

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA - FEFF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO -
PPGCIMH**

RAFAELLA DE SOUZA PEREIRA RODRIGUES

**MOTORIC COGNITIVE RISK SYNDROME IN OLDER INDIVIDUALS IN THE
COMMUNITY WITH DIAGNOSIS OF DIABETES MELLITUS IN THE AMAZONIAN
CONTEXT**

MANAUS

2023

RAFAELLA DE SOUZA PEREIRA RODRIGUES

**MOTORIC COGNITIVE RISK SYNDROME IN OLDER INDIVIDUALS IN THE
COMMUNITY WITH DIAGNOSIS OF DIABETES MELLITUS IN THE AMAZONIAN
CONTEXT**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCIMH da Universidade Federal do Amazonas para exame de defesa do mestrado.
Linha de Pesquisa: Avaliação e Recuperação Funcional

Orientadora: Profa. Dra. Aline Arcanjo Gomes

MANAUS

2023

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

R696m	<p>Rodrigues, Rafaella de Souza Pereira Motoric cognitive risk syndrome in older individuals in the community with diagnosis of diabetes mellitus in the amazonian context / Rafaella de Souza Pereira Rodrigues . 2023 55 f.: 31 cm.</p> <p>Orientadora: Aline Arcanjo Gomes Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade Federal do Amazonas.</p> <p>1. Demência. 2. Doença crônica. 3. Saúde do Idoso. 4. Disfunção cognitiva. 5. Velocidade de caminhada. I. Gomes, Aline Arcanjo. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>
-------	--

RAFAELLA DE SOUZA PEREIRA RODRIGUES

**MOTORIC COGNITIVE RISK SYNDROME IN OLDER INDIVIDUALS IN THE
COMMUNITY WITH DIAGNOSIS OF DIABETES MELLITUS IN THE AMAZONIAN
CONTEXT**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCIMH da Universidade Federal do Amazonas para exame de defesa do mestrado.

Linha de Pesquisa: Avaliação e Recuperação Funcional

Orientadora: Profa. Dra. Aline Arcanjo Gomes.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 03/10/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Aline Arcanjo Gomes - UFAM
Orientadora

Prof. Dr. Ewertton de Souza - UFAM
Avaliador

Prof. Dr. Francis Trombini de Souza - UPE
Avaliador

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação de Mestrado teve o apoio precioso de diversas pessoas para ter sido desenvolvida.

Primeiramente agradeço a Deus por ter me guiado todos os dias, me dando saúde, fé e forças para realização deste trabalho.

Agradeço aos meus pais, Edson e Maria do Socorro, por nunca me deixarem desistir, por estarem sempre ao meu lado nos momentos que mais precisei, pelas motivadoras conversas, pelo apoio e amor incondicional.

A minha família e amigos, por cada palavra de motivação e cada oração preciosa.

A minha orientadora Professora Doutora Aline Arcanjo Gomes por todas as correções necessárias, orientação e estímulo ao longo desse processo.

À equipe do Projeto de Pesquisa e Extensão em Diabetes pelo apoio com a coleta e captação de pacientes.

À Universidade Federal do Amazonas e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano pela oportunidade, e à CAPES pelo apoio através de bolsa de demanda social.

EPÍGRAFE

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar” Josué 1:9

RESUMO

Introdução: a Síndrome do Risco Cognitivo Motor (SRCM) caracterizada pela diminuição da velocidade de marcha associada a queixa cognitiva subjetiva, é um importante método de identificação precoce do desenvolvimento de síndromes demenciais, e, por isso, uma ferramenta de importante uso no contexto de saúde da atenção primária em uma população suscetível a esse risco como indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM), que habitam no interior e na capital do estado do Amazonas. **Objetivo:** Identificar a presença e possíveis fatores de exposição à SRCM em indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de DM no contexto amazônico. **Metodologia:** foram avaliados 258 idosos, do interior e da capital do estado do Amazonas quanto à presença de SRCM e possíveis fatores de exposição como residir no interior ou na capital do estado, prática de atividade física semanal, sexo, nível de escolaridade, tempo de diabetes, índice de massa corpórea e estado civil. **Resultados:** a prevalência de SRCM encontrada na amostra total deste estudo foi de 42,6%, com proporções semelhantes entre interior (43,45%) e capital (41,11%). O único fator de interação que identificou o maior risco para a SRCM foi a alta escolaridade. **Discussão:** A prevalência encontrada nesta população de contexto amazônico foi mais alta que em outros estudos, sugere-se que a heterogeneidade das avaliações de queixa cognitiva subjetiva e redução da velocidade de marcha em artigos prévios possa implicar nas diferentes prevalências encontradas mundialmente. A alta escolaridade pode ter sido associada ao maior risco de SRCM, devido sua possível relação com a presença de sintomas depressivos e menor satisfação com a vida. **Conclusão:** A prevalência de SRCM mostrou-se mais alta neste contexto em relação a estudos prévios realizados mundialmente e o único fator de exposição encontrado como maior risco, foi a alta escolaridade.

Palavras-chave: demência; doença crônica; saúde do idoso; disfunção cognitiva; velocidade de caminhada.

ABSTRACT

Introduction: The Motoric Cognitive Risk Syndrome (MCR) characterized by decreased gait speed associated with subjective cognitive complaints, is an important method of early identification of the development of dementia, and therefore an important tool for use in the context of primary health care in a population susceptible to this risk as community elderly individuals diagnosed with Diabetes Mellitus (DM) who live in the interior and capital of the state of Amazonas.

Objective: To identify the presence and possible factors of exposure to SRCM in older adults diagnosed with DM in the Amazonian context.

Methodology: 258 elderly people from the interior and capital of the state of Amazonas were evaluated for the presence of SRCM and possible exposure factors such as living in the interior or in the capital of the state, practice of weekly physical activity, gender, level of education, time of diabetes, body mass index and marital status.

Results: The prevalence of SRCM found in the total sample of this study was 42.6%, with similar proportions between the interior (43.45%) and the capital (41.11%). The only interaction factor that identified the highest risk for SRCM was high education.

Discussion: The prevalence found in this population of the Amazonian context was higher than in other studies, it is suggested that the heterogeneity of the evaluations of subjective cognitive complaint and reduction of gait speed in previous articles may imply the different prevalence found worldwide. High educational levels may have been associated with a higher risk of SRCM, as it may be related to the presence of depressive symptoms and lower life satisfaction.

Conclusion: The prevalence found was higher in this context compared to previous studies conducted worldwide and the only exposure factor found to be a higher risk for MCR was high education level.

Keywords: dementia; chronic disease; health of the elderly; cognitive dysfunction; walking speed.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas e clínicas da amostra (n=258).....	24
Tabela 2 – Características relacionadas à SRCM (N=258).....	25
Tabela 3 – Interação dos possíveis fatores de exposição à SRCM.....	25
Tabela 4 – Interação entre as variáveis de DM e SRCM.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária em Saúde
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
GDS-15	Escala de Depressão Geriátrica
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
MNSI	Michigan Neuropathy Screening Instrument
SAPPA	Estudo Saúde na Atenção Primária da População Amazônica
SRCM	Síndrome do Risco Cognitivo Motor
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	SÍNDROME DO RISCO COGNITIVO MOTOR.....	13
1.2	DIABETES MELLITUS.....	14
1.2.1	IMPACTOS DO DIABETES MELLITUS NA MARCHA.....	15
1.2.2	IMPACTOS DO DIABETES MELLITUS NA COGNIÇÃO	16
1.3	SAÚDE NO CONTEXTO AMAZÔNICO	17
2	OBJETIVOS	20
2.1	OBJETIVO PRINCIPAL	20
2.2	OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	20
3	HIPÓTESE.....	21
4	METODOLOGIA.....	22
5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	25
6	RESULTADOS	26
7	DISCUSSÃO.....	29
8	CONCLUSÃO.....	34
	REFERÊNCIAS.....	35
	APÊNDICE A – Questionário	41
	ANEXO A – Michigan Neuropathy Screening Instrument	43
	ANEXO B – Questionário Internacional de Atividade Física Versão Curta (IPAQ).....	46
	ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	48
	ANEXO D – Termo de Aprovação do Comitê de Ética	50

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, é estimado que 50 milhões de pessoas ao redor do mundo tenham algum tipo de demência e, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, em 2050, a prevalência esperada será de 152 milhões de casos mundialmente (FETER; LEITE, 2021) e 5,7 milhões de casos no Brasil (NICHOLS et al., 2022) .

Uma possível estratégia para detectar precocemente o risco de desenvolvimento de doenças demenciais é a Síndrome do Risco Cognitivo Motor (SRCM). Descrita pela primeira vez em 2013, é considerada uma condição pré-demencial, encontrada no envelhecimento e caracterizada pela redução da velocidade de marcha associada à queixa cognitiva subjetiva, sem o diagnóstico de doenças demenciais pré-existente (VERGHESE et al., 2013).

A redução da velocidade de marcha é um dos sintomas iniciais nas doenças demenciais, podendo aparecer antes mesmo do declínio cognitivo mensurado por testes (VERGHESE et al., 2014a). É fundamental avaliar objetivamente a velocidade de marcha, além de queixas de memória, identificando na população geral aqueles que têm risco de demência precoce. Sendo assim, a ferramenta da SRCM é útil para realização de rastreio na atenção primária (XIANG; LIU; SUN, 2022). O Brasil está em segundo lugar globalmente em casos de doenças demenciais, um indicativo de que a SRCM pode ser mais prevalente em nossa população (MOURA; PINHEIRO, 2021).

Os sintomas relativos à SRCM envolvem mudanças nas interações entre os sistemas motores, sensoriais e cognitivos, além de serem importantes preditores de futuras quedas, incapacidade funcional, morbidade e mortalidade. Dentre os fatores de risco para SRCM estão: idade, menor nível de escolaridade, obesidade, baixo nível de atividade física, sintomas depressivos, doenças crônicas cardiovasculares e Diabetes Mellitus (DM) (MEINER; AYERS; VERGHESE, 2020; XIANG; LIU; SUN, 2022).

O DM é considerado um dos mais importantes preditores de demência vascular, não vascular e demência da Doença de Alzheimer (DA) na população idosa. Alguns dos indicadores relacionados ao DM que favorecem o desenvolvimento de doenças demenciais são: danos aos sistemas micro e macrovasculares, tempo de diagnóstico de DM, atrofia do cérebro e alteração da

integridade da matéria branca cerebral, já que tornam o cérebro mais suscetível a alterações patológicas, complicações nas regiões dos rins, olhos, nervos e cérebro (AGUILAR-NAVARRO et al., 2019; REINKE et al., 2022). Por conseguinte, o DM destaca-se como doença de importante morbidade e mortalidade, com diversas complicações, dentre elas, o alto risco do desenvolvimento de demência (SELMAN et al., 2022).

Mundialmente o DM afeta cerca de 463 milhões de pessoas (KHAN et al., 2023), já no Brasil, estima-se que 13 milhões de pessoas tenham o diagnóstico de DM, ficando em 4º lugar no ranking mundial (PAES; PERDIGÃO; DE MORAES JUNIOR, 2022). Em 2019, no estado do Amazonas, a capital, Manaus, possuía uma prevalência de Diabetes Mellitus de 6% (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2019).

Ao se tratar do contexto amazônico, sabe-se que as limitações referentes ao acesso à saúde são multifatoriais e complexas. Dentre os fatores que interferem diretamente na qualidade de vida e condições de saúde dos idosos comunitários estão: barreiras geográficas, sociais, culturais e econômicas, falta de políticas públicas relacionadas ao saneamento, saúde e educação, além de maior grau de vulnerabilidade social (GUIMARÃES et al., 2020).

No interior do estado do Amazonas, com frequência, é necessário o deslocamento via fluvial até áreas urbanas para atendimento de saúde básico e especializado, tais viagens podem variar entre minutos e dias de duração. Por vezes, a população do interior busca diretamente o atendimento hospitalar devido à dificuldade de agendamento nas unidades básicas de saúde e falta de profissionais da área (GOMES DO NASCIMENTO et al., 2021).

De acordo com Leon et al., (2022), a falta de equipe multidisciplinar e a dificuldade de implementar estratégias práticas de mudanças de estilo de vida, prevenção e cuidados necessários com o DM, são importantes barreiras que impactam a qualidade de vida das pessoas. Apesar disso, o cuidado na atenção primária tem papel essencial no manejo e controle do DM dentro do contexto amazônico.

Diante desse cenário, levando em consideração as características da região e a vulnerabilidade em saúde decorrente das consequências do DM, é possível que a população idosa com diagnóstico de DM no contexto amazônico seja mais suscetível à SRCM e, portanto, ao desenvolvimento de doenças demenciais.

Conseqüentemente, a identificação precoce da SRCM e possíveis fatores de exposição nesta população é essencial para que as ações em saúde pública possam ser adaptadas às necessidades regionais.

1.1 SÍNDROME DO RISCO COGNITIVO MOTOR

Sabe-se que existem fortes associações entre cognição, marcha e doenças vasculares no processo de envelhecimento. A redução da velocidade de marcha pode ser observada até uma década antes do diagnóstico médico de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) (VERGHESE et al., 2013). Portanto, visando identificar precocemente o possível desenvolvimento de doenças demenciais, em 2013, foi proposta a definição de Síndrome do Risco Cognitivo Motor, considerada uma condição entre o estágio do envelhecimento fisiológico e a demência, caracterizando-se pela redução da velocidade de marcha associada a queixas cognitivas subjetivas. Em tal pesquisa, foram analisados 997 indivíduos, com 70 anos ou mais, do estudo de coorte Einstein Aging Study (EAS) entre os anos de 2002 e 2011, com o objetivo de identificar fatores de risco para doenças demenciais. Como resultado, 7% da amostra apresentou a SRCM e tais participantes continham um maior risco de desenvolver demências ao longo do processo de envelhecimento, especialmente a demência vascular (VERGHESE et al., 2013).

Em um estudo de 2014 foi analisada a incidência de SRCM em 4 estudos de coorte dos Estados Unidos, incluindo 3128 indivíduos com 60 anos ou mais. O tempo médio de acompanhamento dessas populações foi de 3,2 anos, onde 823 idosos apresentaram características referentes à SRCM. A incidência média encontrada foi de 65,2/1000 pessoas por ano, com um aumento de acordo com o avançar da idade, porém sem diferença entre os sexos (VERGHESE et al., 2014b).

Mundialmente a média da prevalência da SRCM é de 10%, variando entre 2,56% na Irlanda e 27% na Índia, levando em consideração diversas populações acima de 60 ou 70 anos, etnias e países. É importante citar que a heterogeneidade dos instrumentos utilizados para caracterizar a presença da síndrome, pode ser responsável pela grande variação da prevalência encontrada em estudos anteriores, globalmente (MEINER; AYERS; VERGHESE, 2020).

As alterações que ocorrem na delicada interação entre cognição, marcha e sistemas sensoriais encontradas na SRCM, também são descritas nos estágios iniciais de doenças demenciais. Observa-se que as variações nos padrões e velocidade de marcha, geralmente, podem preceder os problemas cognitivos e o diagnóstico de demências. De forma geral, a perda cognitiva, distúrbios da marcha e desordens vasculares, são considerados fatores de risco para SRCM, pois resultam em diminuição da performance de memória, diminuição da atividade motora, aumento da disfunção vascular, perda cognitiva moderada a severa, quedas, pré-demência, demência e morte (XIANG; LIU; SUN, 2022).

1.2 DIABETES MELLITUS

O DM é uma doença metabólica complexa e pode ser classificado baseado em sua etiopatogenia: o DM tipo 1 (DM1), idiopático e imunomediado, mais comum entre crianças e adolescentes; o DM tipo 2 (DM2) mais comum entre adultos, tem início insidioso e é associado ao envelhecimento; o DM gestacional; e outros subtipos que levam em consideração características clínicas sindrômicas específicas (RODACKI et al., 2022).

O mecanismo fisiopatológico do DM2 é caracterizado pela resistência à insulina e deficiência em sua produção pelas células β das ilhotas pancreáticas, gerando, ao longo do tempo, picos de hiperglicemia, além de consequências fisiológicas e funcionais. As principais causas da DM2 são: obesidade, sedentarismo, hipertensão arterial e triglicérides aumentados (NOGUEIRA et al., 2022).

O DM2 é considerado uma doença silenciosa, com sintomas de evolução lenta, resultando em um diagnóstico, muitas vezes tardio, após o início das complicações, dentre elas é importante citar: a retinopatia, a nefropatia, as doenças vasculares cerebrais e periféricas, a neuropatia com consequentes ulcerações e possíveis amputações (ANTUNES et al., 2021).

Indivíduos idosos com diagnóstico de DM tem maiores chances de ter incapacidade funcional, perda muscular acelerada, polifarmácia, fragilidade e comprometimento cognitivo. O mau controle glicêmico é associado com o declínio cognitivo (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION PROFESSIONAL PRACTICE

COMMITTEE, 2022), por isso entende-se que o DM é um importante fator de risco para o desenvolvimento de demências, principalmente devido aos danos macro e microvasculares, devendo ser observado de forma cuidadosa de acordo com o tempo de diagnóstico, uso de insulina e presença de complicações (NOGUEIRA et al., 2022; ZHOU et al., 2023).

O dano ao sistema macrovascular causado pela hiperglicemia pode atingir, principalmente, as artérias coronárias e cerebrais, sendo responsável pela maior causa de morte entre indivíduos com diagnóstico de DM. Já o dano ao sistema microvascular, também causado pela hiperglicemia, é bem mais comum e inclui as regiões dos rins, olhos e nervos, resultando em complicações de grande impacto no dia a dia dos indivíduos (COLE; FLOREZ, 2020).

No Brasil, o manejo e controle do DM é feito pela Atenção Primária em Saúde (APS), sendo responsável por ter equipe multidisciplinar para atendimento, acompanhamento e orientação, além de ter que prover o acesso e cuidado a pacientes com diagnóstico de DM, garantindo assim, os direitos constitucionais de acesso universal, equitativo e igualitário ao sistema de saúde (BAHIA; DE ALMEIDA-PITITTO, 2023).

1.2.1 IMPACTOS DO DIABETES MELLITUS NA MARCHA

Considera-se que o DM está associado a complicações microvasculares e a diminuição da função motora e somatossensorial levando a consequências negativas na marcha, equilíbrio e destreza manual. Essas complicações estão relacionadas principalmente ao descontrole glicêmico, além da presença de outros fatores de risco como hipertensão e hiperlipidemia, gerando estresse oxidativo e inflamação dos tecidos (FERRIS et al., 2020; SLOTEN et al., 2020).

A marcha é influenciada por múltiplos fatores neurológicos e biomecânicos que otimizam o gasto energético e relacionam as informações aferentes e eferentes do sistema nervoso para gerar movimento. No cérebro, os danos microvasculares geram atrofia e diminuição da matéria cinzenta no córtex motor primário e secundário, afetando negativamente o planejamento e execução das atividades motoras, incluindo a marcha (FERRIS et al., 2020; KIRKWOOD et al., 2019). Já no sistema osteomioarticular, a hiperglicemia crônica pode gerar disfunção da

performance neuromuscular, atraso no tempo de reação, déficits na força e massa muscular, limitação na amplitude de movimento das articulações, contraturas e deformidades, especialmente nos pés (INACIO et al., 2023; LABOVITZ; DAY, 2020).

Nos indivíduos com diagnóstico de DM, é observada a redução da velocidade de marcha, a redução do tamanho da passada, o aumento da pressão plantar, a variação do tamanho do passo e alteração dos tempos de apoio e balanço, assim como a piora destas complicações conforme o tempo de diagnóstico, devido aos problemas de regulação do fluxo sanguíneo gerados pelos danos microvasculares decorrentes da falta de controle glicêmico, da limitação da mobilidade articular e diminuição de força muscular (BROGNARA et al., 2021; CHUNG et al., 2018; INACIO et al., 2023; LABOVITZ; DAY, 2020).

Essas alterações na marcha interferem na qualidade de vida dos indivíduos e na realização das atividades diárias, com possibilidade de gerar outras complicações como: úlceras nos pés, formação de deformidades e maior risco de quedas, portanto devem ser acompanhadas por uma equipe multiprofissional (LABOVITZ; DAY, 2020).

1.2.2 IMPACTOS DO DIABETES MELLITUS NA COGNIÇÃO

Sabe-se que a eficiência da função cerebral depende de diversos fatores, dentre eles, uma microvasculatura saudável. A etiopatogenia da disfunção cognitiva relacionada ao DM não é totalmente conhecida, no entanto, sugere-se que essa microvasculatura é afetada diretamente pelo DM através dos danos gerados pelo descontrole glicêmico que aumenta o estresse oxidativo, a inflamação e formação de placas beta-amiloides. No cérebro, esses danos podem impactar negativamente na regulação do fluxo sanguíneo causando hipoperfusão e morte neuronal nas regiões frontal e temporal, por conseguinte, deixando os indivíduos mais vulneráveis a doenças demenciais, disfunções cognitivas, diminuição da velocidade de processamento de informações, declínio na função executiva, depressão e acidente vascular encefálico (LYU et al., 2020; SLOTEN et al., 2020).

Em indivíduos adultos com diagnóstico de DM, a disfunção cognitiva pode ser dividida em estágios, de acordo com o nível de gravidade. A princípio, os distúrbios

cognitivos relacionados ao DM referem-se a queixas cognitivas subjetivas do indivíduo que afetam suas atividades de vida diária e podem ser relacionadas a diferentes domínios da cognição, como: memória, função executiva, como planejamento e execução de tarefas e diminuição da velocidade de processamento de informações. Em relação à demência, a mais associada ao diagnóstico de DM é a DA, em consequência do acúmulo de placas beta-amiloides que podem ser geradas pelo desequilíbrio da insulina, envolvido na formação e degradação dessas placas (BIESSELS; DESPA, 2018; JASH et al., 2020; KOEKKOEK et al., 2015).

A disfunção cognitiva relacionada ao DM gera um impacto na qualidade de vida desses indivíduos, visto que interfere na execução de atividades básicas e instrumentais de vida diária, na memória, atenção, velocidade e no complexo manejo da doença incluindo o monitoramento dos níveis de glicose, o planejamento da dieta, dos exercícios e da medicação. Por isso, o acompanhamento de saúde das pessoas com DM pela família e por uma equipe multidisciplinar é essencial, em especial para aqueles que possuem comprometimento cognitivo decorrente da doença (BIESSELS; WHITMER, 2020).

1.3 SAÚDE NO CONTEXTO AMAZÔNICO

O contexto amazônico é complexo e peculiar quando se trata de acesso ao sistema de saúde. Sabe-se que a ampla extensão territorial, as barreiras geográficas, a extensa rede hidrográfica, a baixa densidade populacional, o bioma e as características socioculturais relacionadas aos diversos povos tradicionais que habitam a região, são de importante impacto na qualidade de vida dessa população, compondo diversos desafios quanto ao desenvolvimento e implementação das políticas e ações de saúde pública (REIS et al., 2020).

Deve-se levar em consideração que as populações das regiões do interior do estado do Amazonas, principalmente nas zonas rurais e ribeirinhas, dependem dos sistemas fluviais de deslocamento para obter acesso aos locais de saúde básica. Tais sistemas variam conforme os ciclos de cheia e seca dos rios, interferindo sazonalmente no trajeto e tempo de locomoção (LIMA et al., 2021; REIS et al., 2020).

Além disso, a natureza do contexto amazônico impacta diretamente na mobilidade e funcionalidade dos indivíduos, especialmente aqueles com diagnóstico de DM que apresentam alterações na marcha, equilíbrio e cognição, já que muitas das atividades são realizadas a pé, exigindo uma maior estabilidade para enfrentar a irregularidade do terreno e os desafios do deslocamento via fluvial. Portanto, o acompanhamento em saúde é vital para essa população, que necessita de um olhar multiprofissional e abordagem interdisciplinar para compreender a complexidade dos diversos fatores que interferem no manejo da doença (MARINHO DE LIRA, 2020).

O trabalho da APS nessa região é essencial, tanto para a prevenção e promoção da saúde, quanto para o manejo e controle das doenças crônicas, visando evitar ao máximo o agravamento delas. O Sistema Único de Saúde (SUS), presta assistência através de ações compostas por equipes multidisciplinares que lidam com a singularidade populacional e territorial (SANTOS et al., 2021). Ao longo dos anos, a cobertura da atenção básica no contexto amazônico tem aumentado, no entanto, apesar de o atendimento em saúde ter sido otimizado, ainda é insuficiente para atingir toda a população (LIMA et al., 2021).

O diagnóstico de DM exige um autogerenciamento de diversas condições para o devido manejo e controle da doença. Sabe-se que a nutrição saudável, a prática de atividade física, a administração da medicação, o monitoramento da glicemia, a socialização e a higiene dos membros inferiores são cuidados essenciais para os indivíduos com DM. Esse manejo é complexo pois exige que as informações dadas ao paciente sobre sua condição sejam claras, objetivas e práticas, viabilizando a implementação das orientações e cuidados no cotidiano (SILVA; QUIRINO; SHINOHARA, 2020).

Ao se tratar do contexto amazônico, entende-se que as estratégias utilizadas para ensinar tais cuidados ainda são baseadas em uma forma tradicional de ensino, como palestras e aulas. Há poucas atividades diretamente relacionadas com a vivência cotidiana, considerando as necessidades singulares da população e o acesso reduzido a tecnologia que apoia o monitoramento da doença, como glicosímetros e insumos para seu uso contínuo. Além disso, poucas informações são divulgadas sobre o monitoramento desses pacientes e planejamento das ações em saúde para essa população (LEON et al., 2022).

Portanto, a pesquisa em contexto amazônico é essencial para o melhor conhecimento dos fatores de risco desta população, já que devido às características

socioculturais e geográficas, podem possuir maior vulnerabilidade a certas doenças crônicas não transmissíveis, como o DM e as síndromes demenciais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar a prevalência e possíveis fatores de exposição à Síndrome do Risco Cognitivo Motor em indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de Diabetes Mellitus no contexto amazônico.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Verificar a presença de queixa cognitiva subjetiva em indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de Diabetes Mellitus no contexto amazônico.
- Verificar a velocidade de marcha em indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de Diabetes Mellitus no contexto amazônico.
- Identificar possíveis fatores de exposição à Síndrome de Risco Cognitivo Motor: residir no interior ou na capital do estado do Amazonas, sexo, idade, nível de escolaridade, prática semanal de atividade física, estado civil e tempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus.

3 HIPÓTESE

O contexto amazônico é complexo ao se tratar de acesso à saúde por possuir diversas barreiras, tanto geográficas quanto em relação à mobilidade funcional. Além disso, fatores socioculturais, étnicos e de estilo de vida, relacionados aos diversos povos que habitam a região, interferem diretamente no cuidado, prevenção, controle e manejo de doenças crônicas não transmissíveis, como o Diabetes Mellitus e as síndromes demenciais (REIS et al., 2020).

Sabe-se que o Brasil possui alta prevalência de doenças demenciais e Diabetes Mellitus e que essas doenças geram diversas consequências aos sistemas cognitivo e motor, com alterações da velocidade de processamento de informações, da memória, da força muscular e da amplitude de movimento, entre outras (BIESSELS; WHITMER, 2020; XIANG; LIU; SUN, 2022).

Devido à particularidade do contexto amazônico e às alterações patológicas decorrentes do Diabetes Mellitus, supõe-se que há maior presença da Síndrome do Risco Cognitivo motor neste contexto na população idosa, especialmente entre aqueles que habitam no interior do estado em comparação àqueles que moram na capital.

4 METODOLOGIA

O presente estudo é de caráter observacional transversal. O recrutamento de participantes e coleta de dados foram realizados na região metropolitana de Manaus, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Novo Airão, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Silves e Itapiranga, além da região do Médio Solimões, Coari e Alvarães, com equipe associada ao Estudo Saúde na Atenção Primária da População Amazônica (SAPPA) (DE LEON et al., 2022). Os critérios de inclusão foram: indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, com diagnóstico de DM e comunitários. Os critérios de exclusão foram: pacientes acamados, incapazes de deambular mesmo com uso de dispositivo auxiliar de marcha e com histórico de diagnóstico médico de demência (Doença de Alzheimer, Demência Vascular, Demência por Corpos de Lewy, Demência Frontotemporal e Doença de Parkinson) (VERGHESE et al., 2013).

Por meio de entrevista e preenchimento de questionário (Apêndice A), realizados pessoalmente, foram avaliados dados sociodemográficos e antropométricos dos participantes, incluindo: idade, sexo, estado civil, raça, nível de escolaridade, medicamentos utilizados, doenças associadas, peso, altura, diagnóstico, ou não, de DM autorrelatado, tempo de diagnóstico, última glicemia e hemoglobina glicada, diagnóstico de síndromes demenciais, além de uso, ou não, de dispositivo auxiliar para marcha.

Foi utilizado o Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI), na amostra da capital, (Anexo A) para classificação e diagnóstico de neuropatia diabética, composto por 15 perguntas de “sim” ou “não” referentes a sensibilidade das pernas e pés, além de avaliação física: presença de ulceração, reflexo do tornozelo, percepção de vibração no hálux (diapasão de 128 Hz) e sensibilidade tátil ao monofilamento Semmes-Weinstein de 10g no hálux (SARTOR et al., 2018). A presença de sintomas referentes à neuropatia diabética foi confirmada pela pontuação maior que 2 no questionário e acima de 1 na avaliação física (SARTOR, 2013).

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) Versão Curta (Anexo B) estima o tempo gasto realizando atividades físicas durante a última semana em 7 perguntas considerando diferentes níveis de esforço: leve, moderado ou vigoroso

(DE SOUZA VESPASIANO; DIAS; ALVES CORREA, 2012). Foi verificada a quantidade semanal de atividade física de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde com a prática moderada ou vigorosa ≥ 150 minutos por semana. Se os indivíduos realizassem atividade moderada ou vigorosa por 150 minutos semanais ou mais, foi considerado que eles atenderam às recomendações propostas pela Organização Mundial da Saúde (PORTO et al., 2023).

De acordo com estudos prévios, os critérios diagnósticos da SRCM são: queixas cognitivas subjetivas, redução da velocidade de marcha e ausência do diagnóstico de demência (VERGHESE et al., 2013). A queixa cognitiva foi baseada em resposta dada a um item da Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) “Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?”. A resposta “sim” para essa questão indicou presença de queixa cognitiva subjetiva (SUTIN et al., 2021a)

A análise da marcha foi feita através do teste de velocidade habitual de marcha (BUGANÉ et al., 2012) em um percurso de 8 metros, sendo desconsiderados os primeiros e os últimos 2 metros, para desconsiderar a aceleração e desaceleração, com mensuração através de cronômetro (DE LEON et al., 2022). Foram realizadas três tentativas para cada teste e considerada a média dessas 3 tentativas para a análise estatística. Baseado em artigos prévios, e considerando que na população amazônica não há estudos de referência para redução da velocidade de marcha em idosos comunitários, a velocidade de marcha com valor menor que 0,8 m/s foi considerada reduzida (MOURA; PINHEIRO, 2021; NAKANO, 2007; PATRIZIO et al., 2021).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo C) foi desenvolvido conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (Anexo D) (sob o CAAE 53349921.4.0000.5020). O TCLE foi assinado por todos os indivíduos que concordaram em participar do estudo.

Devido a pandemia da COVID-19, todos os cuidados para prevenção do coronavírus foram tomados, de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Todos os materiais utilizados foram higienizados com álcool 70% antes e após os procedimentos. Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e uso de máscara foram obrigatórios para a equipe de pesquisa e voluntários, além da lavagem frequente das mãos com sabão e/ou uso de álcool em gel. Todos os procedimentos foram

realizados com um voluntário por vez, evitando aglomeração conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, além da apresentação do cartão de vacinação devidamente atualizado.

5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para descrição da amostra foram utilizados valores de média e desvio-padrão para variáveis quantitativas contínuas, e frequência absoluta e relativa para variáveis qualitativas nominais e ordinais. Para verificar a associação das variáveis de exposição foram utilizados modelos de regressão logística binária. Os valores foram apresentados em odds ratio (OR) e seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%). Outrossim, foi utilizado o coeficiente de determinação (R^2) de McFadden como indicador de tamanho de efeito da associação dos modelos, e foi utilizado o Akaike Information Criterion (AIC) como critério de ajuste do modelo. Todas as análises inferenciais tiveram nível de significância estabelecida em 5% (i.e., p -valor $<0,05$).

A adoção do valor de referência dos indivíduos residentes no interior foi selecionada devido ao tamanho do n amostral, no entanto, vale ressaltar que a inversão das variáveis de referência não alterou os resultados. O método de inserção das variáveis adotado nos modelos de regressão logística foi o forward. Em adendo, foram testadas interações entre a variável de localidade e as outras variáveis de exposição, porém não foram encontrados termos de interação estatisticamente significativo. Dessa forma, não há justificativa para extração das análises por localidade (i.e., capital e interior). Por fim, as análises foram realizadas na linguagem R (R Development Core Team, 2022) através do software R para Windows versão 4.2.2.

6 RESULTADOS

As características da população idosa que compôs este estudo estão apresentadas na Tabela 1. Um total de 258 indivíduos com diagnóstico de DM foi avaliado, sendo 65,1% residente do interior do estado do Amazonas, 72,5% do sexo feminino, com idade média de 69,72 anos.

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas da amostra (N=258)

Variáveis	Amostra
Localização	
Capital	90 (34,9%)
Interior	168 (65,1%)
Sexo	
Feminino	187 (72,5%)
Masculino	71 (27,5%)
Idade (média ± desvio padrão)	69,72 anos ± 7,65
Peso (Kg)	68,8 ± 13,10
Estatuta (m)	1,56 ± 0,8
IMC (Kg/cm ²)	28 ± 4,7
Escolaridade	
Analfabeto	80 (31%)
1-9 anos	92 (35,7%)
10-12 anos	59 (22,9%)
≥ 13 anos	27 (10,4%)
Estado Civil	
Solteiro/Separado/Divorciado	68 (26,3%)
Casado/União Estável	123 (47,7%)
Viúvo	67 (26%)
Volume Semanal de Atividade Física (média ± desvio padrão)	88,94 minutos ± 174,29
Tempo de Diagnóstico de DM (média ± desvio padrão)	7,81 anos ± 7,67

De acordo com a Tabela 2, a prevalência de SRCM encontrada na amostra total deste estudo foi de 42,6%, com proporções semelhantes entre interior com prevalência de 43,45% e capital com prevalência de 41,11%.

Tabela 2 – Características relacionadas à SRCM (N=258)

Variáveis	Amostra total (N=258)	Amostra da Capital (N=90)	Amostra do Interior (N=168)
SRCM			
Com SRCM	110 (42,6%)	37 (41,11%)	73 (43,45%)
Sem SRCM	148 (57,4%)	53 (58,89%)	95 (56,55%)
Queixa Cognitiva Subjetiva			
Com Queixa Cognitiva Subjetiva	156 (60,5%)	57 (63,33%)	99 (58,92%)
Sem Queixa Cognitiva Subjetiva	102 (39,5%)	33 (36,67%)	69 (41,08%)
Velocidade de Marcha			
Com Redução da Velocidade de Marcha	164 (63,6%)	57 (63,33%)	107 (63,69%)
Sem Redução da Velocidade de Marcha	94 (36,4%)	33 (36,67%)	61 (36,31%)

Segundo a tabela 3 foram testadas interações entre a variável de localidade e as outras variáveis de exposição, porém não foram encontrados termos de interação estatisticamente significativos para todas as variáveis, exceto para o nível de escolaridade.

Tabela 3 – Interação dos possíveis fatores de exposição à SRCM

Variáveis (n=258)	Bruta		Ajustada	
	OR (IC95%)	p-valor	OR (IC95%)	p-valor
Localidade				
Interior	Referência		Referência	
Capital	1,30 (0,66; 1,86)	0,717	0,62 (0,30; 1,24)	0,179
Tempo com a diabetes (anos)	0,99 (0,96; 1,03)	0,725	0,99 (0,95; 1,03)	0,536
IMC (kg/m²)	1,00 (0,95; 1,05)	0,911	0,99 (0,93; 1,04)	0,623
Atividade física				
Não pratica	Referência		Referência	
Não atende às recomendações	1,07 (0,57; 2,03)	0,836	0,92 (0,45; 1,92)	0,828
Atende às recomendações	1,03 (0,55; 1,97)	0,917	0,97 (0,48; 1,95)	0,920
Sexo				
Feminino	Referência		Referência	
Masculino	1,20 (0,69; 2,11)	0,522	1,26 (0,68; 2,36)	0,463
Idade (anos)	0,97 (0,94; 1,00)	0,057	0,98 (0,95; 1,02)	0,332
Escolaridade				
Analfabeto	Referência		Referência	
1-9 anos	2,22 (1,20; 4,11)	0,011	2,68 (1,37; 5,33)	0,004*
10-12 anos	2,58 (1,30; 5,23)	0,008	3,48 (1,54; 8,12)	0,003*
≥13 anos	4,99 (1,91; 14,82)	0,002	6,76 (2,29; 22,44)	<0,001*

Estado civil

Solteiro/Separado/Divorciado	Referência		Referência	
Casado/União Estável	0,90 (0,49; 1,65)	0,744	1,11 (0,56; 2,17)	0,768
Viúvo	0,60 (0,30; 1,19)	0,145	0,82 (0,38; 1,74)	0,596
R ² de McFadden			0,062	
AIC			356,38	

Na tabela 4 foi testada a interação entre variáveis relacionadas à DM e a presença de SRCM, no entanto não foram encontrados termos de interação expressivos estatisticamente.

Tabela 4 – Interação entre as variáveis de DM e SRCM

Variáveis (n=90)	Bruta		Ajustada	
	OR (IC95%)	p-valor	OR (IC95%)	p-valor
Tempo com a diabetes (anos)	1,01 (0,95; 1,07)	0,854	1,01 (0,94; 1,07)	0,878
Quantidade de comorbidades				
0	Referência		Referência	
1	0,86 (0,32; 2,27)	0,759	1,02 (0,35; 2,98)	0,965
2 a 3	0,40 (0,09; 1,62)	0,205	0,44 (0,09; 1,96)	0,289
IMC (kg/m²)	0,93 (0,85; 1,02)	0,141	0,95 (0,85; 1,04)	0,313
Sexo				
Feminino	Referência		Referência	
Masculino	1,87 (0,63; 0,39)	0,281	1,39 (0,39; 5,37)	0,619
Idade (anos)	1,00 (0,94; 1,08)	0,796	1,01 (0,94; 1,10)	0,739
Escolaridade				
0-9 anos	Referência		Referência	
10-12 anos	1,22 (0,49; 3,12)	0,665	1,22 (0,44; 3,38)	0,697
≥13 anos	1,33 (0,40; 4,66)	0,640	1,15 (0,31; 4,49)	0,835
Estado civil				
Solteiro/Separado/Divorciado	Referência		Referência	
Casado/União Estável	0,91 (0,34; 2,42)	0,854	0,83 (0,29; 2,40)	0,731
Viúvo	0,46 (0,15; 1,40)	0,174	0,43 (0,12; 1,48)	0,186
R ² de McFadden			0,052	
AIC			137,52	

7 DISCUSSÃO

O presente estudo visou identificar a presença de presumíveis fatores de exposição à SRCM em idosos comunitários com diagnóstico de DM no contexto amazônico, dentre eles: residir na capital ou no interior do estado do Amazonas, tempo semanal de atividade física, nível de escolaridade, sexo, tempo de diabetes, idade, índice de massa corpórea e estado civil. Os resultados evidenciaram que a interação entre a maior parte dos fatores de exposição propostos nesta análise e a SRCM não foi estatisticamente expressiva, com exceção da condição de alta escolaridade. Contudo, foi evidenciada a alta prevalência de SRCM tanto na capital quanto no interior do estado do Amazonas.

A hipótese de maior prevalência da SRCM no contexto amazônico entre os indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de DM, foi confirmada. Todavia, os fatores que expõem esses indivíduos à doença permanecem sem definição, pois apesar das barreiras geográficas, a baixa densidade populacional e a dificuldade de deslocamento nas regiões do interior do Estado do Amazonas, a prevalência da SRCM foi semelhante no interior e capital do Estado.

No interior a prevalência foi de 43,45% enquanto na capital foi de 41,11%, uma alta prevalência considerando artigos prévios de diversos países em que a média identificada foi de 9,7%. Globalmente, os maiores valores da presença de SRCM descritos em estudos prévios foram: prevalência de 16% na França dentre 620 indivíduos (VERGHESE et al., 2014a) e 27,3% na Índia dentre 139 indivíduos (MEINER; AYERS; VERGHESE, 2020). Fora do contexto amazônico, porém na população brasileira, um estudo de caráter retrospectivo avaliou 346 prontuários de indivíduos idosos comunitários, estimando a prevalência de SRCM em 24% em uma unidade de saúde do Distrito Federal (MOURA; PINHEIRO, 2021).

Indica-se que a potencial diferença entre as características culturais das populações, condições sociodemográficas, etnias, estilo de vida, hábitos sociais, tamanho da amostra e a heterogeneidade dos critérios utilizados para definição da redução de velocidade de marcha e da queixa cognitiva subjetiva, possam explicar as diferentes prevalências encontradas mundialmente (MEINER; AYERS; VERGHESE, 2020; VERGHESE et al., 2014a; ZHANG et al., 2020) e a alta prevalência identificada neste estudo, no contexto amazônico.

Sugere-se que a disparidade na definição da redução de velocidade de marcha possa afetar diretamente as prevalências identificadas globalmente (MEINER et al., 2021). Métodos de avaliação da marcha variaram conforme nos distintos artigos, seja utilizando instrumentos específicos para mensuração como o sistema GAITRite (VERGHESE et al., 2013), seja fazendo uso do cronômetro sobre uma distância determinada, que variou entre 2,44m e 9,7 metros (BORTONE et al., 2021; MARQUEZ et al., 2022; MEINER et al., 2021; MULLIN et al., 2023; SUTIN et al., 2021b). Além disso, o valor médio para definição da velocidade como reduzida variou em cada estudo de corte, já que foi definido, em geral, como menor que 1 desvio-padrão em relação a cada grupo etário e sexo, enquanto em outros estudos foi utilizado um valor de corte entre 0,6m/s e 0,8m/s (BORTONE et al., 2021; MEINER et al., 2021; MOURA; PINHEIRO, 2021).

Também se considera que há heterogeneidade quanto a verificação das queixas cognitivas. Em estudos prévios, tal identificação foi realizada usando diferentes métodos como: o item de memória da Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15), a Clinical Dementia Rating Scale, ou uma a duas respostas incorretas no Short Portable Mental Status Questionnaire. Tais queixas podem se apresentar de diferentes maneiras a depender da população e culturas estudadas, e são critérios importantes para o diagnóstico de doenças relacionadas à demência, portanto, problemas com a especificidade deste critério não são exclusivos à SRCM (MEINER; AYERS; VERGHESE, 2020).

Além disso, outro fator que pode contribuir para uma maior prevalência identificada, é que nossa amostra foi composta exclusivamente de indivíduos diagnosticados com DM, condição de importante interferência no declínio cognitivo, na redução da velocidade de processamento de informações, na presença de sintomas depressivos, no risco do desenvolvimento de demências, incapacidade funcional e acidente vascular encefálico (AGUILAR-NAVARRO et al., 2019; CELIS-MORALES et al., 2022; DOI et al., 2015; MARQUEZ et al., 2022).

O DM é considerado um importante fator de risco para a SRCM, já que ele produz diversas mudanças no tecido do cérebro: atrofia, alteração da integridade da matéria branca, além de lesões microvasculares que podem afetar a capacidade cerebral, deixando o indivíduo mais suscetível a mudanças patológicas características de doenças cerebrovasculares e Doença de Alzheimer, incapacidade funcional, comprometimento cognitivo, disfunções na velocidade e padrões da

marcha, redução da velocidade de marcha, disfunções cognitivas, disfunções na performance neuromuscular, atraso no tempo de reação, limitação da amplitude articular, diminuição da força e piora na função executiva (AGUILAR-NAVARRO et al., 2019; BEAUCHET et al., 2020; DOI et al., 2015; MARQUEZ et al., 2022). Portanto, sugere-se que um dos fatores que influenciaram na alta prevalência encontrada nesta pesquisa seja a maior vulnerabilidade da população idosa com diagnóstico de DM a essas alterações patológicas, também características da SRCM.

Um importante achado, nesta amostra do cenário amazônico, foi referente ao nível de escolaridade. Observou-se um maior risco de SRCM entre indivíduos com mais anos de estudo, em discordância com publicações anteriores (AGUILAR-NAVARRO et al., 2019; DOI et al., 2015; MARQUEZ et al., 2022; MULLIN et al., 2023; VERGHESE et al., 2014a), apesar de nem todas identificarem a baixa escolaridade como um fator de risco. Em estudos prévios, foi verificado que o maior nível de escolaridade em idosos pode estar relacionado à presença de sintomas depressivos, principalmente entre aqueles que moram sozinhos (ZHANG et al., 2019), questão que pode ser indicativa de maior risco de SRCM (ALLALI; AYERS; VERGHESE, 2016; DOI et al., 2015; MAGUIRE et al., 2018; MEINER et al., 2021; SEKHON; ALLALI; BEAUCHET, 2019). Em outro estudo, encontrou-se menor satisfação com a vida entre idosos com mais anos de escolaridade, fator também sinalizador de SRCM (SUTIN et al., 2021b). Logo, sugere-se que sintomas depressivos e satisfação com a vida sejam analisados em futuros estudos no contexto amazônico para melhor compreensão dos riscos de desenvolvimento de síndromes demenciais.

Quanto aos demais possíveis fatores de exposição propostos neste estudo: alto índice de massa corpórea, baixo nível de atividade física e estilo de vida sedentário, não foram encontradas interações estatisticamente significativas entre eles e a presença da SRCM, embora outros artigos os tenham identificado como condições de risco a serem identificadas para contribuir com a prevenção de síndromes demenciais (AGUILAR-NAVARRO et al., 2019; BORTONE et al., 2021; DOI et al., 2015; WANG et al., 2016; XIANG; LIU; SUN, 2022).

Entre outras condições, o processo de envelhecimento traz diversas consequências fisiológicas ao corpo, incluindo alterações na marcha, com redução de velocidade, alterações na cognição, nos aspectos sensoriais e na execução de

atividades motoras com maior tempo de processamento das informações. Levando em consideração essas mudanças, sugere-se a maior associação entre o aumentar da idade e o desenvolvimento de SRCM (MARQUEZ et al., 2022), no entanto, a idade não foi um fator de exposição com significância expressiva nesta população.

Sugere-se que futuros estudos no cenário amazônico incluam a população de indivíduos idosos não comunitários, assim como outros possíveis fatores de exposição como: risco de quedas (BEAUCHET et al., 2019), depressão (ALLALI; AYERS; VERGHESE, 2016; DOI et al., 2015; MAGUIRE et al., 2018; MEINER et al., 2021; SEKHON; ALLALI; BEAUCHET, 2019), polifarmácia (DOI et al., 2015; GEORGE; VERGHESE, 2020), adiposidade (VERGHESE et al., 2014b), força muscular (BORTONE et al., 2021; ZHANG et al., 2020), satisfação e propósito de vida (SUTIN et al., 2021b), estresse (XIANG; LIU; SUN, 2022) e condições socioeconômicas, (MULLIN et al., 2023) já que estes são associados à presença de SRCM em outras populações.

Levando em consideração os fatores expostos, sabe-se que, por si só, a redução da velocidade de marcha e a percepção de alterações cognitivas são consideradas fatores de risco para o desenvolvimento de doenças demenciais. Visto que as alterações fisiológicas do envelhecimento associadas às disfunções geradas pelo DM resultam em uma população mais vulnerável a demências, além de ser uma ferramenta de fácil aplicação clínica, a SRCM pode ser usada como um identificador precoce e, portanto, de prevenção ao desenvolvimento de síndromes demenciais na população idosa em diversos contextos (MARQUEZ et al., 2022; XIANG; LIU; SUN, 2022). Incluindo a APS no cenário amazônico, que possui desafios geográficos, culturais e sociais ao se tratar das estratégias de prevenção e manejo de doenças crônicas não transmissíveis, como o DM (LEON et al., 2022) e as demências.

Visto que nesta amostra foram avaliados indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de DM no contexto amazônico é importante destacar que, apesar das limitações, este é um estudo pioneiro em relação à SRCM nesse cenário e um dos primeiros no Brasil, sendo essencial para o melhor conhecimento dos riscos que essa população enfrenta quanto ao possível desenvolvimento de doenças demenciais, incapacidade funcional, risco de quedas e mortalidade (MARQUEZ et al., 2022; XIANG; LIU; SUN, 2022). Portanto, a identificação da SRCM pode auxiliar nas práticas de prevenção e intervenção dos sintomas de redução da velocidade de marcha e alterações cognitivas, assim como no desenvolvimento de políticas

públicas relacionadas a prevenção de demências, pois trata-se de uma ferramenta facilmente aplicável e que não necessita de equipamento ou treinamento especializado para sua utilização, contribuindo para o rastreamento de população mais vulnerável às doenças demenciais no futuro (VERGHESE et al., 2014a).

8 CONCLUSÃO

Identificou-se a presença da Síndrome do Risco Cognitivo Motor em indivíduos idosos comunitários com diagnóstico de Diabetes Mellitus no contexto amazônico, na capital e interior do estado do Amazonas e possíveis fatores de exposição. A prevalência de SRCM mostrou-se mais alta nesse contexto em relação a estudos prévios realizados mundialmente e o único fator de exposição encontrado como maior risco, foi a alta escolaridade.

O Diabetes Mellitus e as doenças demenciais são doenças crônicas não transmissíveis que interferem diretamente na qualidade de vida, capacidade funcional, morbidade e mortalidade. Por isso, estes resultados são importantes para a saúde no contexto amazônico, já que podem contribuir para identificação precoce de risco de desenvolvimento de síndromes demenciais e, portanto, para a prevenção e controle na população idosa na Atenção Primária em Saúde, já que a identificação da Síndrome do Risco Cognitivo Motor é um protocolo prático e de fácil aplicação.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR-NAVARRO, S. G.; MIMENZA-ALVARADO, A. J.; AGUILAR-ESQUIVEL J. E.; YEVERINO-CASTRO S. G.; JUÁREZ-CEDILLO, T.; MEJÍA-ARANGO, S. Motoric Cognitive Risk Syndrome: Prevalence and Risk of Cognitive Impairment in a Population Studied in the Mexican Health and Aging Study 2012–2015. **Journal of Nutrition, Health and Aging**, v. 23, n. 3, p. 227–231, 1 mar. 2019.
- ALLALI, G.; AYERS, E. I.; VERGHESE, J. Motoric Cognitive Risk Syndrome Subtypes and Cognitive Profiles. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 71, n. 3, p. 378–384, 1 mar. 2016.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION PROFESSIONAL PRACTICE COMMITTEE. 13. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. **Diabetes Care**, v. 45, p. 195–S207, 1 jan. 2022.
- ANTUNES, Y. R.; DE OLIVEIRA, E. M.; PEREIRA, L. A.; PICANÇO, M. F. P. Diabetes Mellitus Tipo 2: A importância do diagnóstico precoce da diabetes / Type 2 Diabetes Mellitus: The importance of early diabetes diagnosis. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 116526–116551, 2021.
- BAHIA, L.; DE ALMEIDA-PITITTO, B. Tratamento do diabetes mellitus tipo 2 no SUS Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. Em: [s.l: s.n.].
- BEAUCHET, O.; SEKHON, H.; SCHOTT, A. M.; ROLLAND, Y.; MUIR-HUNTER, S.; MARKLE-REID, M.; GAGNE, H.; ALLALI, G. Motoric Cognitive Risk Syndrome and Risk for Falls, Their Recurrence, and Postfall Fractures: Results From a Prospective Observational Population-Based Cohort Study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 20, n. 10, p. 1268–1273, 2019.
- BEAUCHET, O.; SEKHON, H.; LAUNAY, C. P.; GAUDREAU, P.; MORAIS, J. A.; ALLALI, G. Relationship between motoric cognitive risk syndrome, cardiovascular risk factors and diseases, and incident cognitive impairment: Results from the “NuAge” study. **Maturitas**, v. 138, p. 51–57, 2020.
- BIESSELS, G. J.; DESPA, F. Cognitive decline and dementia in diabetes mellitus: mechanisms and clinical implications. *Nature Reviews Endocrinology*, **Nature Publishing Group**, v. 14, p. 591-604, 2018.
- BIESSELS, G. J.; WHITMER, R. A. Cognitive dysfunction in diabetes: how to implement emerging guidelines. **Diabetologia**, v. 63, n. 1, p. 3-9, 1 jan. 2020.
- BORTONE, I.; GRISETA, C.; BATTISTA, P.; CASTELLANA, F.; LAMPIGNANO, L.; ZUPO, R.; SBORGIA, G.; LOZUPONE, M.; MORETTI, B.; GIANNELLI, G.; SARDONE, R.; PANZA, F. Physical and cognitive profiles in motoric cognitive risk syndrome in an older population from Southern Italy. **European Journal of Neurology**, v. 28, n. 8, p. 2565–2573, 2021.

BROGNARA, L.; MAZZOTTI, A.; DI MARTINO, A.; FALDINI, C.; CAULI, O. Wearable sensor for assessing gait and postural alterations in patients with diabetes: A scoping review. **Medicina (Lithuania)** MDPI, , 1 nov. 2021.

CELIS-MORALES, C. A.; FRANZÉN, S.; EEG-OLOFSSON, K.; NAUCLÉR, E.; SVENSSON, A. M.; GUDBJORNSDOTTIR, S.; ELIASSON, B.; SATTAR, N. Type 2 Diabetes, Glycemic Control, and Their Association With Dementia and Its Major Subtypes: Findings From the Swedish National Diabetes Register. **Diabetes Care**, v. 45, n. 3, p. 634–641, 2022.

CHUNG C.C.; MALDONADO, D.A. P.; JOR'DAN, A. J.; ALFARO, F. J.; LIOUTAS, V. A.; NÚÑEZ, M. Z.; NOVAK, V. Lower cerebral vasoreactivity as a predictor of gait speed decline in type 2 diabetes mellitus. **Journal of Neurology**, v. 265, n. 10, p. 2267–2276, 2018.

COLE, J. B.; FLOREZ, J. C. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. **Nature Reviews Nephrology**, v. 16, p. 377-390, 2020.

DE LEON, E. B.; CAMPOS, H. L. M.; BRITO, F. A.; ALMEIDA, F. A. Study of Health in Primary Care of the Amazonas Population: Protocol for an Observational Study on Diabetes Management in Brazil. **JMIR Research Protocols**, v. 11, n. 9, 2022.

DE SOUZA VESPASIANO, B.; DIAS, R.; ALVES CORREA, D. A utilização do questionário internacional de atividade física (IPAQ) como ferramenta diagnóstica do nível de aptidão física: uma revisão no Brasil. **Saúde em Revista**, v. 12, n. 32, 2012.

DOI, T.; VERGHESE, J.; SHIMADA, H.; MAKIZAKO, H.; TSUTSUMIMOTO, K.; HOTTA, R.; NAKAKUBO, S.; SUZUKI, T. Motoric Cognitive Risk Syndrome: Prevalence and Risk Factors in Japanese Seniors. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 16, n. 12, p. 1103.e21-1103.e2, 2015.

FERRIS J. K.; INGLIS, J. T.; MADDEN, K. M.; BOYD, L. A. Brain and body: A review of central nervous system contributions to movement impairments in diabetes. **Diabetes**, v. 6, n. 1, p. 3-11, 2020.

FETER, N.; LEITE, J. S. **Is Brazil ready for the expected increase in dementia prevalence?** **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 1-4, 2021.

GEORGE, C. J.; VERGHESE, J. Motoric Cognitive Risk Syndrome in Polypharmacy. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 68, n. 5, p. 1072–1077, 2020.

NASCIMENTO, R. G.; PINTO, D. S.; MAGALHAES, C. M. C.; CARDOSO, R. O.; CUNHA, K. C.; PIEDADE, A. B. S.; PUGA, G. R. Fragilidade, desempenho cognitivo e sintomas depressivos de idosos ribeirinhos da Amazônia. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 12, n. 2, p. 23-37, 2021.

GONÇALVES, R. M.; DOMINGOS, I. M. Riverside population in Amazonas and inequality in access to health. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermeneutica e Teoria do Direito**, v. 11, n. 1, p. 99–108, 2019.

GUIMARÃES, A. F.; BARBOSA, V. L. M.; SILVA, M. P.; PORTUGAL, J. K. A.; REIS, M. H. S.; GAMA, A. S. M. Acesso a serviços de saúde por ribeirinhos de um

município no interior do estado do Amazonas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 11, p. 1-7, 2020.

INACIO, M.; ESSER, P.; LI, J.; XU, L.; ZENG, H.; HE, R.; DAWES, H.; LIU, F. Spectral parameters of gait differentiate diabetic patients from healthy individuals. **The Foot**, v. 56, p. 1-6, 2023.

JASH. K.; GONDALIYA, P.; KIRAVE, P.; KULKARNI, B.; SUNKARIA, A.; Kalia, K. Cognitive dysfunction: A growing link between diabetes and Alzheimer's disease. **Drug Development Research**, v. 81, n. 2, p. 144-164, 2020.

KHAN, T. A.; FIELD, D. CHEN, V.; AHMAD, S.; MEJIA, S. B.; KAHLEOVÁ, H; RAHELIC, D.; SALAS-SALVADÓ, J.; LEITER, L. A.; UUSITUPA, M.; KENDALL, C. W. C.; SIEVENPIPER, J. L. Combination of Multiple Low-Risk Lifestyle Behaviors and Incident Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Dose-Response Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. **Diabetes Care**, v. 46, n. 3, p. 643–656, 2023.

KIRKWOOD, R. N.; BORÉM, I. L.; SAMPAIO, R. F.; FERREIRA, V. K. G.; ALMEIDA J. C.; GUIMARÃES S. B. B.; MOREIRA, B. S. Frailty Status and Gait Parameters of Older Women With Type 2 Diabetes. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 43, n. 2, p. 121–127, 1 mar. 2019.

KOEKKOEK, P. S.; KAPPELLE, L. J.; VAN DEN BERG, E.; RUTTEN, G. E.; BIESSELS, G. J. Cognitive function in patients with diabetes mellitus: Guidance for daily care. **Lancet Neurology**, v. 14, n. 3, p. 329-40, 2015.

LABOVITZ, J. M.; DAY, D. The Biomechanics of Diabetes Mellitus and Limb Preservation. **Clinics in Podiatric Medicine and Surgery**, v. 37, p. 151-169, 2020.

LEON, E. B. de; FERNANDES, L. S.; CAMPOS, H. L. M.; ALMEIDA, F. A. Ações de prevenção e controle de diabetes na atenção primária no Amazonas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 27, p. 1–13, 15 ago. 2022.

LIMA, R. T. S.; FERNANDES, T. G.; MARTINS JÚNIOR, P. J. A.; PORTELA, C. S.; SANTOS JUNIOR, J. D. O. D.; SCHWEICKARDT, J. C. Health in sight: An analysis of primary health care in riverside and rural amazon areas. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 26, n. 6, p. 2053–2064, 2021.

LYU, F.; WU, D.; WEI, C.; WU, A. Vascular cognitive impairment and dementia in type 2 diabetes mellitus: An overview. **Life Sciences**, v. 254, 2020.

MAGUIRE, F. J.; KILLANE, I.; CREAGH, A. P.; DONOGHUE, O.; KENNY, R. A.; REILLY, R. B. Baseline Association of Motoric Cognitive Risk Syndrome With Sustained Attention, Memory, and Global Cognition. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 19, n. 1, p. 53–58, 2018.

LIRA, E. M. **Fatores associados ao medo de quedas em idosos residentes no interior do Amazonas: área urbana e comunidades ribeirinhas**. 2020. 54 p. Dissertação (Mestrado em Reabilitação e Desempenho Funcional) – Programa de Pós-Graduação em Reabilitação e Desempenho Funcional, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2020.

MARQUEZ, I.; GARCIA-CIFUENTES, E.; VELANDIA, F. R.; IRAGORRI, A.; SAAVEDRA, A. M.; BORDA, M. G.; OSUNA, M.; AILSHIRE, J.; CANO-GUTIERREZ, C. A. Motoric Cognitive Risk Syndrome: Prevalence and Cognitive Performance. A cross-sectional study. **The Lancet Regional Health – Americas**, v. 8, p. 1-10, 2022.

MEINER, Z.; AYERS, E.; BENNETT, D. A.; WANG, C.; VERGHESE, J. Risk factors for the progression of motoric cognitive risk syndrome to dementia: Retrospective cohort analysis of two populations. **European Journal of Neurology**, v. 28, n. 6, p. 1859–1867, 2021.

MEINER, Z.; AYERS, E.; VERGHESE, J. Motoric cognitive risk syndrome: A risk factor for cognitive impairment and dementia in different populations. **Annals of Geriatric Medicine and Research**, v. 24, n. 1, p. 3–14, 2020.

MOURA, T. G. DE; PINHEIRO, H. A. Síndrome de risco cognitivo motor em pessoas idosas de um serviço de saúde do Distrito Federal: estudo transversal. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 1, p. 1-11, 2021.

MULLIN, D. S. et al. Socioeconomic status as a risk factor for motoric cognitive risk syndrome in a community-dwelling population: A longitudinal observational study. **European Journal of Neurology**, v. 30, n. 5, p. 1191–1199, 1 maio 2023.

NAKANO, M. M. **Versão brasileira da short physical performance battery-sppb: adaptação cultural e estudo da confiabilidade**. 181f. 2007. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2007.

NICHOLS, E. et al. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet Public Health**, v. 7, n. 2, p. e105–e125, 1 fev. 2022.

NOGUEIRA, J. F.; FIGUEIREDO, B. Q.; SAFATLE, G. C. B. Declínio cognitivo e demência em diabéticos: uma revisão de literatura. **Revista Perquirere**, v. 19, n. 1, p. 163-178, 2022.

PAES, G.; PERDIGÃO, E.; DE MORAES JUNIOR, R. A prevalência de deficiência de vitamina B12 em indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 2 em uso de metformina no ambulatório de endocrinologia do Hospital das Clínicas Gaspar Viana – Belém/Pará. **Amazônia Science and Health**, v. 10, n. 1, 2022.

PATRIZIO, E.; CALVANI, R.; MARZETTI, E.; CESARI, M. Physical Functional Assessment in Older Adults. **Journal of Frailty and Aging**, v. 10, n. 2, p. 141–149, 2021.

PORTO, L. G. G.; AZEVEDO, M. R.; MOLINA, G. E.; GUEDES, D. P.; NAHAS, M. V.; HALLAL, P. C.; MATSUDO, V. K. R. A relação entre atividade física e saúde: uma abordagem histórica e conceitual. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 28, p. 1–7, 2023.

REINKE, C.; BUCHMANN, N.; FINK, A.; TEGELER C, DEMUTH I, DOBLHAMMER G. Diabetes duration and the risk of dementia: A cohort study based on German health claims data. **Age and Ageing**, v. 51, n. 1, 1 jan. 2022.

REIS, M. H. S. PORTUGAL, J. K. A.; MARINO, J. M.; BARROS, W. S.; DANTAS, J. S.; SOUZA, T. T. G.; REIS, Y. S.; GERMANO, S. N. F. BARÃO, E. J. S.; FREITAS, D. L. A. impacto do advento de uma Unidade Básica de Saúde Fluvial na assistência aos povos ribeirinhos do Amazonas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 53, p. 1-6, 2020.

RODACKI, M. TELES, M.; GABBAY, M. **Classificação do diabetes**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. [s.l.] Conectando Pessoas, 2022.

SANTOS, I. O.; RABELLO, R. E. D.; CORRÊA, R. G.; MELO, G. Z. S.; MONTEIRO, A. X. Avanços e desafios na saúde das populações ribeirinhas na região amazônica: uma revisão integrativa. **Revista APS**, v. 24, p. 185- 199, 2021.

SARTOR, C. D. **Influência da intervenção cinesioterapêutica em tornozelo e pé na biomecânica da marcha de diabéticos neuropatas: um ensaio clínico randomizado**. 130f. 2013. Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SARTOR C. D.; OLIVEIRA, M. D.; CAMPOS, V.; FERREIRA, J. S. S. P.; SACCO, I. C. N. CROSS-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Version of the Michigan Neuropathy Screening Instrument. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 22, n. 3, p. 222–230, 2018.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Vigitel Brazil 2019: surveillance of risk and protective factors for chronic diseases by telephone survey: estimates of frequency and sociodemographic distribution of risk and protective factors for chronic diseases in the capitals of the 26 Brazilian states and the Federal District in 2019**. [s.l: s.n.].

SEKHON, H.; ALLALI, G.; BEAUCHET, O. The association of anxio-depressive disorders and depression with motoric cognitive risk syndrome: results from the baseline assessment of the Canadian longitudinal study on aging. **GeroScience**, v. 41, n. 4, p. 409–418, 2019.

SELMAN, A.; BURNS, S.; REDDY, A. P.; CULBERSON, J.; REDDY, P.H. The Role of Obesity and Diabetes in Dementia. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, n. 16, p. 1-25, 2022.

SILVA, A. M.; QUIRINO, R. M. DA M.; SHINOHARA, N. K. S. O Autocuidado no Controle do Diabetes Mellitus Tipo 2. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 29755–29770, 2020.

SUTIN, A. R.; LUCHETTI, M.; STEPHAN, Y.; TERRACCIANO, A. Purpose in Life and Motoric Cognitive Risk Syndrome: Replicable Evidence from Two National Samples. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 69, n. 2, p. 381–388, 2021a.

SUTIN, A. R. et al. Purpose in Life and Motoric Cognitive Risk Syndrome: Replicable Evidence from Two National Samples. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 69, n. 2, p. 381–388, 1 fev. 2021b.

SLOTEN T. T. V.; SEDAGHAT, S.; CARNETHON, M. R.; LAUNER, L. J.; STEHOUWER, C. D. A. Cerebral microvascular complications of type 2 diabetes: stroke, cognitive dysfunction, and depression. **The Lancet Diabetes and Endocrinology**, v. 8, n. 4, p. 325-336, 2020.

VERGHESE, J.; WANG, C.; LIPTON, R. B.; HOLTZER, R. Motoric cognitive risk syndrome and the risk of dementia. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 68, n. 4, p. 412–418, 2013.

VERGHESE, J.; ANNWEILER, C.; AYERS, E.; BARZILAI, N.; BEAUCHET, O.; BENNETT, D. A.; BRIDENBAUGH, S. A.; BUCHMAN, A. S.; CALLISAYA, M. L.; CAMICIOLO, R.; CAPISTRANT, B.; CHATTERJI, S.; COCK, A. M.; FERRUCCI, L.; GILADI, N.; GURALNIK, J. M.; HAUSDORFF, J. M.; HOLTZER, R.; KIM, K. W.; KOWAL, P.; KRESSIG, R. W.; LIM, J. Y.; LORD, S.; MEGURO, K.; MONTERO-ODASSO, M.; MUIR-HUNTER, S. W.; NOONE, M. L.; ROCHESTER, L.; SRIKANTH, V.; WANG, C. **Motoric cognitive risk syndrome Multicountry prevalence and dementia risk**, v. 83, n. 8, p. 718-726, 2014.

VERGHESE, J.; AYERS, E.; BARZILAI, N.; BENNETT, D. A.; BUCHMAN, A. S.; HOLTZER, R.; KATZ, M. J.; LIPTON, R. B.; WANG, C. **Motoric cognitive risk syndrome Multicenter incidence study**. v. 83, n. 24, p. 2278-84, 2014.

WANG, N. et al. Cerebral Small Vessel Disease and Motoric Cognitive Risk Syndrome: Results from the Kerala-Einstein Study. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 50, n. 3, p. 699–707, 2016.

XIANG, K.; LIU, Y.; SUN, L. Motoric Cognitive Risk Syndrome: Symptoms, Pathology, Diagnosis, and Recovery. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 13, p. 1-15, 2022.

ZHANG, C.; XUE, Y.; ZHAO, H.; ZHENG, X.; ZHU, R.; DU, Y.; ZHENG, J.; YANG, T. Prevalence and related influencing factors of depressive symptoms among empty-nest elderly in Shanxi, China. **Journal of Affective Disorders**, v. 245, p. 750–756, 2019.

ZHANG, L.; FENG, B. L.; WANG, C. Y.; ZHANG, Y.; LIN, P.; ZHANG, Y. L.; HE, N. N.; WANG, D. J.; JIANG, L. F.; YE, H. H. Prevalence and factors associated with motoric cognitive risk syndrome in community-dwelling older Chinese: a cross-sectional study. **European Journal of Neurology**, v. 27, n. 7, p. 1137–1145, 2020.

ZHOU, C.; DONG, C.; XIE, Z.; HAO, W.; FU, C.; SUN, H.; ZHU, D. Sex-specific associations between diabetes and dementia: the role of age at onset of disease, insulin use and complications. **Biology of Sex Differences**, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2023.

APÊNDICE A – Questionário

Data: / /	Unidade de Atendimento
Prontuário:	Avaliador:
Nome:	
Telefone:	Idade:
Sexo: ()F ()M	Massa:
Estatura:	IMC:
Estado Civil: () Solteiro(a) () Casado(a) () Separado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a)	Raça: () Branco(a) () Pardo(a) () Negro(a) () Indígena () Amarelo(a)
Nível de Escolaridade: () Analfabeto () Ensino Fundamental Incompleto () Ensino Fundamental Completo () Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo () Ensino Superior Incompleto () Ensino Superior Completo	Diabético: () Sim () Não
	Tipo: () 1 () 2
	Tempo de Diagnóstico:
	Última Glicemia:
	Última Hemoglobina Glicada: _____ Data: ___/___/_____ Há _____ meses
Medicamentos em uso atualmente: _____	
Complicações: () Retinopatia () Nefropatia () Outra:	Exames Complementares:
Capaz de deambular: () Sim () Não	Uso de dispositivo auxiliar para marcha: () Sim, qual? _____ () Não
Doenças Associadas: () HAS () Depressão () Cardiopatias () Outras: Você se sente com mais problemas	Diagnóstico de demência: () Não () Sim, qual: () Doença de Alzheimer () Demência Vascular () Demência por Corpos de Lewy

de memória do que a maioria?	<input type="checkbox"/> Demência Frontotemporal <input type="checkbox"/> Demência da Doença de Parkinson <input type="checkbox"/> Outra: _____
------------------------------	---

ANEXO A – Michigan Neuropathy Screening Instrument

1. História

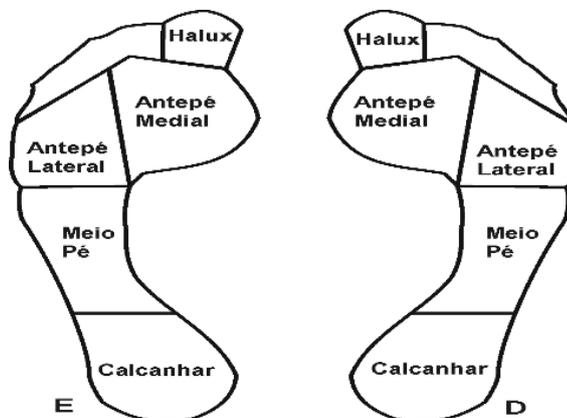
	Pergunta	Sim (1)	Não (0)
1	Você sente que suas pernas e/ou pés estão dormentes?		
2	Você já sentiu alguma dor em queimação em suas pernas e/ou pés?		
3	Os seus pés estão muito sensíveis ao toque?		
4	Você tem câimbras nos músculos de suas pernas e/ou pés?		
5	Você já teve sensação de formigamento em suas pernas e/ou pés?		
6	Suas pernas e/ou pés doem quando o cobertor toca a sua pele?		
7	Quando você entra na banheira ou chuveiro, você é capaz de dizer se a água está quente ou fria?		
8	Você já teve uma ferida aberta em seu pé?		
9	Seu médico já te disse que você tem neuropatia diabética?		
10	Você se sente fraco a maior parte do tempo?		
11	Seus sintomas pioram durante a noite?		
12	Suas pernas doem quando você caminha?		
13	Você é capaz de sentir seus pés quando caminha?		
14	A pele de seus pés fica seca que chega a rachar-se?		
15	Você já fez uma amputação?		

Total: _____ pontos

2. Avaliação Física:

I. Aparência dos pés	
Direito	Esquerdo

<p>Normal: () Sim = 0 () Não = 1</p> <p>Se não, assinale todas as que se aplicam:</p> <p>() = 1 Deformidades</p> <p>() = 1 Pele seca, calosidades</p> <p>() = 1 Infecção</p> <p>() = 1 Fissuras</p> <p>() = 1 Outras, especifique:</p>	<p>Normal: () Sim = 0 () Não = 1</p> <p>Se não, assinale todas as que se aplicam:</p> <p>() = 1 Deformidades</p> <p>() = 1 Pele seca, calosidades</p> <p>() = 1 Infecção</p> <p>() = 1 Fissuras</p> <p>() = 1 Outras, especifique:</p>
<p>II. Ulceração</p> <p>Ausente () = 0</p> <p>Presente () = 1</p>	<p>III. Ulceração</p> <p>Ausente () = 0</p> <p>Presente () = 1</p>
<p>IV. Reflexo do Tornozelo</p> <p>Presente () = 0</p> <p>Diminuído () = 0,5</p> <p>Ausente () = 1</p>	<p>V. Reflexo do Tornozelo</p> <p>Presente () = 0</p> <p>Diminuído () = 0,5</p> <p>Ausente () = 1</p>
<p>VI. Percepção de vibração no Hálux</p> <p>Presente () = 0</p> <p>Diminuída () = 0,5</p> <p>Ausente () = 1</p>	<p>VII. Percepção de vibração no Hálux</p> <p>Presente () = 0</p> <p>Diminuída () = 0,5</p> <p>Ausente () = 1</p>
<p>VIII. Monofilamentos</p> <p>Presente () = 0</p> <p>Diminuída () = 0,5</p> <p>Ausente () = 1</p>	<p>IX. Monofilamentos</p> <p>Presente () = 0</p> <p>Diminuída () = 0,5</p> <p>Ausente () = 1</p>



Total: _____ pontos

O(a) senhor(a) já havia feito uma avaliação como essa?

() Sim () Não

O(a) senhor(a) conhecia a condição sensório-motora das suas pernas e pés?

() Sim () Não

ANEXO B – Questionário Internacional de Atividade Física Versão Curta (IPAQ)

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA semana**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

Para responder as questões lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal;
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos **10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por SEMANA () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por SEMANA () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por SEMANA () Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana? _____horas
_____minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?
_____horas _____minutos

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Faculdade de Educação Física e Fisioterapia
Programa de Mestrado em Ciências do Movimento Humano



ANEXO- I TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar da Pesquisa “**SÍNDROME DE RISCO COGNITIVO MOTOR E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS COM E SEM DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Rafaella de Souza Pereira Rodrigues (pós-graduanda), (92) 991298743, e-mail: rafajanesouza@hotmail.com, e da colaboradora Prof.^a Dr.^a Aline Arcanjo Gomes, Telefone (92) 3305-4090, e-mail: aline.arcanjo@gmail.com, ambas lotadas na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas - FEF/UFAM, Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000, Campus Universitário Setor Sul - Coroado I CEP: 69077-000 Manaus AM Brasil.

O presente estudo tem como objetivo geral **verificar a presença de Síndrome de Risco Cognitivo Motor (SRCM) em idosos comunitários com e sem diagnóstico de diabetes mellitus**. E como objetivos específicos: identificar a presença de queixas cognitivas e diminuição da velocidade de marcha em idosos diabéticos e não diabéticos; identificar a presença de fatores associados à SRCM associados à idade e ao DM; verificar a presença de possível correlação entre DM e SRCM; verificar possível correlação entre DM, características sociodemográficas, antropométricas e SRCM; **Sua participação é voluntária** e se o senhor (a) aceitar participar contribuirá para a descoberta da prevalência da SRCM em idosos diabéticos e não diabéticos, o que pode auxiliar na identificação das melhores estratégias de prevenção de síndromes demenciais para essa população.

Ao concordar, serão realizadas as seguintes etapas: O senhor (a) será entrevistado através de um questionário sobre seus dados pessoais, controle da diabetes e identificação de neuropatia diabética periférica. O seu pé será examinado para verificar presença de úlceras e calosidades, bem como testaremos sua sensibilidade tátil com monofilamentos e sua sensibilidade vibratória com um diapasão (128 hz), que não irão machucá-lo (a) ou gerar dor. Em seguida serão realizados questionários para avaliação da atividade física e sintomas depressivos. Também serão realizados testes cognitivos, que consistem em avaliar orientação temporal, espacial, memória imediata, atenção, cálculo, evocação e linguagem; e de avaliação de velocidade de marcha em um percurso filmado total de 8 metros, onde os participantes serão orientados a deambular em ritmo habitual e confortável, podendo utilizar dispositivos auxiliares de marcha.

As coletas de dados serão realizadas pelo pesquisador nos Centros Estaduais de Convivência da Família, Faculdade Aberta da Terceira Idade, Unidades Básica de Saúde (UBS) e no Laboratório de Estudos do Desempenho Humano (LEDEHU) da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), situada na Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000, Campus Universitário Setor Sul - Coroado I CEP: 69077-000 Manaus – AM, Brasil.

De acordo com a Resolução 466/2012, toda pesquisa envolvendo os seres humanos envolve riscos, que podem ser na dimensão física, psíquica, intelectual, social, cultural ou espiritual. Neste estudo não será realizado nenhum procedimento invasivo. Neste estudo não será realizado nenhum procedimento invasivo. Desta maneira os riscos podem ser relativos a episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia durante a realização do protocolo, consequente ao controle indevido da diabetes, mesmo na presença da solicitação dos pesquisadores quanto à necessidade de seguir as prescrições médicas sobre dieta e medicações. Neste caso, a pesquisa será interrompida, e o senhor será levado ao atendimento médico da UBS de referência ou para o pronto atendimento mais próximo para avaliação da glicemia e condução de medidas terapêuticas. Em relação aos testes funcionais, são testes autolimitantes (o senhor é quem determinará a intensidade que é capaz de executar), cuja intensidade se aproxima a atividades de vida diária. O participante será assistido por um fisioterapeuta durante a realização de todos os testes de avaliação. Em qualquer sensação de desconforto, o protocolo será interrompido pelo fisioterapeuta. Todos os cuidados relacionados a evitar a contaminação por COVID-19 serão seguidos. Todos os materiais serão higienizados com álcool 70% antes e após os procedimentos que o senhor realizará, o uso de máscara será obrigatório para equipe de pesquisa e voluntários. Todos os procedimentos serão realizados com um voluntário por vez, evitando aglomeração.

Não publicaremos seu nome de maneira que a confidencialidade e a privacidade serão mantidas. Os

resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

O (a) senhor (a) não receberá pagamento em relação a esta pesquisa, mas se houver qualquer dano/prejuízo causado pela pesquisa, o senhor será assegurado, mediante criteriosa comprovação, e receberá indenização de acordo com o prejuízo, ficando esta indenização a cargo dos pesquisadores. Se depois de consentir em sua participação o (a) Sr. (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Para qualquer outra informação o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora: Prof.^a Dr.^a Aline Arcanjo Gomes e colaboradora acadêmica Rafaella de Souza Pereira Rodrigues, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone fixo (92) 3305-1181, ramal 2004, e celular (92) 99171-2496. O CEP é um colegiado interdisciplinar e independente criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa, sua integridade e dignidade.

Consentimento Pós-Informação

Manaus, ____ de _____ de _____.

Eu, _____, li e concordo em participar da pesquisa “**SÍNDROME DE RISCO COGNITIVO MOTOR E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS COM E SEM DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS**”. Por isso, eu concordo em autorizar a minha participação, sabendo que não vou ganhar nada e que posso retirar a autorização quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Assinatura do participante



Impressão
DACTILOSCÓPICA
(Caso não saiba assinar)

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

ANEXO D – Termo de Aprovação do Comitê de Ética

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Síndrome de Risco Cognitivo Motor e fatores associados em idosos com e sem diagnóstico de diabetes mellitus **Pesquisador:** Rafaella de Souza Pereira Rodrigues **Área Temática:**

Versão: 1

CAAE: 53349921.4.0000.5020

Instituição Proponente: Faculdade de Educação Física e Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.143.009

Apresentação do Projeto:

Resumo

Introdução: O envelhecimento resulta em maior aparecimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, entre elas o Diabetes Mellitus e as doenças demenciais. Sabe-se que os indivíduos diabéticos possuem maior chance de declínio cognitivo conforme o desenvolvimento da doença e da idade. Através da detecção da Síndrome de Risco Cognitivo Motor, poderemos observar se os indivíduos idosos diabéticos e não diabéticos possuirão maior risco de desenvolvimento de síndromes demenciais. **Objetivo:** Verificar a presença de Síndrome de Risco Cognitivo Motor em idosos com e sem diagnóstico de diabetes na comunidade. **Metodologia:** O estudo será de caráter observacional transversal. Os grupos do estudo serão formados por 100 voluntários idosos comunitários, de ambos os sexos, divididos igualmente em: Grupo Diabéticos (GD) e Grupo Controle (GC). Todos os participantes responderão um questionário sobre seus dados pessoais, controle da diabetes e identificação de neuropatia diabética periférica. Além de questionários para avaliação da atividade física e sintomas depressivos. Serão realizados testes cognitivos e de avaliação de velocidade de marcha. Visto que há evidências de que o Diabetes Mellitus gera acometimentos cognitivos, estruturais e fisiológicos no cérebro, supõe-se que os idosos com diabetes tenham maior prevalência de Síndrome de Risco Cognitivo Motor em relação aos idosos sem Diabetes Mellitus, e, portanto, maior risco de desenvolvimento de síndromes demenciais.

Hipótese:

Página 01 de

Devido ao declínio cognitivo associado ao desenvolvimento do DM, supõe-se que os indivíduos idosos com DM tenham maior prevalência de SRCM em relação aos idosos sem DM e, portanto, maior risco de desenvolvimento de síndromes demenciais. A partir desse possível diagnóstico, será importante refletir sobre estratégias de cuidado para prevenir o desenvolvimento das síndromes demenciais nessa população. **Metodologia Proposta:**

O estudo será de caráter observacional transversal. Os grupos do estudo serão formados por 100 voluntários idosos comunitários, de ambos os sexos, divididos igualmente em: Grupo Diabéticos (GD) e Grupo Controle (GC). O cálculo amostral foi realizado no programa GPower (versão 3.1.9.4), considerando alfa de 0,05, poder de 0,95 (beta) e tamanho de efeito 0,56. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo I) foi desenvolvido conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e será submetido à Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, após aprovação, o termo será assinado por todos os indivíduos que concordarem em participar do estudo. O recrutamento de participantes e coleta de dados serão realizados, com auxílio de estudantes voluntários de graduação da Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas, na Fundação Aberta e

em Unidades Básicas de Saúde da SEMSA, nos distritos de saúde Sul (UBS Petrópolis (S-35 + S-36 + S-37 + S-40 + S-45), UBS Nilton Lins (S-03 + S-54 + S-55 + S-56) e UBS Japiim (S-29 + S-33 + S-38 + S-42 + S-43)); Leste (UBS Dr. Alfredo Campos (ESF-143), UBS Enfermeira Ivone Lima Dos Santos (ESF-117, ESF-128, ESF-135, ESF-148) e UBS Maria Leonor Brilhante) e Norte (USF Balbina Mestrinho (USF N71, USF N72, USF N73), USF Dr. Áugias Gadelha (USF N70, USF N74, USF N75), USF Fátima Andrade (USF N07, USF N10, USF N65) e USF Sálvio Belota). Os critérios de inclusão são: idosos, 60 anos ou mais, de ambos os sexos, com e sem diagnóstico de DM. Os critérios de exclusão são: pacientes acamados, incapazes de deambular mesmo com uso de dispositivo auxiliar e com histórico de diagnóstico médico de demência (Doença de Alzheimer, Demência Vascular, Demência por Corpos de Lewy, Demência Frontotemporal e Doença de Parkinson) (SHEN et al., 2020; VERGHESE et al., 2013). Por meio de entrevista e preenchimento de questionário (ANEXO II), realizados pessoalmente, serão avaliados dados sociodemográficos e antropométricos dos participantes, incluindo: idade, sexo, estado civil, raça, nível de escolaridade, medicamentos utilizados, doenças associadas, peso, altura, diagnóstico, ou não, de DM, tempo de diagnóstico, última glicemia e hemoglobina glicada, diagnóstico de síndromes demenciais, além de uso, ou não, de dispositivo auxiliar para marcha. Será utilizado o Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) (ANEXO III) para classificação e diagnóstico de neuropatia diabética, composto por 15 perguntas de “sim”

Página 02 de

ou “não” referentes a sensibilidade das pernas e pés, além de avaliação física: presença de ulceração, reflexo do tornozelo, percepção de vibração no hálux e (diapasão de 128 Hz) e sensibilidade tátil ao monofilamento Semmes-Weinstein de 10g no hálux (DE OLIVEIRA et al., 2016; OLIVEIRA, 2015). O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) Versão Curta (ANEXO IV) avalia o tempo gasto realizando atividades físicas durante a última semana em 7 perguntas (DE SOUZA VESPASIANO; DIAS; ALVES CORREA, 2012; GARCIA et al., 2013). A Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) (ANEXO V), através de 15 perguntas de “sim” ou “não” será utilizada para detecção de sintomas depressivos (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999). De acordo com estudos prévios, os critérios diagnósticos da SRCM são quatro: queixas cognitivas; diminuição da velocidade de marcha; capacidade preservada na realização das atividades de vida diária (AVD) e ausência do diagnóstico de demência (MOURA; PINHEIRO, 2021; SUTIN et al., 2020; VERGHESE et al., 2013). As queixas cognitivas serão baseadas em respostas dadas a um item da GDS-15 “Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?”. A resposta “sim” para essa questão indicará queixa cognitiva subjetiva (SHIM; KIM; WON, 2020; SUTIN et al., 2020).

Critério de Inclusão:

Os critérios de inclusão são: idosos (60 anos ou mais), de ambos os sexos, com e sem diagnóstico de DM.

Critério de Exclusão:

Os critérios de exclusão são: pacientes acamados, incapazes de deambular mesmo com uso de dispositivo auxiliar e com histórico de diagnóstico médico de demência (Doença de Alzheimer, Demência Vascular, Demência por Corpos de Lewy, Demência Frontotemporal e Doença de Parkinson) Tamanho da Amostra no Brasil:

100 participantes.

Cronograma:

O cronograma de execução está detalhado e prevê o início da coleta de dados a partir de 06/12/2021.

Orçamento:

O orçamento financeiro está detalhado e prevê um custo de R\$539,90 e é indicado que será financiado próprio.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a presença da Síndrome do Risco Cognitivo Motor em idosos comunitários com e sem

Página 03 de

diagnóstico de DM.

Objetivo Secundário:

- Identificar a presença de queixas cognitivas e diminuição da velocidade de marcha em idosos com e sem diagnóstico de DM;
- Identificar a presença de fatores associados à SRCM associados à idade e ao DM;
- Verificar a presença de possível correlação entre DM e SRCM;
- Verificar possível correlação entre DM, características sociodemográficas, antropométricas e SRCM;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os pesquisadores os riscos são:

Neste estudo não será realizado nenhum procedimento invasivo. Desta maneira os riscos podem ser relativos a episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia durante a realização do protocolo, consequente ao controle indevido da diabetes, mesmo na presença da solicitação dos pesquisadores quanto à necessidade de seguir as prescrições médicas sobre dieta e medicações. Neste caso, a pesquisa será interrompida, e o participante será acompanhado ao atendimento médico da UBS de referência ou para o pronto atendimento mais próximo para avaliação da glicemia e condução de medidas terapêuticas. Em relação aos testes funcionais, são testes autolimitantes (o participante é quem determinará a intensidade que é capaz de executar), cuja intensidade se aproxima a atividades de vida diária. O participante será assistido por um fisioterapeuta durante a realização de todos os testes de avaliação. Em qualquer sensação de desconforto, o protocolo será interrompido pelo fisioterapeuta.

De acordo com os pesquisadores os benefícios são:

O participante contribuirá para a descoberta da prevalência da SRCM em idosos diabéticos e não diabéticos, o que pode auxiliar na identificação das melhores estratégias de prevenção de síndromes demenciais para essa população. E apresentará a oportunidade de conhecer sobre a saúde dos seus pés, através do feedback, tanto da avaliação sensitivo-motora dos pés, quanto dos demais testes realizados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta é uma proposta de um projeto Mestrado, protocolo de primeira versão do projeto “Síndrome de Risco Cognitivo Motor e Fatores Associados em Idoso com e sem Diagnóstico de Diabetes”, cujo objetivo é realizar um levantamento da incidência e riscos associados à Síndrome de Risco Cognitivo Motor (SRCM) em idosos com Diabetes Mellitus (DM). A equipe é composta pela pesquisadora responsável RAFAELLA DE SOUZA PEREIRA RODRIGUES, aluna de mestrado do

Página 04 de

programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento (PPGCiMH) e sua orientadora, Dra. ALINE ARCANJO GOMES, professora da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da UFAM. Este projeto é uma nova submissão que havia sido previamente recusado, as pesquisadoras realizaram os ajustes em itens que foram determinantes para a recusa e em outros apontamentos do parecer anterior (arquivos PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_4981403.pdf e CARTARESPOSTA04112021.pdf). As pesquisadoras relatam que irão recrutar voluntários e coletar os dados na Fundação Aberta da Terceira Idade (FunATI) e em Unidades Básicas de Saúde. Então, os participantes preencherão um questionário sociodemográfico, realizarão triagem para a neuropatia diabética (MNSI-Brasil), responderão ao questionário sobre atividade física (IPAQ), responderão ao questionário sobre depressão geriátrica (GDS15), responderão ao questionário de estado mental (MINI-MENTAL), realizarão teste de velocidade da marcha e preencherão um questionário sobre funcionalidade (Índice de Katz). Em seu desenho experimental a pesquisadora irá dividir em dois grupos: Grupo diabético (GD) e controle (GC) e realizar a metodologia em um único dia. Critérios de inclusão e exclusão adequados e condizentes à metodologia e objetivos. O protocolo trata de projeto que deve atender a Resolução

CNS 466/2012 e as Orientações Para Condução de Pesquisa e Atividades dos CEP Durante a Pandemia Provocada pelo Coronavírus SARS-CoV-2 (COVID19) devidamente explicado e descrito pelas autoras.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO: ADEQUADA. Apresentada no arquivo folhaDeRosto04112021.pdf em 04/11/2021 17, com a assinatura de RAFAELLA DE SOUZA PEREIRA RODRIGUES como pesquisadora responsável e do diretor da FEFF como instituição proponente.

TCLE: ADEQUADA. Apresentado no arquivo TCLE.pdf em 04/11/2021.

TERMO DE ANUENCIA SEMSA: ADEQUADA. Apresentada no arquivo TermodeAnuenciaSEMSA.pdf em 04/11/2021, com a assinatura da Chefe do Núcleo de Pesquisa, Extensão e Inovação NUPES/ESAP/SEMSA.

TERMO DE ANUENCIA FUNATI: ADEQUADA: Apresentada no arquivo TermoAnuenciaFUNATI.pdf em 04/11/2021, com a assinatura do Reitor.

Recomendações:

Vide Campo "conclusões ou pendência e lista de inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontrados óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este CEP/UFAM analisa os aspectos éticos da pesquisa com base nas Resoluções 466/2012-CNS, 510/2016-CNS e outras complementares. A aprovação do protocolo neste Comitê NÃO SOBREPÕE eventuais restrições ao início da pesquisa estabelecidas pelas autoridades competentes, devido à pandemia de COVID-19. O pesquisador(a) deve analisar a pertinência do início, segundo regras de sua instituição ou instituições/autoridades sanitárias locais, municipais, estaduais ou federais. Pesquisas no âmbito da Universidade Federal do Amazonas devem atender ao estabelecido no Of. Circ. Nº 009 / PROPESP / 2020 / UFAM e às orientações do Plano de Contingência da Universidade Federal do Amazonas frente à pandemia da doença pelo SARS-COV-2 (COVID-19): "As atividades de Pesquisa com seres humanos devem ser suspensas, à exceção das que estejam trabalhando nas áreas de saúde, diretamente relacionadas ao Coronavírus ou que necessitem de acompanhamento contínuo, com as devidas precauções e autorização das autoridades de saúde pública do estado do Amazonas".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1842682.pdf	05/11/2021 08:47:31		Aceito
Outros	TermoAnuenciaFUNATI.pdf	04/11/2021 23:45:56	Aline Arcanjo Gomes	Aceito
Outros	TermodeAnuenciaSEMSA.pdf	04/11/2021 23:45:13	Aline Arcanjo Gomes	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIA DO CEP_4981403.pdf	04/11/2021 19:22:02	Rafaella de Souza Rodrigues	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA04112021.pdf	04/11/2021 19:19:50	Rafaella de Souza Pereira	Aceito

			Rodrigues	
TCLE / Termos de Assentimen to / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/11/20 21 19:16:37	Rafaella de Souza Pereira Rodrigo es	Aceito
Cronogram a	CRONOGRAMA.pdf	04/11/20 21 19:12:48	Rafaella de Souza Pereira Rodrigo es	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigado r	PROJETODETALHADO.pdf	04/11/20 21 19:12:08	Rafaella de Souza Pereira Rodrigo es	Aceito

Página 06 de

Folha de Rosto	folhaDeRosto04112021.pdf	04/11/2021 19:05:52	Rafaella de Souza Pereira Rodrigues	Aceito
-------------------	--------------------------	------------------------	--	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 03 de Dezembro de 2021

Assinado por:

Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))