health Study, um estudo comunitário sobre as consequências cardiovasculares dos distúrbios respiratórios do sono, em que a SPI esteve presente em 6,8% das mulheres ($n = 128$) e 3,3% dos homens ($n = 51$). Após ajuste para idade, sexo, raça, índice de massa corporal, diabetes mellitus, pressão arterial sistólica, uso de medicação anti-hipertensiva, relação colesterol total:lipoproteína de alta densidade e histórico de tabagismo, a Odds Ratio para DCV foi de 2,07 (IC 95%,1,43 a 3,00) para indivíduos com SPI em comparação com aqueles sem SPI. Esses achados sugerem que pacientes com SPI podem ter um risco aumentado de desenvolver ou apresentar essas condições médicas em comparação com aqueles sem SPI.

No presente estudo foram investigadas e comparadas diversas características antropométricas, como o IMC, circunferência cervical, da panturrilha e abdominal, entre os idosos com e sem SPI, mas não foram observadas diferenças significativas nessas variáveis entre os dois grupos, sugerindo que, neste estudo específico, esses fatores não desempenharam um papel determinante no desenvolvimento da SPI na população estudada. Por outro lado, Safak et al.(25) conduziram um estudo transversal de base populacional envolvendo 665 idosos com 60 anos ou mais, com 53,2% sendo homens. Do total, 15,8% possuíam SPI. Os achados no estudo indicaram uma relação entre a SPI e o IMC elevado, bem como entre a SPI e a medida da circunferência abdominal. Esse estudo constatou que os indivíduos com SPI apresentavam uma prevalência maior de obesidade central em comparação com aqueles que não tinham a síndrome. Ainda, também no estudo de Safak et al. foi observada uma associação entre menor escolaridade e a presença de SPI. Tal associação não foi observada neste estudo.

No estudo em questão, a raça não foi um fator determinante para o desenvolvimento da SPI, embora alguns estudos mostrem que há maior prevalência de SPI em caucasianos, como o de Alkhazna et al.(26), composto por 190 participantes, sendo 103 afro-americanos (AA) (58,3% eram mulheres) e 87 não afro-americanos (NAA) (59,8% eram mulheres). A idade média foi de 53 ± 15 anos em AA e 50 ± 13 anos em NAA. A prevalência global de SPI definitiva foi de 22,6%. Nesse estudo foi comparada a prevalência de SPI em afro-americanos (AA) e não afro-americanos (NAA)- dos quais 94,2% eram caucasianos- e foi observada uma prevalência significativamente maior (OR= 3 e P = 0,002) de SPI em NAA. Esse achado, entretanto, pode ter acontecido pela relativa ausência de AA que procuram tratamento para SPI em clínicas especializadas, devido a fatores geográficos ou socioeconômicos ou por

fatores fisiopatológicos, já que foram identificados níveis mais elevados de receptor de transferrina e de ferritina sérica na população afro-americana (baixos níveis estão envolvidos na fisiopatologia da SPI)(27). No entanto, um estudo realizado no leste de Baltimore, por Lee et al.(28), em que foram incluídos 1.071 indivíduos no estudo, dos quais 42 apresentaram SPI, não encontrou nenhuma diferença na prevalência de SPI entre afro-americanos e caucasianos, corroborando com o resultado dessa pesquisa. O presente estudo apresenta algumas limitações, como a perda de seguimento total de 13 participantes, devido a recusa a responder o questionário. Ainda, não foi realizada a polissonografia (PSG) com o objetivo de comparar possíveis diferenças durante o sono, embora o uso da PSG não é obrigatório para o diagnóstico de SPI, já que sintomas detectáveis por esse exame, como o Movimento Periódico dos Membros não ocorrem em 100% dos pacientes (ocorre em 80 a 90% dos indivíduos com SPI)(29,30).

8 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo reforçam a hipótese de que a SPI não está associada a quedas em idosos robustos com idade igual ou maior a 65 anos residentes na comunidade. No presente estudo, obtivemos uma proporção alta de participantes com SPI (9,9%) e utilizamos um questionário validado internacionalmente para a realização da pesquisa (4 critérios diagnósticos para SPI do IRLSSG, com sensibilidade de 0.71

e especificidade de 0.81)(31). Além disso, caracterizar o idoso como robusto no critério de inclusão demonstrou ser um fator essencial para os resultados obtidos, sugerindo que estudos futuros devem considerar a robustez como um possível fator de proteção contra quedas em idosos. Estudos futuros com amostras maiores e o uso de múltiplos instrumentos para avaliar a SPI são necessários para expandir os resultados deste estudo e, assim, fornecer mais informações sobre a relação entre SPI e quedas em idosos.

9 REFERÊNCIAS

1. Tinetti ME. Preventing Falls in Elderly Persons. N Engl J Med. 2 de janeiro de 2003;348(1):42–9.
2. Hartholt KA, Lee R, Burns ER, van Beeck EF. Mortality From Falls Among US Adults Aged 75 Years or Older, 2000-2016. JAMA. 4 de junho de 2019;321(21):2131–3.

3. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*. maio de 2013;75(1):51–61.
4. Latimer Hill E, Cumming RG, Lewis R, Carrington S, Le Couteur DG. Sleep disturbances and falls in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. janeiro de 2007;62(1):62–6.
5. Ay A, Be F, MI J, KI S, Gt W, Rd C. Insomnia and hypnotic use, recorded in the minimum data set, as predictors of falls and hip fractures in Michigan nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society* [Internet]. junho de 2005 [citado 13 de setembro de 2023];53(6). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15935017/>
6. Brassington GS, King AC, Bliwise DL. Sleep problems as a risk factor for falls in a sample of community-dwelling adults aged 64-99 years. *J Am Geriatr Soc*. outubro de 2000;48(10):1234–40.
7. Trenkwalder C, Paulus W, Walters AS. The restless legs syndrome. *The Lancet Neurology*. agosto de 2005;4(8):465–75.
8. Ekbom K, Ulfberg J. Restless legs syndrome. *Journal of Internal Medicine*. novembro de 2009;266(5):419–31.
9. Ghorayeb I, Tison F. [Epidemiology of restless legs syndrome]. *Rev Neurol (Paris)*. 2009;165(8–9):641–9.
10. Lavigne GJ, Montplaisir JY. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep*. dezembro de 1994;17(8):739–43.
11. Phillips B, Young T, Finn L, Asher K, Hening WA, Purvis C. Epidemiology of Restless Legs Symptoms in Adults. *Archives of Internal Medicine*. 24 de julho de 2000;160(14):2137–41.
12. Ulfberg J, Nyström B, Carter N, Edling C. Prevalence of restless legs syndrome among men aged 18 to 64 years: an association with somatic disease and neuropsychiatric symptoms. *Mov Disord*. novembro de 2001;16(6):1159–63.
13. Bjorvatn B, Leissner L, Ulfberg J, Gyiring J, Karlsborg M, Regeur L, et al. Prevalence, severity and risk factors of restless legs syndrome in the general adult population in two Scandinavian countries. *Sleep Med*. julho de 2005;6(4):307–12.
14. Buss PM. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciênc saúde coletiva*. 2000;5:163–77.
15. GHE: Life expectancy and healthy life expectancy [Internet]. [citado 27 de agosto de 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-life-expectancy-and-healthy-life-expectancy>
16. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. *Rev Saúde Pública*. junho de 1987;21:200–10.

17. Kalache A, Kickbusch I. A global strategy for healthy ageing. *World Health*. julho de 1997;50(4):4–5.
18. Harman D. The aging process. *Proc Natl Acad Sci U S A*. novembro de 1981;78(11):7124–8.
19. Boss GR, Seegmiller JE. Age-Related Physiological Changes and Their Clinical Significance. *West J Med*. dezembro de 1981;135(6):434–40.
20. Hogue CC. Injury in Late Life. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1982;30(3):183–90.
21. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med*. maio de 2002;18(2):141–58.
22. Baker SP, Harvey AH. Fall Injuries in the Elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*. 1º de agosto de 1985;1(3):501–12.
23. Ríos-Fraustro C, Galván-Plata ME, Gómez-Galicia DL, Giraldo-Rodríguez L, Agudelo-Botero M, Mino-León D. Intrinsic and extrinsic factors associated with falls in older adults: a case-control study in Mexico. *Gac Med Mex*. 2021;157(2):127–32.
24. Neurological gait abnormalities and risk of falls in older adults - PubMed [Internet]. [citado 27 de agosto de 2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19784714/>
25. Dunlop DD, Manheim LM, Chang RW, Liu X. Incidence of functional limitation in older adults: The impact of gender, race, and chronic conditions. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2002;83(7):964–71.
26. Blake AJ, Morgan K, Bendall MJ, Dallosso H, Ebrahim SBJ, Arie THD, et al. FALLS BY ELDERLY PEOPLE AT HOME: PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS. *Age Ageing*. 1988;17(6):365–72.
27. Falls in Older Adults—Risk Factors and Strategies for Prevention – Clinical Correlations [Internet]. [citado 17 de julho de 2023]. Disponível em: <https://www.clinicalcorrelations.org/2014/10/15/falls-in-older-adults%E2%80%94risk-factors-and-strategies-for-prevention/>
28. Neikrug AB, Ancoli-Israel S. Sleep Disorders in the Older Adult – A Mini-Review. *Gerontology*. março de 2010;56(2):181–9.
29. Brassington GS, King AC, Bliwise DL. Sleep problems as a risk factor for falls in a sample of community-dwelling adults aged 64-99 years. *J Am Geriatr Soc*. outubro de 2000;48(10):1234–40.
30. Allen RP, Picchietti DL, Garcia-Borreguero D, Ondo WG, Walters AS, Winkelman JW, et al. Restless legs syndrome/Willis–Ekbohm disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria – history, rationale, description, and significance. *Sleep Medicine*. agosto de 2014;15(8):860–73.

31. Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, Hening W, Rosen R, Allen RP, et al. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med.* março de 2003;4(2):121–32.
32. Homyak M, Feige B, Voderholzer U, Philippsen A, Riemann D. Polysomnography Findings in Patients with Restless Legs Syndrome and in Healthy Controls: A Comparative Observational Study. *Sleep.* 1º de julho de 2007;30(7):861–5.
33. Montplaisir J, Boucher S, Poirier G, Lavigne G, Lapierre O, Lespérance P. Clinical, polysomnographic, and genetic characteristics of restless legs syndrome: A study of 133 patients diagnosed with new standard criteria. *Mov Disord.* janeiro de 1997;12(1):61–5.
34. Erikson KM, Jones BC, Beard JL. Iron deficiency alters dopamine transporter functioning in rat striatum. *J Nutr.* novembro de 2000;130(11):2831–7.
35. Winkelman JW, Allen RP, Tenzer P, Hening W. Restless legs syndrome: nonpharmacologic and pharmacologic treatments. *Geriatrics.* outubro de 2007;62(10):13–6.
36. Allen RP, Barker PB, Wehrle FW, Song HK, Earley CJ. MRI measurement of brain iron in patients with restless legs syndrome. *Neurology.* 23 de janeiro de 2001;56(2):263–5.
37. Trenkwalder C, Seidel VC, Gasser T, Oertel WH. Clinical symptoms and possible anticipation in a large kindred of familial restless legs syndrome. *Mov Disord.* julho de 1996;11(4):389–94.
38. Allen RP, La Buda MC, Becker P, Earley CJ. Family history study of the restless legs syndrome. *Sleep Med.* novembro de 2002;3 Suppl:S3-7.
39. Jiménez-Jiménez FJ, Alonso-Navarro H, García-Martín E, Agúndez JAG. Genetics of restless legs syndrome: An update. *Sleep Medicine Reviews.* junho de 2018;39:108–21.
40. Garcia-Borreguero D, Larrosa O, Granizo JJ, de la Llave Y, Hening WA. Circadian variation in neuroendocrine response to L-dopa in patients with restless legs syndrome. *Sleep.* 15 de junho de 2004;27(4):669–73.
41. Gupta R, Dhyani M, Kendzerska T, Pandi-Perumal SR, BaHammam AS, Srivanitchapoom P, et al. Restless legs syndrome and pregnancy: prevalence, possible pathophysiological mechanisms and treatment. *Acta Neurol Scand.* maio de 2016;133(5):320–9.
42. Dzaja A, Wehrle R, Lancel M, Pollmächer T. Elevated Estradiol Plasma Levels in Women with Restless Legs during Pregnancy. *Sleep.* 1º de fevereiro de 2009;32(2):169–74.
43. Budhiraja P, Budhiraja R, Goodwin JL, Allen RP, Newman AB, Koo BB, et al. Incidence of Restless Legs Syndrome and Its Correlates. *J Clin Sleep Med.* 15 de abril de 2012;8(2):119–24.

44. Lattova Z, Keckeis M, Maurovich-Horvat E, Wetter TC, Wilde-Frenz J, Schuld A, et al. The stress hormone system in various sleep disorders. *J Psychiatr Res.* setembro de 2011;45(9):1223–8.
45. Montplaisir J, Boucher S, Nicolas A, Lesperance P, Gosselin A, Rompré P, et al. Immobilization tests and periodic leg movements in sleep for the diagnosis of restless leg syndrome. *Mov Disord.* março de 1998;13(2):324–9.
46. Abetz L, Allen R, Follet A, Washburn T, Earley C, Kirsch J, et al. Evaluating the quality of life of patients with restless legs syndrome. *Clin Ther.* junho de 2004;26(6):925–35.
47. Gasparotto LPR, Falsarella GR, Coimbra AMV. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. *Rev bras geriatr gerontol.* março de 2014;17(1):201–9.
48. Maia BC, Viana PS, Arantes PMM, Alencar MA. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. *Rev bras geriatr gerontol.* junho de 2011;14:381–93.

10 ANEXOS

10.1 ANEXO A- Parecer consubstanciado do CEP



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

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

CEP: 40.285-001

E-mail: cep@bahiana.edu.br

10.2 ANEXO B- 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 queira 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 a dia (sonolência), insônia, se 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 virar 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 fez 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 fita no tórax para medir a sua respiração, um equipamento no dedo para medir a sua oxigenação do sangue, e 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 seguinte: 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 queira participar da pesquisa, o Sr (a) terá como benefício um retorno dos pesquisadores quanto suas avaliações. Caso seja comprovado 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 guardadas 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 desta pesquisa, que isso reflete 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 continuará 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 serão 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. Ellen Beatriz Pinto, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - Coordenação de Curso de Fisioterapia - Av. Dom João VI, nº 274, Brasília, CEP: 40.260-500 (a). (71) 3278 6200; celular: (71) 991378904 e e-mail: ellen@bahiana.edu.br. Quarta-feira pela manhã. Em caso de dúvida não solucionada pelos pesquisadores ou desistência 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, Brasília, Ao lado do Salvador Card. Salvador-BA, CEP: 40.260-501. Tel.: (71) 2181-1921 / (71) 98383-7127; e-mail: cep@bahiana.edu.br Pesquisador Principal: Dra. Ellen 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 _____ 2023. Local para impressão da rubrica Nome e assinatura do participante da pesquisa: _____ Nome e assinatura do responsável pelo estudo: _____ Nome e assinatura do pesquisador responsável: _____		

10.3 ANEXO C- Trabalhos apresentados

Participação e prêmio de 1º lugar na categoria “Melhor Projeto de Pesquisa”, apresentado na XXI Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica



-World Sleep Congress 2023 - pôster

Título: Risk factors associated with restless legs syndrome in older adult: a systematic review



Greetings Luisa Rebouças,

Congratulations. We are pleased to inform you that your abstract titled, "RISK FACTORS ASSOCIATED WITH RESTLESS LEGS SYNDROME IN OLDER ADULT: A SYSTEMATIC REVIEW" number "738" has been accepted to be presented as a **POSTER** abstract presentation at **World Sleep 2023** in Rio de Janeiro, Brazil. The congress is from October 20-25, 2023, at the Windsor Convention & Expo Center in Rio de Janeiro, Brazil. The **poster** presentation schedule will be finalized by mid-August at which time we will notify you of the date and time of your **poster** abstract presentation session.



Sleep Medicine
Volume 115, Supplement 1, February 2024, Page S314



Risk factors associated with restless legs syndrome in older adult: a systematic review

L. Rebouças¹, M. Meira e Cruz^{2 3 4}, A.C. Silva Santos¹, C. Souza¹, M. Rosa⁵, M. Pereira⁶, C. Salles^{1 7 8}

Show more ▾

+ Add to Mendeley Share Cite

<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2023.11.850> ↗

Get rights and content