



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**RELAÇÃO ENTRE HISTÓRICO UROGINECOLÓGICO E OBSTÉTRICO E
DESEMPENHO FÍSICO DE MEMBROS INFERIORES EM MULHERES DE MEIA-
IDADE E IDOSAS: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

BEATRIZ SOUZA DE ALBUQUERQUE CACIQUE NEW YORK

NATAL/RN

2021

BEATRIZ SOUZA DE ALBUQUERQUE CACIQUE NEW YORK

**RELAÇÃO ENTRE HISTÓRICO UROGINECOLÓGICO E OBSTÉTRICO E
DESEMPENHO FÍSICO DE MEMBROS INFERIORES EM MULHERES DE MEIA-
IDADE E IDOSAS: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Fisioterapia da Universidade Federal
do Rio Grande do Norte como
requisito para obtenção de título de
Mestre em Fisioterapia.

Orientador: Álvaro Campos Cavalcanti Maciel

NATAL/RN

2021

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro Ciências da Saúde - CCS

York, Beatriz Souza de Albuquerque Cacique New.

Relação entre histórico uroginecológico e obstétrico e desempenho físico de membros inferiores em mulheres de meia-idade e idosas: um estudo transversal / Beatriz Souza de Albuquerque Cacique New York. - 2022.

88f.: il.

Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia. Natal, RN, 2022.

Orientador: Álvaro Campos Cavalcanti Maciel.

1. Envelhecimento - Dissertação. 2. Desempenho funcional físico - Dissertação. 3. Força muscular - Dissertação. 4. História reprodutiva - Dissertação. 5. Distúrbios do assoalho pélvico - Dissertação. 6. Paridade - Dissertação. I. Maciel, Álvaro Campos Cavalcanti. II. Título.



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

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia:

Prof. Dr.^a Fabrícia Azevedo da Costa Cavalcanti

BEATRIZ SOUZA DE ALBUQUERQUE CACIQUE NEW YORK



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

**RELAÇÃO ENTRE HISTÓRICO UROGINECOLÓGICO E OBSTÉTRICO E
DESEMPENHO FÍSICO DE MEMBROS INFERIORES EM MULHERES DE MEIA-
IDADE E IDOSAS: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

BEATRIZ SOUZA DE ALBUQUERQUE CACIQUE NEW YORK

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel – Presidente – UFRN

Prof. Dr.^a Saionara Maria Aires da Câmara – Membro interno – UFRN

Prof.^a. Dr.^a Mayle Andrade Moreira – Membro externo – UFC

NATAL/RN

2021

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus, pela proteção e oportunidade de aprendizado constante e a minha família, por todo apoio, suporte e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me conduzido à escolha de fazer este mestrado, sendo responsável por cada detalhe, para que atingisse essa conquista.

À minha família, em especial a minha mãe Clarice, pois desde as primeiras ideias de realizar o mestrado em Natal, me incentivou a conquistar meus objetivos, independente das dificuldades que poderiam surgir, e esteve sempre ao meu lado me dando todo o suporte que eu precisava, assim como meus irmãos, André e Lívia, pela compreensão e todo o carinho, nos momentos de partida e pela alegria nos momentos de retorno ao lar, além dos demais familiares como minhas avós Hilda e Gesa, minha tia Cláudia e a todos que diretamente ou indiretamente estiveram me auxiliando nesse processo.

Ao meu namorado Túlio, que assim como minha mãe, esteve iluminando meus dias, sendo meu suporte, meu ombro amigo, meu conselheiro e meu porto seguro.

Muitas pessoas me auxiliaram nessa trajetória, desde os primeiros a me receberem, como Daniel Germano, nos primeiros dias de estadia em Natal, assim como minhas queridas amigas de apê Karol Souza, Thayla Amorim, Ízola Ramalho, Glória Leite e Laisa Feitosa, que sempre estiveram ali para me incentivar, motivar e encontrar os melhores caminhos para seguir sempre em frente, minha eterna gratidão!

Aos meus amigos de turma do mestrado, do LAB 7 e do PROEVA por diversos momentos de alegria, acolhimento, auxílio mútuo e de tanto aprendizado. Em especial à prof.^a. Aline Falcão, pelo auxílio durante a elaboração dos projetos, ao meu amigo Edmilson Gomes, pela amizade e parceria desde a seleção do mestrado e a Maria Lira, Sabrina Gabrielle e Mariana Vieira, por me auxiliarem na elaboração deste trabalho.

À Gentil, que me deu a maravilhosa oportunidade de conhecer Edja Renata e Caline Jesus, além de Suely Suerda, Isaac Leandro, Manu Alves e Yohanna Karoline, colegas de trabalho, que tornaram meus dias mais descontraídos e iluminados.

Aos amigos de Campina Grande que sempre torceram e torcem por mim, em especial a Monalisa Olímpio, Micaele Nascimento, Iasmim Correia, Joubert Vitor,

Jeneffer Silva, prof.^a Valéria Ribeiro e minha orientadora da graduação, prof.^a Ana Tereza, por ter sido umas das pessoas que mais me incentivou a buscar voos mais altos e a conquistar meus objetivos.

Aos meus amigos do grupo de jovens espíritas “Hauare” e “Le spiritisme” por tornarem meus finais de semana em Natal e via remoto mais felizes, cheios de aprendizado e mais leves.

A todos os professores do mestrado, pelos novos conhecimentos que irei levar por toda a vida profissional, em especial ao prof. Ricardo Guerra, por ter me dado a oportunidade de aprender um pouco mais sobre a docência, a partir do estágio docência em Metodologia Científica e a prof.^a Juliana Gazzola, pelas orientações e disponibilidade.

Às professoras Saionara Aires, Mayle Andrade e prof. Ricardo Guerra, por aceitaram participar da banca e contribuir com a conclusão deste trabalho.

E ao meu orientador, não menos importante, prof. Álvaro, por ter acreditado no meu potencial, por sempre estar atento às possibilidades de me auxiliar, tornar a experiência do mestrado mais leve e tranquila, mesmo quando a situação mundial de pandemia tornou tudo mais difícil.

A todos que fizeram parte direta ou indiretamente dessa conquista da minha formação, meu muito obrigada!

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	x
LISTA DE QUADROS	xi
LISTA DE TABELAS	xii
RESUMO	xii
ABSTRACT	xv
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Processo de envelhecimento feminino	2
1.2 Histórico reprodutivo e alterações uroginecológicas no processo de envelhecimento	3
1.3 Desempenho físico no envelhecimento	5
2 JUSTIFICATIVA	8
3 OBJETIVOS	10
3.1 Geral	11
3.2 Específicos	11
4 MATERIAIS E MÉTODOS	12
4.1 Delineamento do estudo	133
4.2 População e amostra	133
4.3 Critérios de elegibilidade	144
4.4 Variáveis do estudo	144
4.5 Procedimentos e Instrumentos de avaliação	188
4.6 Aspectos éticos	222
4.7 Análise estatística	222
5 RESULTADOS	24
6 DISCUSSÃO	32
7 CONCLUSÃO	309
8 REFERÊNCIAS	41
9 APÊNDICES	525
10 ANEXOS	592

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA – Análise da Variância

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CNS – Conselho Nacional de Saúde

DAP – Distúrbios do Assoalho Pélvico

FACISA – Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

IMC – Índice de Massa Corporal

IU – Incontinência urinária

Kg – quilograma

Kg/m² – Quilograma por metro quadrado

Kgf – Quilogramas/força

m – Metros

m/s – Metros por segundo

MMII – Membros Inferiores

NIPEC – Núcleo Integrado de Ensino, Pesquisa, Extensão e de Ação Comunitária

POP – Prolapso de Órgãos Pélvicos

RN – Rio Grande do Norte

SM – Salários Mínimos

SPPB – *Short Physical Performance Battery*

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

WHO – *World Health Organization*

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista das variáveis do estudo.....	14
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra (N= 581).....	25
Tabela 2 – Caracterização da amostra quanto ao histórico uroginecológico e obstétrico e desempenho físico de membros inferiores.....	26
Tabela 3 – Comparações das médias das variáveis dependentes em função das variáveis independentes e covariáveis.....	27
Tabela 4 – Matriz de correlação entre variáveis dependentes e variáveis independentes.....	29
Tabela 5 – Modelos ajustados de regressão linear múltipla para as variáveis de desempenho físico.....	30

RESUMO

Introdução: O declínio do desempenho físico de membros inferiores é um dos principais fatores responsáveis pelo aumento de quedas e incapacidades na população idosa, estando dentre os fatores associados, o histórico uroginecológico e obstétrico. Estudos anteriores mostraram que variáveis como idade materna precoce, paridade e status de menopausa são associados ao desempenho físico avaliado pelo *Short Physical Performance Battery* (SPPB). No entanto, são necessários estudos que verifiquem as relações entre demais variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico e o desempenho físico de membros inferiores avaliados pelo SPPB, além da força de flexores e extensores de joelho. **Objetivo:** Analisar a relação entre variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico e o desempenho físico de membros inferiores em mulheres de meia-idade e idosas. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com mulheres entre 40 a 80 anos de idade, do município de Santa Cruz e Parnamirim-RN. As participantes foram avaliadas quanto aos aspectos socioeconômicos e demográficos, avaliação clínica (IMC, comorbidades e prática de atividade física), histórico uroginecológico e obstétrico (idade da menarca, menarca precoce, número de gestações, número de partos, idade da primeira gestação, idade da última gestação, primeiro filho precoce, uso de terapia hormonal, histerectomia, incontinência urinária e prolapso de órgão pélvico) e desempenho físico de membros inferiores (SPPB, força de flexores e extensores de joelho). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste Kolmogorov-Smirnov. Para avaliar as relações entre as variáveis independentes e as variáveis dependentes foram utilizados os testes T de *Student*, ANOVA e correlação de Pearson. Modelos de regressão linear foram analisados para observar a relação entre variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico e o desempenho físico de membros inferiores, ajustadas pelas covariáveis. Os dados foram analisados no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0. **Resultados:** 581 mulheres participaram do estudo, com média etária de $54,8 \pm 9,4$ anos. A única variável do histórico uroginecológico e obstétrico que foi associada ao desempenho físico de membros inferiores foi o número de partos para as variáveis extensão de joelho ($\beta = -0,41$; IC= $-0,65 - 0,22$; $p = 0,009$) e SPPB ($\beta = -0,08$; IC= $-0,11 - 0,05$; $p = 0,002$). **Conclusão:** O número de partos foi a única variável do histórico uroginecológico e obstétrico associada ao pior desempenho físico de membros inferiores, após ajustes por covariáveis. Maior

idade, menor renda familiar, união estável e não realizar atividade física permaneceram associadas ao pior desempenho físico no modelo final. Assim, faz-se necessárias estratégias de saúde e reabilitação que visem focar na prevenção de mecanismos fisiopatológicos que desencadeiam o declínio do desempenho físico em mulheres, particularmente em mulheres com elevados número de partos.

Palavras-chave: Envelhecimento. Idosos. Mulheres. Desempenho funcional físico. Força muscular. História reprodutiva. Distúrbios do assoalho pélvico. Paridade.

ABSTRACT

Introduction: The decline in physical performance of the lower limbs is one of the main factors responsible for the increase in falls and disabilities in the elderly population, being among the associated factors, the urogynecological and obstetric history. Previous studies have shown that variables such as early maternal age, parity, and menopause status are associated with the physical performance assessed by the Short Physical Performance Battery (SPPB). However, studies are needed to verify the relationships between other variables of the urogynecological and obstetric history and the physical performance of lower limbs evaluated SPPB, in addition to the strength of knee flexors and extensors. **Objective:** To analyze the relationship between variables of urogynecological and obstetric history and the physical performance of lower limbs in middle-aged and elderly women. **Methods:** Cross-sectional study, carried out with women between 40 and 80 years of age, from the municipality of Santa Cruz and Parnamirim-RN. Participants were assessed for socioeconomic and demographic aspects, clinical evaluation (BMI, comorbidities, and physical activity), urogynecological and obstetric history (age at menarche, early menarche, number of pregnancies, number of deliveries, age of first pregnancy, age of last pregnancy, first premature child, use of hormone therapy, hysterectomy, urinary incontinence, and pelvic organ prolapse) and physical performance of lower limbs (SPPB, knee flexor, and extensor strength). The normality of the data was verified by the Kolmogorov-Smirnov test. To evaluate the relationships between the independent variables and the dependent variables, Student's T-tests, ANOVA, and Pearson's correlation were used. Linear regression models were analyzed to observe the relationship between variables of urogynecological and obstetric history and the physical performance of lower limbs, adjusted by covariates. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software, version 22.0. **Results:** 581 women participated in the study, with a mean age of 54.8 ± 9.4 years. The only variable in the urogynecological and obstetric history that was associated with the physical performance of the lower limbs was the number of deliveries for the knee extension variables ($\beta = -0.41$; CI = $-0.65 - 0.22$; $p = 0.009$) and SPPB ($\beta = -0.08$; CI = $-0.11 - 0.05$; $p = 0.002$). **Conclusion:** The number of deliveries was the only variable in the urogynecological and obstetric history associated with the worse physical performance of the lower limbs, after adjustments for covariates. Older age,

lower family income, stable union, and not performing physical activity remained associated with worse physical performance in the final model. Thus, health and rehabilitation strategies are needed to focus on preventing pathophysiological mechanisms that trigger the decline in physical performance in women, particularly in women with a high number of deliveries.

Keywords: Aging. Elderly. Women. Physical functional performance. Muscle Strength. Reproductive history. Pelvic floor disorders. Parity.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Processo de envelhecimento feminino

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, o número e a proporção de pessoas com 60 anos ou mais estão aumentando (WHO, 2018). Em 2019, a quantidade de pessoas idosas era de 1 bilhão, com perspectiva de aumentar para 1,4 bilhão em 2030 e para 2,1 bilhões em 2050 (WHO, 2018; DESA, 2019). Apresentando um dos mais agudos processos de envelhecimento entre os países mais populosos do mundo (VERAS & OLIVEIRA, 2018), o Brasil pode ter a quinta maior população idosa do planeta por volta de 2050 (MIRANDA, MENDES & DA SILVA, 2016).

Com o processo de envelhecimento, ocorrem diversas alterações fisiológicas (CHO et al., 2019). Dentre as principais mudanças no organismo são observadas a redução da substituição das células da pele (KOTTNER, LICHTERFELD & BLUME-PEYTAVI, 2013), mudança no rearranjo neuronal (CASTELLI et al., 2019), redução da percepção dos órgãos sensitivos (MICK et al., 2019), alterações no sistema digestório (NAGPAL et al., 2018), senescência cardíaca e vascular (KATSUUMI et al., 2018), disfunções respiratórias (KELLEY & FERREIRA, 2017) e alterações endócrinas e hormonais (SHARMA & KHARWANLANG, 2019). Além disso, o organismo pode apresentar distúrbios musculoesqueléticos como a sarcopenia e redução de impulsos nervosos para os músculos, que culminarão na redução de força (WESTBURY et al., 2020; CLARK, 2019; YOO et al., 2018; WU et al., 2017).

Ademais, o envelhecimento feminino é pautado por características distintas. As mulheres apresentam maior expectativa de vida, sendo essa, em média 79,9 anos (IBGE, 2020), embora seja observado o maior comprometimento funcional, por apresentarem pior desempenho físico (KANEDA et al., 2009; ONADJA et al., 2013).

A literatura aponta que ser do sexo feminino, ter idade avançada e apresentar baixo nível socioeconômico são fatores associados à multimorbidade, que tem como consequência a deficiência e o declínio funcional, a baixa qualidade de vida e os altos custos de saúde (MARENGONI et al., 2011).

Além da multimorbidade, o declínio acentuado do desempenho físico no processo de envelhecimento das mulheres, pode ser explicado por algumas variáveis que estão relacionadas apenas às mulheres ao longo do ciclo da vida, tais

como a idade materna precoce e o número de partos. No período da adolescência, a mulher apresenta imaturidade do corpo e a gestação nesta fase da vida poderá desencadear alterações fisiológicas permanentes. Além disso, o elevado número de partos associado às alterações fisiológicas de cada gestação pode vir a causar uma sobrecarga física (PIRKLE et al., 2014; HURT, RONSMANS & THOMAS, 2006).

Ainda, devido às mudanças hormonais decorrentes do período do climatério e menopausa, as mulheres estão propensas a apresentar alterações vasomotoras, geniturinárias, cognitivas, cardiovasculares e ósseas (TAKAHASHI & JOHNSON, 2015) que poderão influenciar no pior desempenho físico no período pós-menopausa (BONDAREV et al., 2018).

1.2 Histórico reprodutivo e alterações uroginecológicas no processo de envelhecimento

As alterações do processo de envelhecimento como redução da força muscular, mudanças no tecido conjuntivo, fâscias e ligamentos podem contribuir para o surgimento de disfunções do assoalho pélvico (DAP) (CHANTEREAU et al., 2014).

Estudos afirmam que a contratilidade dos músculos do assoalho pélvico apresenta características distintas entre homens e mulheres, sofrendo influência do histórico uroginecológico e obstétrico, a exemplo de variáveis como a paridade (ALPERIN et al., 2016) e as disfunções hormonais (WENTE & DOLAN, 2018). Variáveis essas que são capazes de influenciar alterações no sistema musculoesquelético e podem estar relacionadas ao aparecimento de condições adversas de saúde no decorrer da vida das mulheres, tais como desenvolvimento de DAP (SAADIA, 2015).

As DAP se destacam pelo impacto negativo na saúde física, psicológica, de bem-estar social e de qualidade de vida (ERDOGAN et al., 2019), podendo repercutir na redução da funcionalidade da mulher, trazendo déficits não só à estrutura e função, mas também para as atividades e participação social.

As DAP, tais como prolapso de órgãos pélvicos (POP), incontinência urinária (IU), bexiga hiperativa e incontinência fecal, estão entre os fatores patológicos que afetam a saúde pélvica (LUKACZ et al., 2006), sendo a IU e o POP os mais prevalentes entre as mulheres (WEINTRAUB, GLINTER & MARCUS-BRAUN, 2020; WENTE & DOLAN, 2018), cujo aumento dos casos vem ocorrendo com o crescimento da população idosa (WU et al., 2014).

A IU é caracterizada pela perda involuntária de urina, que em mulheres geralmente ocorre durante a gravidez, pós-parto ou no período do climatério, sendo frequentemente relacionada à disfunção dos músculos da bexiga ou do assoalho pélvico (AOKI et al., 2017). Apresenta como possíveis fatores de risco descritos na literatura, o parto vaginal instrumentalizado (TÄHTINEN et al., 2016), a idade avançada, a menopausa, o estilo de vida não saudável, o índice de massa corporal (IMC) elevado, a obesidade e o uso de terapia hormonal (TROKO, BACH & TOOZS-HOBSON, 2016).

Semelhante à IU, o POP é uma condição comum que se caracteriza pela presença de uma protrusão ou hérnia dos órgãos pélvicos através das paredes vaginais e do assoalho pélvico, que podem apresentar como fatores de risco a raça, com aumento de risco em mulheres brancas e latinas (WHITCOMB et al., 2009), menopausa, predisposição genética, ocupação, obesidade, tabagismo e infecção. Alguns fatores de risco são considerados incidentes, como o parto vaginal, quando prolongado ou instrumentalizado, que pode causar danos nos músculos, tecido conjuntivo, tecido vascular e neural (HALLOCK & HANDA, 2016; WEINTRAUB, GLINTER & MARCUS-BRAUN, 2020; HWANG, KIM & SONG, 2019).

É também observado que variáveis de história reprodutiva, como a idade materna precoce no primeiro filho, pode influenciar em desfechos adversos na saúde pélvica e no modo com que as mulheres envelhecem, caracterizando-se como fator de risco para desenvolvimento de doenças crônicas e pior desempenho físico na idade avançada (PIRKLE et al., 2014).

Sabe-se que a saúde pélvica das mulheres de meia-idade e idosas pode estar relacionada com fatores socioeconômicos e fisiológicos, porém, seus mecanismos ainda não são inteiramente conhecidos (ISLAM et al., 2016). Villalobos-Hernández et

al. (2015) demonstraram que o histórico de gravidez precoce e o déficit escolar são situações que contribuem para a pior função física. Além disso, mulheres que residem em locais de baixa renda que possuem maiores adversidades socioeconômicas e que apresentam alta paridade têm mais chances de desenvolverem a IU e o POP (PIRKLE et al., 2014).

Todas essas alterações relacionadas ao histórico uroginecológico e obstétrico repercutem na capacidade funcional em mulheres de meia-idade e idosas (GRIFFITH et al., 2017; SANSES et al., 2016) sendo capazes de influenciar o déficit de mobilidade (MISZKURKA et al., 2012), aumento de quedas, de hospitalização, dos custos de saúde a longo prazo e da mortalidade (LASTRUCCI et al., 2018; NASCIMENTO & TAVARES, 2016; AHMED et al., 2016).

Acerca disso, é observado que algumas variáveis de histórico uroginecológico tais como o status da menopausa, a IU e o POP e histórico obstétrico como a idade materna precoce e o número de partos (PIRKLE et al., 2014; VIEIRA et al., 2019; CÂMARA et al. 2015; DA CÂMARA et al., 2015) podem estar associados ao declínio do desempenho físico. Todavia, ainda se faz necessário caracterizar demais variáveis, tais como histórico de histerectomia, uso de terapia hormonal, idade da menarca, idade da primeira gestação, número de gestações e número de partos, afim de esclarecer quais estão associadas ao pior desempenho físico de membros inferiores.

1.3 Desempenho físico no envelhecimento

O declínio do desempenho físico é uma das principais alterações da função física da pessoa idosa. De acordo com Lu et al. (2019), o desempenho físico é um conceito multidimensional que não se limita às funções muscular e nervosa, sendo uma medida que prevê a dependência para as atividades básicas e instrumentais de vida diária (WANG et al., 2020), risco de morte (PAVASINI et al., 2016; GURALNIK et al., 1994) e institucionalização da população idosa (GURALNIK et al., 1994), caracterizando-se como um dos critérios para identificar a gravidade da sarcopenia (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

Acerca disso, sabe-se atualmente que existem alguns fatores preditores para o declínio do desempenho físico, destacando-se a idade avançada, a ausência de atividade física (HALL et al., 2017), a composição corporal, como apresentar maior IMC, circunferência da cintura, massa gorda e percentual de gordura corporal (MIKKOLA et al., 2018), o déficit cognitivo (DANSEREAU et al., 2020) e a redução da força muscular (KIM et al., 2016).

Além desses fatores, características do histórico reprodutivo como a alta paridade (TORRES et al., 2020) e as alterações hormonais, tais como declínio de estrogênio e outros hormônios femininos, a resistência à insulina, a inflamação, o estado nutricional, com baixa ingestão de proteínas, e os fatores psicossociais, como a autoeficácia, influenciam no declínio do desempenho físico (TIELAND, TROUWBORST & CLARK, 2018). Apresentando também riscos contraditórios relacionados ao uso de terapia hormonal (SIMIN et al., 2017).

Ademais, a perda de unidades motoras, as mudanças no tipo de fibras, a diminuição do tamanho das fibras musculares e a redução da ativação neuromuscular, podem contribuir para a redução da velocidade dos movimentos, déficit de coordenação motora, redução da força e da potência muscular relacionadas diretamente ao declínio do desempenho físico (TIELAND, TROUWBORST & CLARK, 2018), aumentando o risco de quedas (MORITA et al., 2005) e a mortalidade (PAVASINI et al., 2016).

Como citado anteriormente, as mulheres apresentam pior desempenho físico do que os homens (MAKIZAKO et al., 2017), sendo as alterações hormonais um dos fatores moduladores do desempenho. Com o avanço da idade, as mulheres passam a apresentar alterações hormonais, como o declínio do estrogênio, que desempenham um papel significativo na estimulação da reparação muscular e processos regenerativos, incluindo a ativação e proliferação de células satélites (ENNS & TIIDUS, 2010). Além dessas alterações, é visto que disfunções no trato urinário e assoalho pélvico, como a IU, parecem ser associadas ao declínio do desempenho físico (CORRÊA et al., 2019). Observa-se ainda que mais de 40% das mulheres acima de 70 anos apresentam IU quando comparadas aos homens (MILSOM & GYHAGEN, 2019; KESSLER et al., 2018).

A literatura aponta que o desempenho físico não é afetado apenas pelas alterações fisiológicas, como as hormonais e DAP, mas também, por fatores psicossociais tais como o autorrelato da saúde (FERNANDES et al., 2020), a falta de apoio social, a exaustão e o déficit cognitivo (URRUNAGA-PASTOR et al., 2019). Entretanto, embora se conheça atualmente muitos dos fatores preditores para o pior desempenho físico nas mulheres, ainda há uma lacuna no conhecimento quanto a possível associação de variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico com o declínio do desempenho físico no processo de envelhecimento dessa população.

À luz do conhecimento exposto, é visto que características de saúde pélvica tais como hormonais, DAP e alta paridade, como também as demais alterações proporcionadas pelo envelhecimento são potenciais influenciadoras para o declínio do desempenho físico das mulheres.

Estudos anteriores mostram que a idade materna precoce, a paridade, o status da menopausa, a IU e o POP são descritos na literatura como fatores associados ao declínio do desempenho físico (PIRKLE et al., 2014; VIEIRA et al., 2019; CÂMARA et al. 2015; DA CÂMARA et al., 2015; CORRÊA et al., 2019). No entanto, nenhum estudo se propôs a verificar se a força muscular de membros inferiores está relacionada com estas variáveis, apenas o status de menopausa, que foi associado força máxima de extensão do joelho (BONDAREV et al., 2018).

Portanto, vista a necessidade de maior compreensão, esse estudo se propõe a analisar a relação entre variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico e o desempenho físico de membros inferiores avaliados pelo *Short Physical Performance Battery* (SPPB) e força de flexores e extensores de joelho, em mulheres de meia-idade e idosas do Nordeste brasileiro.

O aumento da expectativa de vida e a transição demográfica são contextos vivenciados no Brasil e no mundo. Com aumento do envelhecimento populacional, é observado aumento das comorbidades que afetam diretamente as estruturas e funções do corpo dos idosos assim como a execução das atividades e participação social.

Sabe-se que as mulheres são maioria entre a população idosa, apresentando maior expectativa de vida, um elevado número de comorbidades, além de um maior comprometimento funcional. Esses comprometimentos podem ser explicados pelas alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento feminino e pelas condições socioeconômicas e demográficas dessa população.

Além disso, alterações no sistema uroginecológico e eventos do histórico uroginecológico e obstétrico, tais como DAP (IU e POP), idade da gestação do primeiro filho, número de partos e demais variáveis de saúde pélvica, podem estar associados ao declínio do desempenho físico nesse grupo e, conseqüentemente, redução da qualidade de vida.

Assim sendo, o declínio do desempenho físico é uma preocupação de saúde pública que precisa ser melhor compreendido, para que as intervenções em saúde possam atuar diretamente em seus fatores relacionados, a fim de identificar os fatores modificáveis e reduzir as despesas médico-hospitalares que naturalmente crescem com o avançar da idade.

Dessa forma, embora alguns fatores já tenham sido estudados em relação a sua associação com o desempenho físico de membros inferiores, até o momento, existem poucos estudos analisando a relação de variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico quanto a esse desempenho. Assim sendo, a partir desse estudo, será possível compreender melhor quais variáveis uroginecológicas e obstétricas estão associadas ao declínio físico, sendo possível a proposição de estratégias de prevenção em saúde que promovam a melhor qualidade de vida dessa população.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Investigar a relação entre variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico e o desempenho físico de membros inferiores em mulheres de meia-idade e idosas.

3.2 Específicos

- Descrever o perfil da amostra quanto às variáveis socioeconômicas, demográficas, antropométricas, prática de exercícios físicos, histórico uroginecológico e obstétrico e desempenho físico de membros inferiores;
- Verificar a relação entre o histórico uroginecológico e obstétrico e covariáveis;
- Analisar a relação entre variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico e o desempenho físico de membros inferiores, ajustado pelas covariáveis.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

O presente estudo caracteriza-se por ser do tipo observacional analítico, transversal, proveniente de um estudo longitudinal que teve como objetivo investigar a influência dos estágios menopausais e níveis hormonais na funcionalidade, no desempenho muscular e na composição corpórea de mulheres de meia-idade e idosas do Nordeste do Brasil.

Essa pesquisa foi realizada no Núcleo Integrado de Ensino, Pesquisa, Extensão e de Ação Comunitária (NIPEC), situado na cidade de Parnamirim/RN, e na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí (FACISA), localizada na cidade de Santa Cruz/RN.

Parnamirim é um município situado na região metropolitana de Natal, a capital do Rio Grande do Norte, que tem como população de aproximadamente 261.469 habitantes (IBGE, 2019) e Santa Cruz, município localizado no interior do estado, possui uma população estimada de 39.674 habitantes (IBGE, 2019). A coleta de dados ocorreu no ano de 2014 na cidade de Parnamirim, e em 2016 na cidade de Santa Cruz.

4.2 População e amostra

A população desse estudo consistiu de mulheres de meia-idade e idosas que moravam em Santa Cruz e Parnamirim. A amostra foi composta por mulheres de 40 a 80 anos de idade acompanhadas pelo serviço de atenção básica dos municípios de Parnamirim e Santa Cruz, obtida de forma não aleatória, por conveniência, através de anúncios nas Unidades Básicas de Saúde de ambas as cidades.

O cálculo amostral foi realizado considerando a prevalência de sarcopenia de 20% (IANNUZZI-SUCICH, PRESTWOOD & KENNY, 2002; BAUMGARTNER et al., 1998), tamanho da população de 14.520 mulheres, 10% de perdas no seguimento, probabilidades de erro tipo I de 5% e de 20% para o tipo II, resultando em um valor de 537 participantes. Após o processo de recrutamento, 381 mulheres em Parnamirim e 208 em Santa Cruz compuseram a amostra, sendo excluídas 8

mulheres por não atenderem os critérios de elegibilidade do estudo, resultando no n amostral final de 581 participantes.

4.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídas nesse estudo mulheres entre 40 e 80 anos de idade, residentes na comunidade nos municípios de Santa Cruz e Parnamirim, que pudessem se deslocar aos locais de avaliação. Foram excluídas as mulheres que apresentassem as seguintes condições: doenças neurológicas (ex.: Doença de Parkinson, Acidente Vascular Cerebral, doenças degenerativas medulares); fratura nos membros; processos dolorosos; qualquer condição que compromettesse a avaliação das mensurações da função física; que tivessem realizado dupla ooforectomia e que apresentassem déficits cognitivos avaliados por 4 ou mais erros na Prova Cognitiva de Leganès (PCL) (DE YÉBENES et al., 2003) por ser considerado indicativo de inabilidade para completar os procedimentos do estudo (ZUNZUNEGUI et al., 2015).

4.4 Variáveis do estudo

As variáveis independentes, dependentes e covariáveis desse estudo estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1 - Lista das variáveis do estudo.

Variáveis independentes		
Variável	Descrição	Tipo
Idade da menarca	Idade da menarca em anos	Quantitativa contínua
Menarca precoce	Categorizada em: Até 10 anos e 11 anos ou mais	Categórica ordinal

Número de gestações	Quantidade de gestações	Quantitativa contínua
Número de partos	Quantidade de partos até o presente momento	Quantitativa contínua
Idade da primeira gestação	Idade da primeira gestação em anos	Quantitativa contínua
Idade da última gestação	Idade da última gestação em anos	Quantitativa contínua
Primeiro filho precoce	Relato de primeiro filho precoce (idade inferior a 18 anos) (sim ou não)	Categórica nominal
Uso de Terapia Hormonal	Categorizada em: nunca, em uso ou já fez uso de terapia hormonal	Categórica nominal
Histerectomia	Autorrelato de realização ou não de histerectomia (sim ou não)	Categórica nominal
Incontinência Urinária (IU)	Autorrelato de presença ou ausência de incontinência urinária nos últimos 12 meses (sim ou não)	Categórica nominal
Prolapso de Órgão Pélvico (POP)	Autorrelato de presença ou ausência de POP nos últimos 12 meses (sim ou não)	Categórica nominal
Variáveis dependentes		

Desempenho físico de membros inferiores	<i>Short Physical Performance Battery (SPPB)</i>	Quantitativa discreta
Força muscular extensão de joelho	Medida de com dinamômetro portátil em Kgf	Quantitativa contínua
Força muscular flexão de joelho	Medida de com dinamômetro portátil em Kgf	Quantitativa contínua
Covariáveis		
Idade	Idade da participante em anos	Quantitativa contínua
Escolaridade	Avaliada pelo histórico escolar: Até o ensino fundamental (até 7 anos de estudo) Entre o ensino fundamental e médio (mais de 7 e menos de 11 anos de estudo) Ensino médio ou mais (11 anos ou mais de estudo)	Categórica ordinal
Estado civil	União estável (sim ou não)	Categórica nominal
Renda familiar	Menos de 3 salários mínimos (SM) ou 3 ou mais SM	Categórica ordinal
Hipertensão Arterial Sistêmica	Autorrelato de presença ou ausência	Categórica nominal

(HAS)	de HAS (sim ou não) Pressão arterial sistólica \geq a 140 e/ou a pressão arterial diastólica fosse \geq a 90 mmHg	
<i>Diabetes Mellitus</i>	Autorrelato de presença ou ausência de Diabetes (sim ou não)	Categórica nominal
Dislipidemia	Autorrelato de presença ou ausência de Dislipidemia (sim ou não)	Categórica nominal
Índice de Massa Corporal (IMC)	Quociente do peso pela altura elevada à segunda potência, em quilogramas por metro quadrado (kg/m ²)	Quantitativa discreta
	Categorizado em: Normal (entre 18,5 e 24,9 Kg/m ²) Sobrepeso (entre 25,00 e 29,99 Kg/m ²) Obeso (acima de 30,00 Kg/m ²)	Categórica ordinal
Comorbidades	Número de comorbidades	Quantitativa contínua
Prática de exercícios físicos (atividade física)	Autorrelato de prática de atividade física regular (sim ou não)	Categórica nominal

Abreviações: mmHg: milímetros de mercúrio; Kg/m²: quilograma por metro quadrado; Kgf: quilograma/força.

4.5 Procedimentos e Instrumentos de avaliação

Inicialmente, os avaliadores foram treinados acerca dos protocolos de avaliação e em seguida foi realizada a divulgação do projeto nas Unidades de Saúde de Parnamirim e de Santa Cruz, a fim de recrutar as mulheres para participarem da pesquisa.

As mulheres que se interessaram em participar foram avaliadas a partir dos critérios de elegibilidade dessa pesquisa e, após a realização das inclusões, foram estipulados dia e horário para a aplicação dos instrumentos de avaliação no NIPEC e na FACISA, em Parnamirim e Santa Cruz, respectivamente.

Após ler e assinar o TCLE (APÊNDICE A), as mulheres incluídas foram avaliadas de acordo com o protocolo abaixo.

4.5.1 Dados socioeconômicos e demográficos

Inicialmente foram coletados dados de identificação da participante e informações sobre a idade, a escolaridade, a união estável e a renda familiar do autorrelato, descritas no Quadro 1. Sendo considerada para a categorização da escolaridade o estudo de Moreira et al. (2019). Além disso, a renda familiar mensal foi coletada em valor bruto e, posteriormente, categorizada.

Mais da metade da amostra do estudo apresentou renda familiar abaixo de três SM, sendo assim, a renda familiar foi dicotomizada em: menor que três SM e três SM ou mais. No período da coleta em Parnamirim (2014), o SM estava fixado em um valor de R\$ 724,00. No período da coleta em Santa Cruz (2016), o SM estava em um valor de R\$ 880,00 (APÊNDICE B) (DA CÂMARA et al., 2015; FERNANDES et al., 2020).

4.5.2 Comorbidades e Índice de Massa Corporal (IMC)

A presença de comorbidades foi verificada a partir do autorrelato das participantes, sendo questionado se as participantes apresentavam ou não diagnóstico de hipertensão arterial, *diabetes mellitus* e dislipidemia.

O IMC mensura o estado nutricional da população e é obtido através da divisão do peso em quilogramas pela altura em metros elevada ao quadrado. As medidas antropométricas foram realizadas através de uma balança digital Wiso®, modelo W903, para a medição do peso (kg). Para a mensuração da altura (m) foi utilizado um estadiômetro Welmy®. O IMC foi categorizado como preconizado pela classificação da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2017) (Quadro 1).

4.5.3 Prática regular de exercício físico

A prática regular de exercício físico foi avaliada a partir do autorrelato das participantes (Quadro 1). Foi considerada como prática regular quando o exercício era realizado por, pelo menos, 30 minutos e três vezes por semana (PIERCY et al., 2018) (APÊNDICE B).

4.5.4 Histórico ginecológico / obstétrico

O histórico ginecológico foi obtido a partir da avaliação clínica (APÊNDICE B). As participantes foram questionadas acerca da idade da menarca, número de gestações, número de partos, idade da primeira gestação, idade da última gestação, uso de terapia hormonal, realização de histerectomia e primeiro filho precoce (Quadro 1).

A variável primeiro filho precoce foi considerada quando a primeira gestação foi com idade inferior a 18 anos, sendo categorizado em sim ou não, segundo estudos realizados com a mesma amostra (DA CÂMARA et al., 2015; CÂMARA et al., 2015; FERNANDES et al., 2020). A variável menarca precoce foi categorizada em até 10 anos e 11 anos ou mais, assim como o estudo de Gaudineau et al.

(2010). O uso de terapia hormonal foi categorizado em nunca, em uso ou já fez uso de terapia hormonal.

A realização de histerectomia, a presença de IU e POP foram coletadas a partir do autorrelato, sendo categorizado em sim ou não. Com relação à avaliação de IU e/ou POP, foi realizada previamente uma breve explicação a respeito do que seriam essas condições. Logo após, as mulheres responderam as questões “nos últimos 12 meses, você perdeu uma pequena quantidade de urina?” e “você tem uma sensação de que há uma protuberância em sua vagina ou que algo está caindo fora de sua vagina?”, a fim de verificar a presença ou ausência de queixa de IU e de POP, respectivamente (VIEIRA et al., 2019).

4.5.5 Força muscular de flexão e extensão do joelho

A avaliação da força dos membros inferiores (MMII) mensura a função muscular (BEAUDART et al., 2019) e é uma medida preditora para baixo desempenho físico de membros inferiores em idosos (BEISSNER, COLLINS & HOLMES, 2000), de modo que a força de extensores do joelho é uma medida que reflete a força muscular de MMII no geral (BOHANNON et al., 2012). A avaliação foi realizada através do dinamômetro portátil modelo MicroFET2® (West Jordan, UT, USA), que fornece registro da força muscular na unidade de quilogramas-força (Kgf).

Para essa avaliação da força de extensores de joelho as participantes foram convidadas a permanecerem sentadas com os joelhos fletidos a 90 graus (WANG et al., 2020). O avaliador fixou o dinamômetro na região anterior da tíbia da perna dominante, imediatamente acima da linha dos maléolos e perpendicular à crista tibial, com auxílio de uma cinta inelástica. Nessa posição, o avaliador solicitou a participante que realizasse a contração isométrica máxima dos extensores do joelho por cinco segundos (BOHANNON, 1998).

Para avaliar os flexores do joelho a voluntária foi posicionada em pé de frente à maca com as mãos apoiadas sobre ela. Foi orientado a apoiar o peso do corpo numa perna enquanto a medição era feita na perna contralateral. O dinamômetro foi posicionado na face posterior da região distal da perna, imediatamente acima da linha maleolar e fixado com um cinto anelástico que foi preso à parede, sendo

solicitada a contração dos flexores do joelho mantendo o quadril na posição neutra. A média de três tentativas, com intervalo de 1 minuto entre as medidas, foi usada para análise (MARTIN et al., 2006)

4.5.6 SPPB

A SPPB é um instrumento validado para a população brasileira por Nakano et al. (2007) e Freire et al. (2012) com o propósito de avaliar o desempenho físico e desempenho de membros inferiores (GURALNIK et al., 1994). É um teste composto da avaliação do equilíbrio em pé, da velocidade da marcha e teste de levantar-se da cadeira.

A avaliação de equilíbrio foi realizada com a participante em posição com pés unidos, semi-tandem e tandem. Para cada posição, o avaliador demonstrou a tarefa previamente à execução da participante por um período de 10 segundos. Com êxito na realização e permanência nas 2 primeiras posições, a participante foi pontuada com 1 ponto para cada posição, e caso não conseguisse atingir os 10 segundos, era recebido 0 como pontuação. A participante só passou para a terceira posição apenas se realizasse as duas primeiras. Na terceira posição, a pontuação variou entre 0 para manutenção da posição em menos de 3 segundos, 1 para tempo entre 3 e 9 segundos e 2 para 10 segundos.

Para avaliação da velocidade da marcha, foi demarcado um espaço de 4 metros com fita adesiva e solicitado que a voluntária caminhasse da marca inicial até ultrapassar a marca final em passo habitual. Inicialmente o teste foi demonstrado pelo examinador que permaneceu ao lado da voluntária durante a realização do mesmo. Foram estabelecidas 2 tentativas e o menor tempo foi utilizado para pontuação, dada em metros/segundo (GURALNIK et al., 1994).

O teste sentar e levantar-se da cadeira foi também avaliado, no qual o avaliador realizava demonstração seguida de execução pela participante. O teste consistiu em levantar-se da cadeira 5 vezes o mais rápido possível, com os braços cruzados sobre o tórax. Foi registrado o tempo para execução da tarefa. A pontuação variou de 0 a 4, de modo que quanto maior o score, menor o tempo de realização da tarefa (GURALNIK et al., 1994). O score total da SPPB é obtido pela

soma das pontuações dos testes anteriormente citados, variando entre 0 e 12 pontos, de forma que quanto maior for o escore maior é o desempenho físico (SPOSITO et al., 2010) (ANEXO II).

4.6 Aspectos éticos

Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e aprovado com protocolo CAAE: 157650 13.0.0000. 5537 e parecer número 387.737 (ANEXO I). As participantes receberam explicação oral e escrita a respeito dos objetivos, procedimentos, confidencialidade e possibilidade de interrupção do estudo e, após concordarem com a participação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), conforme a Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos.

4.7 Análise estatística

Os dados foram digitados, armazenados e analisados no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 para Windows. A distribuição dos dados foi verificada utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov. Os dados foram expressos como medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão), para as variáveis quantitativas, e como frequências relativas e absolutas, para as variáveis categóricas.

As comparações das médias entre as variáveis independentes e covariáveis (união estável, escolaridade, renda familiar, HAS, *diabetes mellitus*, dislipidemia, IMC categórica, atividade física regular, IU, histerectomia, POP, menarca precoce, uso de terapia hormonal e primeiro filho precoce) com as variáveis dependentes (força de flexão do joelho, força de extensão do joelho e SPPB) foram analisadas pelo teste T de *Student* não pareado e Análise da Variância (ANOVA), com post-hoc de Tukey, de acordo com o quantitativo de categorias. Foram utilizadas correlações de Pearson entre as variáveis dependentes e independentes/covariáveis

quantitativas. Sendo considerado correlação fraca quando $r = 0,10$ a $0,30$; correlação moderada quando $r = 0,40$ a $0,6$, e correlação forte quando $r = 0,70$ a $1,00$ (DANCEY & REIDY, 2018).

Afim de construir modelos para as variáveis força muscular de extensores, força de flexores de joelho e SPBB, e verificar as relações entre o desempenho físico de membros inferiores com as variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico, foi realizada regressão linear múltipla, com ajuste pelas covariáveis que apresentaram $p < 0,20$ nas análises bivariadas (união estável, escolaridade, renda familiar, HAS, *diabetes mellitus*, dislipidemia, IMC categórica, atividade física e número de comorbidades). Todas as análises foram consideradas estatisticamente significativas quando obtido o valor de $p < 0,05$ com um intervalo de confiança de 95%.

A amostra apresentou média de idade de $54,8 \pm 9,4$ anos. Dentre as mulheres avaliadas, a maioria relatou ter nível de escolaridade até o ensino fundamental, renda mensal inferior a três SM e união estável. Além disso, a maioria relatou não possuir comorbidades como HAS, *diabetes mellitus* e dislipidemia. Contudo, a maior parte das participantes apresentou sobrepeso e obesidade. As demais características da amostra estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da amostra (N= 581)

Variáveis	n (%) ou Média \pm DP
Idade (anos)	54,8 \pm 9,4
União estável	
Não	182 (31,2)
Sim	399 (68,8)
Escolaridade	
Até ensino fundamental	271 (46,7)
Entre ensino fundamental e ensino médio	220 (37,9)
Ensino médio completo ou mais	89 (15,3)
Renda familiar	
3 SM ou mais	168 (29,0)
Menos de 3 SM	412 (71,0)
HAS	
Não	307 (55,3)
Sim	241 (43,4)
<i>Diabetes mellitus</i>	
Não	428 (77,4)
Sim	88 (15,9)
Dislipidemia	
Não	279 (50,5)
Sim	158 (28,6)
IMC (kg/m²)	28,99 \pm 4,70
Número de comorbidades	1,2 \pm 1,0
IMC	
Normal	112 (19,3)
Sobrepeso	243 (42,0)
Obeso	224 (38,7)

Atividade física regular

Não	398 (68,6)
Sim	182 (31,4)

Abreviações: SM: salário mínimo; HAS: hipertensão arterial sistêmica; IMC: índice de massa corpórea; Kg/m²: quilograma por metro ao quadrado; DP: desvio padrão.

*Casos válidos

A Tabela 2 apresenta os resultados das variáveis independentes (histórico uroginecológico e obstétrico) e das variáveis dependentes (desempenho físico de membros inferiores). Foi observado que a maioria das participantes nunca fez uso de terapia hormonal, não realizou histerectomia e não apresentou queixa de POP. Todavia, 54,5% das participantes relataram apresentar queixa de IU. Quanto às variáveis de desempenho físico de membros inferiores, a média da força de flexores de joelho foi de 14,0 Kgf, para extensores de joelho de 21,5 Kgf e para o SPPB foi 11,0 pontos. Demais características sobre as variáveis independentes podem ser observadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Caracterização da amostra quanto ao histórico uroginecológico e obstétrico e desempenho físico de membros inferiores.

Variáveis	n* (%) ou Média ± DP
Idade da menarca	13,2 ± 1,6
Número de gestações	3,8 ± 2,6
Número de partos	3,3 ± 2,2
Idade da primeira gestação	21,9 ± 5,5
Idade da última gestação	30,3 ± 6,0
Menarca precoce	
Até 10 anos	18 (3,1)
11 anos ou mais	563 (96,9)
Primeiro filho precoce	
Não	382 (69,3)
Sim	169 (30,7)
Fez terapia hormonal	
Nunca	457 (79,2)
Em uso	24 (4,2)

Já fez	96 (16,6)
Histerectomia	
Não	477 (82,4)
Sim	102 (17,6)
Incontinência urinária	
Não	171 (45,5)
Sim	205 (54,5)
Prolapso de órgãos pélvicos	
Não	341 (58,7)
Sim	240 (41,3)
Flexão de joelho (Kgf)	14,0 ± 5,1
Extensão de joelho (Kgf)	21,5 ± 7,3
Escore SPPB	11,0 ± 1,2

Abreviações: DP: desvio-padrão; n: número da amostra; %: porcentagem da amostra; Kgf: quilogramas-força; SPPB: *Short Physical Performance Balance*; DP: desvio padrão.

*Casos válidos

As comparações entre as médias das variáveis dependentes em relação às variáveis independentes e covariáveis estão apresentadas na Tabela 3. Houve diferença estatisticamente significativa da força de flexores do joelho quando comparada com a escolaridade ($p= 0,001$), a renda familiar ($p= 0,001$), o IMC categórica ($p= 0,001$) e a atividade física regular ($p= 0,001$). Além disso, as comparações realizadas entre força de extensores do joelho e escolaridade ($p= 0,001$), HAS ($p= 0,02$) e *diabetes mellitus* ($p= 0,03$) foram estatisticamente significativas. Quanto ao escore da SPPB, houve diferença estatisticamente significativa quando comparado com a escolaridade ($p < 0,001$), a HAS ($p= 0,001$), a *diabetes mellitus* ($p= 0,001$) e o POP ($p= 0,001$).

Tabela 3 – Comparações das médias das variáveis dependentes em função das variáveis independentes e covariáveis.

Variáveis	Flexão de joelho	Extensão de joelho	Escore SPPB
-----------	------------------	--------------------	-------------

		Média ± DP	
União estável			
Não	14,6 ± 5,0	22,1 ± 7,59	11,0 ± 1,4
Sim	13,8 ± 5,3	21,3 ± 7,19	11,1 ± 1,2
p valor	0,10	0,21	0,88
Escolaridade			
Menos que primário	13,1 ± 4,7	20,5 ± 7,07	10,7 ± 1,4
Entre primário e secundário	15,2 ± 5,4	22,8 ± 7,65	11,3 ± 1,1
Acima de secundário	14,1 ± 5,5	21,8 ± 6,82	11,4 ± 0,9
p valor	0,001	0,001	<0,001
Renda familiar			
3 SM ou mais	15,5 ± 5,9	21,8 ± 7,56	11,2 ± 1,1
Menos de 3 SM	13,5 ± 4,8	21,4 ± 7,23	11,0 ± 1,3
p valor	0,001	0,53	0,10
HAS			
Não	14,2 ± 5,2	22,1 ± 7,24	11,2 ± 1,1
Sim	13,9 ± 5,2	20,6 ± 7,38	10,7 ± 1,4
p valor	0,45	0,02	0,001
Diabetes mellitus			
Não	14,1 ± 5,2	21,6 ± 7,44	11,1 ± 1,2
Sim	13,4 ± 5,2	19,8 ± 7,16	10,4 ± 1,6
p valor	0,25	0,03	0,001
Dislipidemia			
Não	14,4 ± 5,7	21,3 ± 7,30	11,0 ± 1,3
Sim	13,5 ± 4,4	21,1 ± 7,84	10,8 ± 1,3
p valor	0,09	0,85	0,11
IMC categórico			
Normal	12,4 ± 4,5	20,9 ± 6,34	11,1 ± 1,3
Sobrepeso	14,1 ± 5,4	21,1 ± 7,52	11,1 ± 1,3
Obeso	14,8 ± 5,1	22,4 ± 7,53	11,0 ± 1,3
p valor	0,001	0,08	0,71
Atividade física regular			
Não	13,6 ± 5,1	21,1 ± 7,31	11,0 ± 1,3
Sim	15,1 ± 5,3	22,4 ± 7,29	11,2 ± 1,1
p valor	0,001	0,05	0,10
Incontinência urinária			
Não	13,9 ± 4,7	22,4 ± 6,95	11,4 ± 0,9
Sim	13,6 ± 5,0	21,8 ± 7,15	11,3 ± 1,0
p valor	0,54	0,44	0,85
Histerectomia			
Não	13,9 ± 5,1	21,3 ± 7,34	11,0 ± 1,3
Sim	14,6 ± 5,7	22,7 ± 7,08	11,2 ± 1,1
p valor	0,44	0,29	0,54

Prolapso de órgãos pélvicos			
Não	13,8 ± 4,7	21,8 ± 7,03	11,2 ± 1,1
Sim	14,4 ± 5,8	21,2 ± 7,72	10,8 ± 1,4
p valor	0,14	0,31	0,001
Menarca precoce			
Até 10 anos	15,3 ± 6,8	24,1 ± 5,41	11,3 ± 0,9
11 anos ou mais	14,0 ± 5,1	21,5 ± 7,36	11,0 ± 1,3
p valor	0,31	0,13	0,33
Fez terapia hormonal			
Nunca	14,1 ± 5,2	21,4 ± 7,20	11,0 ± 1,3
Em uso	14,3 ± 5,3	23,6 ± 8,16	11,0 ± 1,0
Já fez	13,7 ± 5,0	21,8 ± 7,66	11,0 ± 1,0
p valor	0,78	0,33	0,23
Primeiro filho precoce			
Não	14,25 ± 5,1	21,57 ± 7,37	11,0 ± 1,0
Sim	13,91 ± 5,29	21,60 ± 7,15	11,0 ± 1,0
p valor	0,48	0,96	0,33

Abreviações: SM: salário mínimo; HAS: hipertensão arterial sistêmica; IMC: índice de massa corpórea; SPPB: *Short Physical Performance Balance*; DP: desvio-padrão; n: número da amostra; DP: desvio padrão.

As variáveis de histórico uroginecológico e obstétrico que apresentaram correlação significativa, fraca a moderada, com o desempenho físico de membros inferiores foram a idade da menarca para a variável SPPB ($p= 0,024$; $r= -0,09$); o número de partos para as variáveis de força de flexores do joelho ($p < 0,001$; $r= -0,16$), força de extensores do joelho ($p < 0,001$; $r= -0,20$) e SPPB ($p < 0,001$; $r= -0,32$); e a idade da última gestação para a variável SPPB ($p= 0,001$; $r= -0,14$). As demais correlações entre as variáveis dependentes e independentes, assim como covariáveis estão demonstradas na Tabela 4.

Tabela 4 – Matrix de correlação entre variáveis dependentes e variáveis independentes.

Variáveis		Flexão de joelho	Extensão de joelho	Escore SPPB
Idade da menarca	r	-0,03	-0,02	-0,09
	p	0,36	0,59	0,024
Idade	r	-0,21	-0,24	-0,450

	p	<0,001	<0,001	<0,001
Número de gestação	r	-0,10	-0,16	-0,28
	p	0,01	<0,001	<0,001
Número de partos	r	-0,16	-0,20	-0,326
	p	<0,001	<0,001	<0,001
Idade da primeira gestação	r	0,07	0,05	0,063
	p	0,09	0,26	0,141
Idade da última gestação	r	-0,07	-0,08	-0,142
	p	0,09	0,06	0,001
Número de comorbidades	r	-0,14	-0,09	-0,176
	p	0,009	0,10	0,001

Abreviação: SPPB: *Short Physical Performance Balance*.

A Tabela 5 mostra as análises de regressão linear múltipla para cada variável de desempenho físico, ajustadas pelas covariáveis. Para as variáveis do histórico uroginecológico e obstétrico, a única que permaneceu com significância estatística foi o número de partos nos modelos de força de extensores de joelho ($\beta = -0,41$; $p = 0,009$) e do escore da SPPB ($\beta = -0,08$; $p = 0,002$). Ademais, a idade e a prática de atividade física regular também foram duas importantes variáveis que permaneceram nos modelos finais de regressão para os três desfechos de desempenho de membros inferiores.

Tabela 5 - Modelos ajustados de regressão linear múltipla para as variáveis de desempenho físico.

Variáveis no modelo final	Flexão de joelho				
	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	p
	B	IC 95%	Beta		
Constante	23,41	17,1 – 22,2		17,13	<0,001
Idade (anos)	-0,14	-0,17 – -0,10	-0,259	-6,14	<0,001

Renda familiar	-1,92	-2,60 – -0,90	-0,170	-4,06	<0,001
Atividade física	1,84	0,83 – 2,59	0,166	3,93	<0,001
União estável	-1,30	-2,09 – -0,34	-0,119	-2,83	0,005

Extensão de joelho

Constante	30,49	26,1 – 34,1		16,31	<0,001
Idade (anos)	-0,15	-0,23 – -0,08	-0,195	-3,93	<0,001
Atividade física	1,82	0,50 – 3,1	0,114	2,67	0,008
Número de partos	-0,41	-0,65 – -0,22	-0,129	-2,61	0,009

Escore SPPB

Constante	14,18	11,5 – 16,9		49,60	<0,001
Idade	-0,05	-0,08 – -0,02	-0,41	-9,39	<0,001
Atividade física	0,39	0,25 – 0,56	0,14	3,84	<0,001
Número de partos	-0,08	-0,11 – -0,05	-0,13	-3,10	0,002

Abreviação: SPPB: *Short Physical Performance Balance*.

O presente estudo investigou a relação entre o histórico uroginecológico e obstétrico e o desempenho físico de membros inferiores de mulheres de meia-idade e idosas. Os resultados sugerem que o número de partos foi a única variável de histórico uroginecológico e obstétrico associada ao pior desempenho físico de membros inferiores.

Nesse estudo, o número de partos foi associado à força de extensores de joelho e a SPPB corroborando com estudos encontrados na literatura (TORRES et al., 2020; AHMED et al., 2019). Hurt, Ronsmans & Thomas (2006) apontam que o alto número de gestações pode ser um fator causador do esgotamento materno, devido à possibilidade de causar comprometimento da estrutura óssea e ligamentar, dos nervos, da pelve e do quadril (HWANG, KIM & SONG, 2019).

Além disso, estudos mostram que o número de partos é associado ao SPPB e força de preensão manual. No entanto, o estudo de Felicio et al. (2014) mostra uma correlação pobre entre a força de preensão manual e a força de músculos extensores de joelho, sendo sugerido ter cuidado ao generalizar resultados.

Assim, nesse estudo foi possível observar que a paridade foi associada à força de extensores de joelho, em contrapartida, não foi associada à força de flexores de joelho. O que pode ter ocorrido, devido aos músculos flexores serem menos atingidos durante o processo de envelhecimento, ocorrendo variação maior de força entre músculos extensores de joelho comparado aos músculos flexores de joelho (MURRAY et al., 1985), sendo a força de extensores de joelho uma estimativa mais apropriada por parecer levar em conta a maioria das diferenças relacionadas à idade na qualidade muscular (FRANCIS et al., 2017).

Além disso, a multiparidade foi associada às adversidades ao longo da vida, como a baixa posição socioeconômica (BIRNIE et al., 2011) e a baixa qualidade de alimentação (KIM & KWON, 2019), sendo fatores preditores para os baixos níveis de força em membros inferiores e pior desempenho físico a longo prazo.

Acerca disso, foi evidenciado que mulheres com mais de cinco gestações eram menos propensas a serem graduadas em faculdade e mais propensas a serem obesas, a ter menor renda e a apresentar um histórico de doença crônicas (SHADYAB et al., 2017), apresentando maior risco para desenvolver déficit cognitivo

(JUNG et al., 2020), piorar a saúde cardiovascular (OGUNMOROTI et al., 2019), adquirir osteoporose pós-menopáusia (PEKER & TOSUN, 2018) e aumentar do risco de fragilidade nas idades mais avançadas, devido ao efeito prejudicial sobre os sistemas fisiológicos ou às adversidades cumulativas ao longo da vida (GOMES et al., 2018)

Além disso, no estudo de Câmara et al. (2015), em que apresenta a mesma amostra desse estudo, é observada associação entre multiparidade e idade materna precoce com pior desempenho físico, sendo apresentado que essas variáveis foram associadas ao excesso de peso.

No presente estudo mais da metade das participantes apresentaram excesso de peso, 42% com sobrepeso e 38,7% com obesidade, o que pode ser explicado pela fase do climatério que favorece ao acúmulo de excesso de peso com distribuição de gordura androide central (GAMBACCIANI et al., 1999). Ademais, a literatura aponta que a alta paridade favorece ao excesso de peso ao longo da vida (PIRKLE et al., 2014) e que esse excesso de peso parece ser um mediador da relação entre variáveis reprodutivas e tempos mais longos de sentar na cadeira, avaliado pelo SPPB (CÂMARA et al., 2015).

A idade da primeira gestação, a idade da última gestação, o número de gestações, o primeiro filho precoce, realização de histerectomia, o uso de terapia hormonal e os sintomas de IU não foram associados ao desempenho físico. No entanto, a idade da menarca, a idade da última gestação e o POP foram significativos para o SPPB, porém não permaneceram no modelo final de regressão linear.

Sobre o histórico uroginecológico, a maioria das mulheres não realizou histerectomia e relatou não ter POP, mas presença de IU. No estudo de Moreno-Vecino et al. (2015), foi observada associação da IU com níveis elevados de gordura. Esse dado pode sugerir que a presença de sintomas de IU esteja relacionada com o fato de que 42% das participantes apresentarem sobrepeso e 68,6% das participantes serem sedentárias.

Além disso, baixos níveis de atividade física e a menopausa podem acometer a musculatura globalmente, incluindo o assoalho pélvico, cuja fraqueza é uma das

causas mais prevalentes de IU em idosos (MENEZES, VIRTUOSO & MAZO, 2015; MORRISROE et al., 2014; CALLEJA-AGIUS & BRINCAT, 2015).

Contudo, a IU não foi um fator associado à redução de desempenho físico de membros inferiores das mulheres neste estudo, diferentemente do que foi visto por Corrêa et al. (2019), que relatam que a presença de IU foi variável preditora para o baixo desempenho físico na SPPB de idosas comunitárias. Esses resultados podem ser explicados pela amostra ter sido apenas com idosas que moravam em regiões metropolitanas, por terem apresentado médias da SPPB mais reduzidas comparadas às médias do presente estudo, e que talvez o declínio do desempenho físico ainda ocorra na nossa amostra, sendo necessário intervenções que visem a prevenção da perda do desempenho físico que pode surgir em idades posteriores.

Acerca do POP, Vieira et al. (2019) verificaram que em mulheres de meia-idade os sintomas de POP foram associados ao pior desempenho físico, com resultado divergente ao nosso estudo, talvez por esse estudo ter levado em consideração a totalidade do escore do SPPB e a população ser mais idosa comparado ao estudo de Vieira et al. (2019).

Quanto ao histórico obstétrico, a literatura aponta que a idade materna precoce pode ser associada ao pior desempenho físico (PIRKLE et al., 2014), em que o corpo da mulher ainda não está maduro o suficiente para a demanda da gestação, o que não ocorre nesse estudo, em que a maioria das participantes não tiveram o primeiro filho precocemente.

Além disso, a menarca, é um evento que se caracteriza como o biomarcador crítico da história reprodutiva da mulher no período da puberdade que não foi relacionada ao desempenho físico nesse estudo. No entanto, a menarca está associada a condições socioeconômicas e reservas energéticas no curso da vida (THOMAS et al., 2001).

Devido às baixas condições socioeconômicas, as meninas necessitam trabalhar precocemente e em consequência disso requererá do corpo maior gasto de energia do que o exigido na escola (THOMAS et al., 2001). Assim, esses eventos favorecerão a um balanço energético desregulado, que influenciará no processo de envelhecimento feminino.

Esse período também pode favorecer ao ganho de peso das mulheres, e o acúmulo de gordura poderá prejudicar seu desempenho físico ao longo da vida, sendo necessárias intervenções no início da vida que ajudem a construir massa muscular e competência motora, a fim de obter efeitos benéficos a longo prazo no desempenho físico adulto (KUH et al., 2006).

Nesse estudo, a idade da última gestação não foi associada ao desempenho físico. Todavia, em meta-análise foi observado que a idade materna elevada aumenta significativamente a frequência de resultados adversos da gravidez e o risco à natimortalidade (LEAN et al., 2017) e pode aumentar o risco de complicações obstétricas e perinatais (PINHEIRO et al., 2019). Sendo um evento que merece melhor compreensão, devido ao aumento de gestações em idade avançada.

Quanto às covariáveis, foi observado que a idade, a prática de atividade física, a união estável e a renda familiar foram associadas ao desempenho físico. Esses resultados corroboram com estudos anteriores que mostraram que a idade e a atividade física são preditores do declínio físico (HALL et al., 2017).

A prática de atividade física regular é uma variável modificável que pode ser estimulada a partir de políticas públicas. No Brasil, estima-se que 69,1% dos idosos praticam atividade física de forma insuficiente (BRASIL, 2020), o que está de acordo com o presente estudo, em que 68,6% das mulheres não realizavam atividade física regularmente.

Semelhante ao Brasil, na Finlândia foi verificado que 61% das mulheres não praticam atividade física regular e que as mulheres inativas possuem mais sintomas de menopausa e distúrbios do assoalho pélvico do que aquelas que são ativas (LAAKKONEN et al., 2017). Sendo observado que sintomas gerais da menopausa, tais como psicossociais e físicos, mais relacionados as questões psicológicas, são modulados pela prática de atividade física (MCANDREW et al., 2009).

Estudos mostram a prática de atividade física pode estar associada ao aumento do desempenho físico, sendo a atividade física leve de alta e moderada intensidade moderada associada ao desempenho físico de mulheres idosas (IZAWA et al., 2017). A literatura aponta também que quanto maior for a prática de atividade

física menor será a mortalidade e mortalidade por doenças crônicas (FISHMAN et al., 2016; MOK et al., 2019; SANCHEZ-SANCHEZ et al., 2020).

Nesse estudo, a união estável foi associada ao desempenho físico, isso pode ser explicado devido ao fato de que pessoas que não apresentam união estável possivelmente vivem sozinhas. Sendo mostrado em estudo anterior que o viver sozinho na vida adulta é um fator de risco para pior desempenho físico durante o envelhecimento (ROLLAND et al., 2017).

Quanto à renda familiar, esta, também foi associada ao baixo desempenho físico. Estudos mostram que a pouca escolaridade das mulheres é reflexo das baixas condições financeiras que viveram durante o seu desenvolvimento (SOUSA et al., 2014), o que corrobora com os dados desse estudo, uma vez que a maioria das mulheres apresentou escolaridade abaixo do ensino fundamental e renda mensal menor que três SM.

As adversidades sociais e econômicas, por sua vez, influenciam no processo de menopausa das mulheres, repercutindo negativamente nas reservas fisiológicas daquelas que vivem em ambientes menos favorecidos, levando a maiores perdas de força muscular nos anos pós-menopausa o que repercute no declínio do desempenho físico (VELEZ et al., 2019).

Acerca da função dos membros inferiores, a média da força de flexores e extensores de joelho foi de 14 Kgf e 21,5 Kgf, respectivamente. Resultados similares ao presente estudo foram evidenciados pelo estudo de Rolland et al. (2017), no qual foi verificado que mulheres idosas apresentaram em média 16,48 Kgf para a força de extensão do joelho.

A respeito disso, de acordo com o avançar da idade, passando de perimenopausa para pós-menopausa, as mulheres apresentam redução dos níveis de estradiol, um dos fatores responsáveis pela redução de massa muscular e redução da força de extensores de joelho (BONDAREV et al., 2018; JUPPI et al., 2020). Vale salientar, contudo, que esse processo é mediado também pelo ambiente em que se vive, ocupações, adversidades sociais e econômicas na infância, renda familiar (VELEZ et al., 2019; SOUSA et al., 2014) e atividade física (BONDAREV et al., 2018).

Em contrapartida, as mulheres desse estudo apresentaram um bom desempenho físico mensurado pela SPPB (SPOSITO et al., 2010), com média de 11 pontos. Como observado por Jacob et al. (2018), a SPPB apresenta proporcionalidade inversa, sendo que quanto maior a idade, menores são os escores da SPPB, como observado nesse estudo e pode ser inferido baseado no estudo de Shaffer et al. (2017) em que os idosos mais jovens ($54,8 \pm 9,4$ anos) obtiveram média de 10,98 pontos e no estudo de Rolland et al. (2006) que as idosas tinham idade mais avançada ($80,50 \pm 3,76$ anos) e tiveram escore da SPPB de 8,66 pontos.

Como limitação do estudo, pode-se destacar a amostra que foi selecionada de forma não aleatória obtida por conveniência. Outro fator limitador foi que algumas das variáveis de confusão como atividade física, doenças crônicas (hipertensão arterial, *diabetes mellitus* e dislipidemia), assim como as DAP (IU e POP) foram coletadas por meio do autorrelato, o que pode ter influenciado nos resultados, devido à possibilidade de subnotificação das comorbidades e disfunções.

No entanto, estudos mostram que o autorrelato pode ser uma medida que são úteis para estudos epidemiológicos (BRADLEY et al., 2011; MARTIN et al., 2000). Sendo necessária uma avaliação clínica mais aprofundada nos próximos estudos para confirmar tais diagnósticos.

Nesse estudo a paridade foi associada ao pior desempenho físico na SPPB e a força de extensores do joelho, não sendo para a força de flexores do joelho. Até onde sabemos, nenhum estudo verificou essa associação em mulheres de meia-idade e idosas do Nordeste brasileiro. Assim, os achados deste estudo são relevantes para a prática clínica para que oriente os profissionais de saúde quanto ao estabelecimento de triagens relacionadas às variáveis preditoras do desempenho físico.

7 CONCLUSÃO

No presente estudo o maior número de partos foi associado ao pior desempenho físico em mulheres de meia-idade e idosas, além das variáveis idade, renda familiar, união estável e prática de atividade física.

Dessa forma, estratégias de saúde devem ser realizadas para que possam focar na prevenção de mecanismos fisiológicos que desencadeiam o declínio do desempenho físico em mulheres, com acompanhamento durante a gestação e no pós-parto, a fim de minimizar os efeitos deletérios com o avançar da idade.

Ademais, devem ser incentivadas ações que influenciem nas mudanças no estilo de vida, a fim de tornar as mulheres fisicamente ativas, realizar implantação de protocolos específicos no pós-parto. Além implementação de políticas que visem a melhoria das condições socioeconômicas das mulheres, para que possa repercutir em um melhor desempenho físico ao longo da vida.

AHMED, T. et al. Gender differences in trajectories of lower extremity function in older adults: findings from the international mobility in aging study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 20, n. 10, p. 1199-1205. e4, 2019.

AHMED, T. et al. Gender roles and physical function in older adults: Cross-sectional analysis of the International Mobility in Aging Study (IMIAS). **PloS one**, v. 11, n. 6, p. e0156828, 2016.

ALPERIN, M. et al. Impact of vaginal parity and aging on the architectural design of pelvic floor muscles. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 215, n. 3, p. 312. e1-312. e9, 2016.

AOKI, Y. et al. Urinary incontinence in women. **Nature reviews Disease primers**, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2017.

BAUMGARTNER, R.N. et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. **Am J Epidemiol**. 147: 755-63, 1998.

BEAUDART, C. et al. Assessment of muscle function and physical performance in daily clinical practice. **Calcified tissue international**, p. 1-14, 2019.

BEISSNER, K.L.; COLLINS, J.E. & HOLMES, H. Muscle force and range of motion as predictors of function in older adults. **Physical Therapy**, v. 80, n. 6, p. 556-563, 2000.

BIRNIE, K. et al. Childhood socioeconomic position and objectively measured physical capability levels in adulthood: a systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 6, n. 1, p. e15564, 2011.

BOHANNON, R.W. et al. Grip and knee extension muscle strength reflect a common construct among adults. **Muscle & nerve**, v. 46, n. 4, p. 555-558, 2012.

BOHANNON, Richard W. Hand-grip dynamometry provides a valid indication of upper extremity strength impairment in home care patients. *Journal of Hand Therapy*, v. 11, n. 4, p. 258-260, 1998.

BONDAREV, D. et al. Physical performance in relation to menopause status and physical activity. **Menopause**, v. 25, n. 12, p. 1432-1441, 2018.

BRADLEY, C.S. et al. Urinary incontinence self-report questions: reproducibility and agreement with bladder diary. **International urogynecology journal**, v. 22, n. 12, p. 1565-1571, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

CALLEJA-AGIUS, J.; BRINCAT, M.P. The urogenital system and the menopause. **Climacteric**, v. 18, n. sup1, p. 18-22, 2015.

CÂMARA, S.M.A. et al. Early maternal age and multiparity are associated to poor physical performance in middle-aged women from Northeast Brazil: a cross-sectional community based study. **BMC women's health**, v. 15, n. 1, p. 56, 2015.

CASTELLI, V. et al. Neuronal cells rearrangement during aging and neurodegenerative disease: metabolism, oxidative stress and organelles dynamic. **Frontiers in molecular neuroscience**, v. 12, p. 132, 2019.

CHANTEREAU, P. et al. Mechanical properties of pelvic soft tissue of young women and impact of aging. **International urogynecology journal**, v. 25, n. 11, p. 1547-1553, 2014.

CHO, S. et al. Changes in and Interactions between Physical and Mental Health in Older Japanese: The Nakanojo Study. **Gerontology**, v. 65, n. 4, p. 340-352, 2019.

CLARK, B.C. Neuromuscular changes with aging and sarcopenia. **The Journal of Frailty & Aging**, v. 8, n. 1, p. 7-9, 2019.

CORRÊA, L.C.A.C. et al. Urinary incontinence is associated with physical performance decline in community-dwelling older women: results from the international mobility in aging study. **Journal of aging and health**, v. 31, n. 10, p. 1872-1891, 2019.

CRUZ-JENTOFT, A.J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

DA CÂMARA, S.M.A. et al. Menopausal status and physical performance in middle aged women: a cross-sectional community-based study in Northeast Brazil. **PLoS One**, v. 10, n. 3, p. e0119480, 2015.

DANCEY, C. & REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia-7**. Penso Editora, 2018.

DANSEREAU, A. et al. Global cognition predicts the incidence of poor physical performance among older adults: A cross-national study. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 20, n. 3, p. 218-222, 2020.

DE YÉBENES, M.J.G. et al. Validation of a short cognitive tool for the screening of dementia in elderly people with low educational level. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 18, n. 10, p. 925-936, 2003.

DESA, U.N. World population prospects 2019: Highlights. **New York (US): United Nations Department for Economic and Social Affairs**, 2019.

ENNS, D.L. & TIIDUS, P.M. The influence of estrogen on skeletal muscle. **Sports medicine**, v. 40, n. 1, p. 41-58, 2010.

ERDOGAN, T. et al. The relationship between sarcopenia and urinary incontinence. **European Geriatric Medicine**, v. 10, n. 6, p. 923-929, 2019.

FELICIO, D.C. et al. Poor correlation between handgrip strength and isokinetic performance of knee flexor and extensor muscles in community-dwelling elderly women. **Geriatrics & gerontology international**, v. 14, n. 1, p. 185-189, 2014.

FERNANDES, S.G.G. et al. Association between self-rated health and physical performance in middle-aged and older women from Northeast Brazil. **PeerJ**, v. 8, p. e8876, 2020.

FISHMAN, E.I. et al. Association between objectively measured physical activity and mortality in NHANES. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 48, n. 7, p. 1303, 2016.

FRANCIS, P. et al. Measurement of maximal isometric torque and muscle quality of the knee extensors and flexors in healthy 50-to 70-year-old women. **Clinical physiology and functional imaging**, v. 37, n. 4, p. 448-455, 2017.

FREIRE, A.N. et al. Validity and reliability of the short physical performance battery in two diverse older adult populations in Quebec and Brazil. **Journal of aging and health**, v. 24, n. 5, p. 863-878, 2012.

GAMBACCIANI, M. et al. Climacteric modifications in body weight and fat tissue distribution. **Climacteric**, v. 2, n. 1, p. 37-44, 1999.

GAUDINEAU, A. et al. Factors associated with early menarche: results from the French Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study. **BMC public health**, v. 10, n. 1, p. 1-7, 2010.

GOMES, C.S. et al. Age at First Birth, Parity and History of Hysterectomy Are Associated to Frailty Status: Cross-Sectional Analysis from the International Mobility in Aging Study-Imias. **Journal of Cross-Cultural Gerontology**, v. 33, n. 4, p. 337-354, 2018.

GRIFFITH, L.E. et al. Functional disability and social participation restriction associated with chronic conditions in middle-aged and older adults. **J Epidemiol Community Health**, v. 71, n. 4, p. 381-389, 2017.

GURALNIK, J.M. et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. **Journal of gerontology**, v. 49, n. 2, p. M85-M94, 1994.

HALL, K.S. et al. Physical performance across the adult life span: correlates with age and physical activity. **Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences**, v. 72, n. 4, p. 572-578, 2017.

HALLOCK, J.L.; HANDA, V.L. The epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update. **Obstetrics and Gynecology Clinics**, v. 43, n. 1, p. 1-13, 2016.

HURT, L.S.; RONSMANS, C.; THOMAS, S.L. The effect of number of births on women's mortality: systematic review of the evidence for women who have completed their childbearing. **Population studies**, v. 60, n. 1, p. 55-71, 2006.

HWANG, J.Y.; KIM, B. & SONG, S.H. Parity: a risk factor for decreased pelvic floor muscle strength and endurance in middle-aged women. **International urogynecology journal**, v. 30, n. 6, p. 933-938, 2019.

IANNUZZI-SUCICH, M.; PRESTWOOD, K.M. & KENNY, A.M. Prevalence of Sarcopenia and Predictors of Skeletal Muscle Mass in Healthy, Older Men and Women. **Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES**. 57A (12): M772–M777, 2002.

IBGE. Expectativa de vida dos brasileiros aumenta para 76,3 anos em 2018. 2020. Acessado em: 27/07/2020. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/26103-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-para-76-3-anos-em-2018>>.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/>. Acesso em 14/07/2020.

ISLAM, R.M. et al. The prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in women in Bangladesh. **Climacteric**, v. 19, n. 6, p. 558-564, 2016.

IZAWA, K. P. et al. Associations of low-intensity light physical activity with physical performance in community-dwelling elderly Japanese: A cross-sectional study. **PLoS One**, v. 12, n. 6, p. e0178654, 2017.

IZAWA, K. P. et al. Associations of low-intensity light physical activity with physical performance in community-dwelling elderly Japanese: A cross-sectional study. **PLoS One**, v. 12, n. 6, p. e0178654, 2017.

JACOB, M.E. et al. Neuromuscular attributes associated with lower extremity mobility among community-dwelling older adults. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 74, n. 4, p. 544-549, 2019.

JUNG, J.H. et al. Multiparity, Brain Atrophy, and Cognitive Decline. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 12, p. 159, 2020.

JUPPI, H.K. et al. Role of Menopausal Transition and Physical Activity in Loss of Lean and Muscle Mass: A Follow-Up Study in Middle-Aged Finnish Women. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 5, p. 1588, 2020.

KANEDA, T. et al. Gender differences in functional health and mortality among the Chinese elderly: testing an exposure versus vulnerability hypothesis. **Research on aging**, v. 31, n. 3, p. 361-388, 2009

KATSUUMI, G. et al. Vascular senescence in cardiovascular and metabolic diseases. **Frontiers in cardiovascular medicine**, v. 5, p. 18, 2018.

KELLEY, R.C. & FERREIRA, L.F. Diaphragm abnormalities in heart failure and aging: mechanisms and integration of cardiovascular and respiratory pathophysiology. **Heart failure reviews**, v. 22, n. 2, p. 191-207, 2017.

KESSLER, M. et al. Prevalence of urinary incontinence among the elderly and relationship with physical and mental health indicators. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 4, p. 397-407, 2018.

KIM, H.; KWON, O. Higher Diet Quality is Associated with Lower Odds of Low Hand Grip Strength in the Korean Elderly Population. **Nutrients**, v. 11, n. 7, p. 1487, 2019.

KIM, Y.H. et al. Muscle strength: A better index of low physical performance than muscle mass in older adults. **Geriatrics & gerontology international**, v. 16, n. 5, p. 577-585, 2016.

KOTTNER, J.; LICHTERFELD, A. & BLUME-PEYTAVI, U. Maintaining skin integrity in the aged: a systematic review. **British Journal of Dermatology**, v. 169, n. 3, p. 528-542, 2013.

KUH, D. et al. Developmental origins of midlife physical performance: evidence from a British birth cohort. **American Journal of Epidemiology**, v. 164, n. 2, p. 110-121, 2006.

LAACKONEN, E.K. et al. Female reproductive factors are associated with objectively measured physical activity in middle-aged women. **PloS one**, v. 12, n. 2, p. e0172054, 2017.

LASTRUCCI, V. et al. Identification of fall predictors in the active elderly population from the routine medical records of general practitioners. **Primary Health Care Research & Development**, v. 19, n. 2, p. 131-139, 2018.

LEAN, S.C. et al. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 12, n. 10, p. e0186287, 2017.

LONDERO, A.P. et al. Maternal age and the risk of adverse pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2019.

LU, X. et al. Age-and sex-related differences in muscle strength and physical performance in older Chinese. **Aging Clinical and Experimental Research**, p. 1-7, 2019.

LUKACZ, E.S. et al. Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. **Obstetrics & Gynecology**, v. 107, n. 6, p. 1253-1260, 2006.

MAKIZAKO, H. et al. Age-dependent changes in physical performance and body composition in community-dwelling Japanese older adults. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 8, n. 4, p. 607-614, 2017.

MARENGONI, A. et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. **Ageing research reviews**, v. 10, n. 4, p. 430-439, 2011.

MARTIN, H.J. et al. Is Hand-Held Dynamometry Useful for the Measurement of Quadriceps Strength in Older People? A Comparison with the Gold Standard Biodex Dynamometry. **Gerontology**. 52: 154–159, 2006.

MARTIN, L.M. et al. Validation of self-reported chronic conditions and health services in a managed care population. **American journal of preventive medicine**, v. 18, n. 3, p. 215-218, 2000.

MCANDREW, L.M. et al. When, why and for whom there is a relationship between physical activity and menopause symptoms. **Maturitas**, v. 64, n. 2, p. 119-125, 2009.

MENEZES, E.C.; VIRTUOSO, J.F. & MAZO, G.Z. Older women with urinary incontinence present less physical activity level usual. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 17, n. 5, p. 612-620, 2015.

MICK, P. et al. The prevalence of hearing and vision loss in older Canadians: An analysis of Data from the Canadian Longitudinal Study on Aging. **PsyArXiv**, 5 Sept. 2019.

MIKKOLA, T.M. et al. Body composition as a predictor of physical performance in older age: a ten-year follow-up of the Helsinki Birth Cohort Study. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 77, p. 163-168, 2018.

MILSOM, I. & GYHAGEN, M. The prevalence of urinary incontinence. **Climacteric**, v. 22, n. 3, p. 217-222, 2019.

MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.G. & DA SILVA, A.L.A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

MISZKURKA, M. et al. Gender differences in mobility disability during young, middle and older age in West African adults. **Global public health**, v. 7, n. 5, p. 495-508, 2012.

MOK, A. et al. Physical activity trajectories and mortality: population based cohort study. **BMJ**, v. 365, p. l2323, 2019.

MOREIRA, M.A. et al. Metabolic syndrome (MetS) and associated factors in middle-aged women: a cross-sectional study in Northeast Brazil. **Women & health**, v. 60, n. 6, p. 601-617, 2019.

MORENO-VECINO, B. et al. Associations between obesity, physical fitness, and urinary incontinence in non-institutionalized postmenopausal women: The elderly EXERNET multi-center study. **Maturitas**, v. 82, n. 2, p. 208-214, 2015.

MORITA, M. et al. Relationship between falls and physical performance measures among community-dwelling elderly women in Japan. **Aging clinical and experimental research**, v. 17, n. 3, p. 211-216, 2005.

MORRISROE, S.N. et al. Correlates of 1-year incidence of urinary incontinence in older Latino adults enrolled in a community-based physical activity trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 4, p. 740-746, 2014.

MURRAY, M. P. et al. Age-related differences in knee muscle strength in normal women. **Journal of gerontology**, v. 40, n. 3, p. 275-280, 1985.

NAGPAL, R. et al. Gut microbiome and aging: Physiological and mechanistic insights. **Nutrition and healthy aging**, v. 4, n. 4, p. 267-285, 2018.

NAKANO, M.M. et al. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery-SPPB: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade. Monografia (Mestrado) – UNICAMP, Campinas, 2007;181.

NASCIMENTO, J.S. & TAVARES, D.M.S. Prevalence and factors associated with falls in the elderly. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 2, p. e0360015, 2016.

OGUNMOROTI, O. et al. Multiparity is associated with poorer cardiovascular health among women from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 221, n. 6, p. 631. e1-631. e16, 2019.

ONADJA, Y. et al. Gender differences in cognitive impairment and mobility disability in old age: a cross-sectional study in Ouagadougou, Burkina Faso. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 57, n. 3, p. 311-318, 2013.

PAVASINI, R. et al. Short physical performance battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. **BMC medicine**, v. 14, n. 1, p. 215, 2016.

PEKER, N.; TOSUN, Ö.Ç. Is grand multiparity a risk factor for the development of postmenopausal osteoporosis? **Clinical interventions in aging**, v. 13, p. 505, 2018.

PIERCY, K.L. et al. The physical activity guidelines for Americans. **Jama**, v. 320, n. 19, p. 2020-2028, 2018.

PINHEIRO, R.L. et al. Advanced maternal age: adverse outcomes of pregnancy, a meta-analysis. **Acta medica portuguesa**, v. 32, n. 3, p. 219-226, 2019.

PINHEIRO, R.L. et al. Advanced maternal age: adverse outcomes of pregnancy, a meta-analysis. **Acta medica portuguesa**, v. 32, n. 3, p. 219-226, 2019.

PIRKLE, C.M. et al. Early maternal age at first birth is associated with chronic diseases and poor physical performance in older age: cross-sectional analysis from the International Mobility in Aging Study. **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 293, 2014.

ROLLAND, Y. et al. Physical performance measures as predictors of mortality in a cohort of community-dwelling older French women. **European journal of epidemiology**, v. 21, n. 2, p. 113-122, 2006.

ROLLAND, Y. et al. Sarcopenia screened by the SARC-F questionnaire and physical performances of elderly women: A cross-sectional study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 18, n. 10, p. 848-852, 2017.

SAADIA, Z. Effect of age, educational status, parity and BMI on development of urinary incontinence-a cross sectional study in Saudi population. **Materia Socio-Medica**, v. 27, n. 4, p. 251, 2015.

SANCHEZ-SANCHEZ, J.L. et al. Physical activity trajectories, mortality, hospitalization, and disability in the Toledo Study of Healthy Aging. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, 2020.

SANSES, T.V.D. et al. Functional status in older women diagnosed with pelvic organ prolapse. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 214, n. 5, p. 613. e1-613. e7, 2016.

SANTOS, C.A.S.; DANTAS, E.E.M. & MOREIRA, M.H.R. Correlation of physical aptitude; functional capacity, corporal balance and quality of life (QoL) among elderly women submitted to a post-menopausal physical activities program. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 53, n. 3, p. 344-349, 2011.

SHADYAB, A.H. et al. Maternal age at childbirth and parity as predictors of longevity among women in the United States: The women's health initiative. **American journal of public health**, v. 107, n. 1, p. 113-119, 2017.

SHAFFER, N.C. et al. Muscle quality, strength, and lower extremity physical performance in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. **The Journal of frailty & aging**, v. 6, n. 4, p. 183, 2017.

SHARMA, R. & KHARWANLANG, B. Aging of the Endocrine System. In: **Encyclopedia of Biomedical Gerontology**. 2019.

SIMIN, J. et al. Menopausal hormone therapy and cancer risk: an overestimated risk?. **European Journal of Cancer**, v. 84, p. 60-68, 2017.

SOUSA, A.C.P.A. et al. Lifecourse adversity and physical performance across countries among men and women aged 65-74. **PloS one**, v. 9, n. 8, p. e102299, 2014.

SPOSITO, G. et al. Relações entre bem-estar subjetivo e mobilidade e independência funcional por função de grupo de faixas etárias e de gêneros em idosos. **Revista Acta Fisiátrica**, v. 17, n. 3, p. 103-108, 2010.

TÄHTINEN, R.M. et al. Long-term impact of mode of delivery on stress urinary incontinence and urgency urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. **European urology**, v. 70, n. 1, p. 148-158, 2016.

TAKAHASHI T.A., & JOHNSON, K.M. Menopause. **Medical Clinics of North America**, v. 99, n.3, p.521–534. 2015.

THOMAS, F. et al. International variability of ages at menarche and menopause: patterns and main determinants. **Human biology**, p. 271-290, 2001.

TIELAND, M.; TROUWBORST, I. & CLARK, B.C. Skeletal muscle performance and ageing. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 9, n. 1, p. 3-19, 2018.

TORRES, E.S.O. et al. Relação entre multiparidade e desempenho físico em mulheres de meia idade e idosas do nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de**

Desenvolvimento, v. 6, n.6, p.35749-35760, 2020.

TRIGO, I.G. et al. Idade materna avançada e seus desfechos. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 3, 2020.

TROKO, J.; BACH, F. & TOOZS-HOBSON, P. Predicting urinary incontinence in women in later life: A systematic review. **Maturitas**, v. 94, p. 110-116, 2016.

URRUNAGA-PASTOR, D. et al. Factors associated with poor physical performance in older adults of 11 Peruvian high Andean communities. **F1000Research**, v. 8, 2019.

VELEZ, M.P. et al. Age at natural menopause and physical function in older women from Albania, Brazil, Colombia and Canada: a life-course perspective. **Maturitas**, v. 122, p. 22-30, 2019.

VERAS, R.P.; OLIVEIRA, M. Aging in Brazil: the building of a healthcare model. **Ciencia & saude coletiva**, v. 23, p. 1929-1936, 2018.

VIEIRA, M.C.A. et al. Symptoms of urinary incontinence and pelvic organ prolapse and physical performance in middle-aged women from Northeast Brazil: a cross-sectional study. **BMC women's health**, v. 19, n. 1, p. 94, 2019.

VILLALOBOS-HERNANDEZ, A. et al. Teen pregnancy and educational gaps: Analysis of a national survey in Mexico. **Salud publica de Mexico**, v. 57, n. 2, p. 135-143, 2015.

WANG, D.X.M. et al. Muscle mass, strength, and physical performance predicting activities of daily living: a meta-analysis. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 11, n. 1, p. 3-25, 2020.

WEINTRAUB, A.Y.; GLINTER, H. & MARCUS-BRAUN, N. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse. **International braz j urol**, v. 46, n. 1, p. 5-14, 2020.

WENTE, K. & DOLAN, C. Aging and the pelvic floor. **Current Geriatrics Reports**, v. 7, n. 1, p. 49-58, 2018.

WESTBURY, L.D. et al. Long-term rates of change in musculoskeletal aging and body composition: findings from the Health, Aging and Body Composition Study. **Calcified Tissue International**, p. 1-9, 2020.

WHITCOMB E.L. et al. Racial differences in pelvic organ prolapse. **Obstetrics and gynecology**, v. 114, n. 6, p. 1271, 2009.

WHO. Ageing and Health. 2018. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1 Acesso em: 09/09/2020.

WHO. Body mass index–BMI. 2017. Disponível em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> Acesso em: 17/07/2020.

WU, J.M. et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in US women. **Obstetrics and gynecology**, v. 123, n. 1, p. 141, 2014.

WU, Y. et al. Architectural differences in the anterior and middle compartments of the pelvic floor of young-adult and postmenopausal females. **Journal of Anatomy**, v. 230, n. 5, p. 651-663, 2017.

YOO, S. et al. Role of exercise in age-related sarcopenia. **Journal of exercise rehabilitation**, v. 14, n. 4, p. 551, 2018.

ZUNZUNEGUI, M.V. et al. The mobility gap between older men and women: The embodiment of gender. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 61, n. 2, p. 140-148, 2015.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa: INFLUÊNCIA DO STATUS MENOPAUSAL E NÍVEIS HORMONAIS NA FUNCIONALIDADE, DESEMPENHO MUSCULAR E COMPOSIÇÃO CORPÓREA: UM ESTUDO LONGITUDINAL, que tem como pesquisador responsável o prof. Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Esta pesquisa pretende investigar as alterações musculares como força, desempenho em atividades cotidianas e alterações na massa muscular corporal em mulheres em período menopausal ou após a menopausa, bem como a influência dos hormônios sexuais nessas possíveis alterações.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é a necessidade de entender o processo de envelhecimento e suas consequências para auxiliar a elaboração de estratégias de prevenção e tratamento de incapacidade física.

Caso você decida participar, você deverá responder a uma entrevista para preenchimento de um formulário (chamado protocolo de pesquisa) para junção de dados sobre seu histórico ginecológico e menstrual; realizar uma avaliação física com: antropometria (medidas de circunferência abdominal e quadril, estatura e peso corporal), mensuração de pressão arterial e força muscular do membro superior e inferior dominantes, avaliação do desempenho físico, função sexual e qualidade de vida, composição corporal (porcentagem de gordura corporal e massa muscular); e avaliação clínica (com médico ginecologista), além da realização de exames de sangue para avaliação de parâmetros bioquímicos e dosagem dos hormônios sexuais. Todos os procedimentos deverão ser realizados em 2 ou 3 dias diferentes, sendo necessária a disponibilidade de pelo menos 2 horas por dia. A pesquisa será realizada durante o período de 3 anos, com a realização de avaliações uma vez por ano, seguindo sempre o protocolo acima descrito.

Durante a realização do protocolo de pesquisa a previsão de riscos é mínima, ou seja, o risco que você corre é semelhante àquele sentido num exame físico de rotina. Pode acontecer um desconforto durante a coleta de sangue que será minimizado com compressas frias no local da picada da agulha, você terá como benefício principal a avaliação de seu estado de saúde. Ainda assim, na ocorrência de qualquer prejuízo comprovadamente decorrente desta pesquisa, a senhora será indenizada pelos pesquisadores responsáveis.

A sua primeira avaliação depende da manifestação do seu desejo em participar e agendamento na unidade do NIPEC/UNP (Rua Aspirante Santos, S/N – Santos Reis), no entanto, solicitamos que mantenha

seus dados de telefone e endereço atualizados, pois nos anos seguintes deverá ser contatada por telefone ou convite no seu endereço.

Você tem o direito de se recusar a responder as perguntas, sem prejuízo a sua participação. Também pode recusar-se a participar em qualquer fase do estudo, a qualquer tempo, sem que seja causado constrangimento de qualquer natureza.

Em caso de algum problema que você possa ter relacionado com a pesquisa, você terá direito a assistência que será prestada pelos pesquisadores preferencialmente através de recursos da rede pública de saúde e no impedimento e/ou limitação desta, pela rede privada sob custeio dos pesquisadores responsáveis.

Nenhuma terapia específica será aplicada, porém caso sejam identificadas alterações clínicas, patologias ou comprometimento à saúde que não tenham sido causadas pelo estudo, você será encaminhada para atendimento no serviço de saúde de referência dentro deste Município.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel pelos telefones (84) 3342-2001; (84) 9129-6796, ou ainda, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no endereço: Campus Universitário, CP 1666 – Natal / RN, CEP: 59078 – 970.

Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais, sendo assegurada a sua privacidade conforme a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Eles serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar.

Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Se você tiver algum gasto pela sua participação nessa pesquisa, ele será assumido pelo pesquisador e reembolsado para você.

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, telefone 3215-3135.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável: Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel.

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa INFLUÊNCIA DO STATUS MENOPAUSAL E NÍVEIS HORMONAIIS NA FUNCIONALIDADE, DESEMPENHO MUSCULAR E COMPOSIÇÃO CORPÓREA: UM ESTUDO LONGITUDINAL, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Nome: _____

Local: _____ Data: ____/____/____

Assinatura _____

APÊNDICE B – AVALIAÇÃO CLÍNICA

Identificação do entrevistador: _____

Data: ____/____/____

1- IDENTIFICAÇÃO DA PARTICIPANTE (Nº): _____

Nome: _____

Data de Nasc.: ____/____/____ Idade: _____ Telefone: _____

Endereço (ponto de referência): _____

Renda Individual mensal: _____ Renda familiar mensal: _____

Anos de estudo: _____ Cor/Etnia (informado pela própria): _____

União Estável: () Sim () Não Quanto tempo? _____

2- HISTÓRICO GINECOLÓGICO / OBSTÉTRICO

Idade da menarca: _____ anos Gestações: _____ Partos: _____ Abortos: _____

Idade da primeira gestação: _____ Idade da última gestação: _____

Duração dos ciclos menstruais: _____ dias () Normal () Irregular, há quanto tempo? _____

Data das últimas 3 menstruações: _____/_____/_____

Duração dos 3 últimos ciclos: _____/_____/_____

Quanto tempo faz da última menstruação: _____

Já fez TH? () Nunca; () Estou usando atualmente; () Já usei há mais de 8 semanas.

Qual a medicação? _____

Já fez alguma cirurgia? () Sim () Não. Se sim, Qual? _____

() Histerectomia – retirada do útero, há quanto tempo? _____

Incontinência urinária

Muitas pessoas se queixam que têm acidentes urinários ocasionais (vazamentos, molhar-se).

Nos últimos 12 meses, você perdeu uma pequena quantidade de urina? () Sim () Não

Prolapso de órgãos pélvicos

Algumas mulheres experimentam perda de apoio na região pélvica que pode causar sensação de peso, pressão ou uma protuberância em torno de sua vagina. Isto é chamado de "prolapso pélvico." Você pode ter ouvido chamar de "cistocele", "retocele", ou "bexiga caída".

Por favor, responda cada uma das seguintes perguntas sobre prolapso pélvico com o melhor de sua capacidade. Estamos cientes de que você pode ter dias bons e dias ruins.

Por favor, responda a estas perguntas com base em um dia típico.

Você tem uma sensação de que há uma protuberância em sua vagina ou que algo está caindo fora de sua vagina? () Sim () Não

3 – DOENÇAS ASSOCIADAS

Hipertensão arterial: (0) Não; (1) Sim – Usa medicamento? Qual? _____

Diabetes tipo 2: (0) Não; (1) Sim – Usa medicamento? Qual? _____

Dislipidemia: (0) Não; (1) Sim – Usa medicamento? Qual? _____

4 – HÁBITOS DE VIDA

Você pratica exercícios físicos regularmente? (0) Não (1) Sim Qual? _____

Frequência por semana: _____ vezes

OBS: atividade física regular é caracterizada como três ou mais vezes por semana (40 minutos/vez)

5 - AVALIAÇÃO FÍSICA

Dados Antropométricos: Peso (kg): _____ Altura (cm): _____

Dinamometria de Membro Inferior: *OBS.: Avaliar o membro dominante*

Membro inferior dominante: () direito () esquerdo () ambidestro

Membro inferior	Tomada 1	Tomada 2	Tomada 3
Flexão			

Extensão			
----------	--	--	--

ANEXO I - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO NORTE /
UFRN CAMPUS CENTRAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIA DO STATUS MENOPAUSAL E DOS NÍVEIS HORMONAIS NA FUNCIONALIDADE, DESEMPENHO MUSCULAR E COMPOSIÇÃO CORPÓREA: UM ESTUDO LONGITUDINAL

Pesquisador: ÁLVARO CAMPOS CAVALCANTI MACIEL

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 15765013.0.0000.5537

Instituição Proponente: Pós-Graduação em Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 387.737

Data da Relatoria: 30/08/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa do tipo observacional analítico e de caráter longitudinal que objetiva avaliar a influência do status menopausal (estágios -3 a +2 da classificação STRAW); dos níveis hormonais sobre a funcionalidade (Short Physical Performance Battery); do desempenho muscular (dinamometria); e a composição corpórea (bioimpedância elétrica) de mulheres em 500 mulheres em diferentes status menopausais em avaliações anuais por um período de 3 anos. As participantes serão recrutadas inicialmente através da divulgação do projeto nas unidades Básicas de Saúde do município de Parnamirim, RN. A população será constituída pelas mulheres acompanhadas pelo serviço de atenção básica do município de Parnamirim, entre 40 e 65 anos. O universo é de 14.520 mulheres (DATASUS, 2013). A amostra será determinada de forma aleatória, dada a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. A demanda pela participação será espontânea e concentrada para obtenção dos dados nas Instituições do NIPEC (Núcleo Integrado de Ensino, Pesquisa, Extensão e Ação Comunitária da Universidade Potiguar) e no Hospital Maternidade Dr. Sadi Mendes - Maternidade Divino Amor. Os dados serão analisados com o software SPSS versão 17.0 e estatística descritiva por meio das medidas de tendência central para variáveis quantitativas e frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, sumarizadas de acordo com o status menopausal. Para análise dos desfechos primários (força muscular, funcionalidade e

Endereço: Av. Senador Salgado Filho, 3000

Bairro: Lagoa Nova

CEP: 59.078-970

UF: RN

Município: NATAL

Telefone: (84)3215-3135

Fax: (84)3215-3135

E-mail: cepufrn@reitoria.ufrn.br

Continuação do Parecer: 387.737

composição corpórea) x status menopausal e níveis hormonais, considerando distribuição paramétrica dos dados, será aplicada a correlação de Pearson. Para comparação dos parâmetros musculares quanto às fases do estágio menopausal (classificação STRAW) será aplicado a ANOVA. Os dados sobre a dinamometria, funcionalidade e composição corporal deverão ser ajustados quanto a idades, escore IPAQ, tabagismo, uso de TRH, escolaridade, uso de álcool, etnia e IMC por meio de regressão linear múltipla. Para todos os testes será utilizado um nível de significância ou p valor 0,05 e intervalos de confiança de 95%.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

"Investigar a influência do status menopausal e dos níveis hormonais na funcionalidade, no desempenho muscular e na composição corpórea de mulheres".

Objetivos Secundários:

1. Comparar as mulheres de diferentes estágios menopausais (perimenopausa e pós-menopausa) quanto à força muscular, funcionalidade, composição corpórea e dosagem dos hormônios sexuais;
2. Avaliar a relação entre os hormônios sexuais e os parâmetros musculares (força, massa e funcionalidade);
3. Avaliar a funcionalidade, o desempenho muscular e a composição corpórea das mulheres ao longo de 3 anos;
4. Verificar a relação do status menopausal e dosagem dos hormônios sexuais com os parâmetros musculares ao longo de 3 anos;
5. Avaliar a relação entre a sintomatologia climatérica, os níveis hormonais e os parâmetros musculares das mulheres.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não foram relacionados riscos, além de possível constrangimento durante a realização das entrevistas e realização de exames de sangue. São citados benefícios indiretos como: importância da verificação de alterações decorrentes do envelhecimento feminino para a elaboração de políticas públicas que focalizem o processo de senescência buscando reduzir índices de morbidade e incapacidade funcional.

Endereço: Av. Senador Salgado Filho, 3000

Bairro: Lagoa Nova

CEP: 59.078-970

UF: RN

Município: NATAL

Telefone: (84)3215-3135

Fax: (84)3215-3135

E-mail: cepufrn@reitoria.ufrn.br

Continuação do Parecer: 387.737

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A obtenção de dados na área do envelhecimento sob qualquer ângulo são importantes, dado o significativo quadro sócio demográfico das populações na atualidade. Estes dados poderão alimentar bancos de informações científicas, visando-se abordagens mais direcionadas e seguras para a população senescente, principalmente, a feminina. O presente estudo cerca-se de abordagem teórico metodológica capaz de atingir os objetivos aos quais se propõe. Entende-se que os custos dos exames bioquímicos sejam oriundos do SUS através da utilização da rede especializada. Recursos financeiros dos pesquisadores também estão envolvidos em parte do custeio. Recursos físicos da rede de saúde envolvida também serão utilizados. No NIPEC/UnP serão realizadas as entrevistas e protocolos específicos presentes no questionário de avaliação. No Hospital Maternidade Divino Amor, serão feitas consultas médicas e as análises de bioquímica sanguínea e hormônios sexuais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram anexados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a revisão ética das respostas às pendências levantadas no parecer anterior, concluímos que as mesmas foram reparadas adequadamente.

Essa adequação situa o protocolo em questão dentro dos preceitos básicos da ética nas pesquisas que envolvem o ser humano.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Em conformidade com a Resolução 466/12 - do Conselho Nacional de Saúde - CNS e Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP é da responsabilidade do pesquisador responsável:

1. elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele

Endereço: Av. Senador Salgado Filho, 3000

Bairro: Lagoa Nova

CEP: 59.078-970

UF: RN

Município: NATAL

Telefone: (84)3215-3135

Fax: (84)3215-3135

E-mail: cepufrn@reitoria.ufrn.br

Continuação do Parecer: 387.737

- delegada(s), devendo as páginas de assinatura estar na mesma folha (Res. 466/12 - CNS, item IV.5d);
2. desenvolver o projeto conforme o delineado (Res. 466/12 - CNS, item XI.2c);
3. apresentar ao CEP eventuais emendas ou extensões com justificativa (Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP, Brasília - 2007, p. 41);
4. descontinuar o estudo somente após análise e manifestação, por parte do Sistema CEP/CONEP/CNS/MS que o aprovou, das razões dessa descontinuidade, a não ser em casos de justificada urgência em benefício de seus participantes (Res. 446/12 - CNS, item III.2u) ;
5. elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais (Res. 446/12 - CNS, item XI.2d);
6. manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa (Res. 446/12 - CNS, item XI.2f);
7. encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto (Res. 446/12 - CNS, item XI.2g) e,
8. justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou não publicação dos resultados (Res. 446/12 - CNS, item XI.2h).

NATAL, 09 de Setembro de 2013

Assinador por:
Dulce Almeida
(Coordenador)

Endereço: Av. Senador Salgado Filho, 3000

Bairro: Lagoa Nova

CEP: 59.078-970

UF: RN

Município: NATAL

Telefone: (84)3215-3135

Fax: (84)3215-3135

E-mail: cepufrn@reitoria.ufrn.br

ANEXO II - Short Physical Performance Battery (SPPB)

Identificação do participante:	Data: / /	Iniciais do examinador
--------------------------------	--------------	------------------------

VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY SPPB

Todos os testes devem ser realizados na ordem em que são apresentados neste protocolo. As instruções para o avaliador e para o paciente estão separadas nos quadros abaixo. As instruções aos pacientes devem ser dadas exatamente como estão descritas neste protocolo.

1. TESTES DE EQUILÍBRIO



A. POSIÇÃO EM PÉ COM OS PÉS JUNTOS

Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente						
O paciente deve conseguir ficar em pé sem utilizar bengala ou andador. Ele pode ser ajudado a levantar-se para ficar na posição.	a) Agora vamos começar a avaliação. b) Eu gostaria que o(a) Sr(a). tentasse realizar vários movimentos com o corpo. c) Primeiro eu demonstro e explico como fazer cada movimento. d) Depois o(a) Sr(a). tenta fazer o mesmo. e) Se o(a) Sr(a). não puder fazer algum movimento, ou sentir-se inseguro para realizá-lo, avise-me e passaremos para o próximo teste. f) Vamos deixar bem claro que o(a) Sr(a). não tentará fazer qualquer movimento se não se sentir seguro. g) O(a) Sr(a). tem alguma pergunta antes de começarmos?						
	Agora eu vou mostrar o 1º movimento. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.						
1. Demonstre.	a) Agora, fique em pé, com os pés juntos, um encostado no outro, por 10 segundos. b) Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou balançar o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés. c) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".						
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo/la a ficar em pé com os pés juntos.							
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.							
4. Assim que o paciente estiver com os pés juntos, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a)?"						
5. Retire o apoio, se foi necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).						
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou"						
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o teste de velocidade de marcha.							
A. PONTUAÇÃO	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Manteve por 10 segundos</td> <td><input type="checkbox"/> 1 ponto</td> </tr> <tr> <td>Não manteve por 10 segundos</td> <td><input type="checkbox"/> 0 ponto</td> </tr> <tr> <td>Não tentou</td> <td><input type="checkbox"/> 0 ponto</td> </tr> </table> <p>Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1 Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____ segundos.</p>	Manteve por 10 segundos	<input type="checkbox"/> 1 ponto	Não manteve por 10 segundos	<input type="checkbox"/> 0 ponto	Não tentou	<input type="checkbox"/> 0 ponto
Manteve por 10 segundos	<input type="checkbox"/> 1 ponto						
Não manteve por 10 segundos	<input type="checkbox"/> 0 ponto						
Não tentou	<input type="checkbox"/> 0 ponto						

B. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ PARCIALMENTE À FRENTE



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora eu vou mostrar o 2º movimento. Depois o(a) Sr(a). Fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Eu gostaria que o(a) Sr(a). colocasse um dos pés um pouco mais à frente do outro pé, até ficar com o calcanhar de um pé encostado ao lado do dedão do outro pé.</p> <p>b) Fique nesta posição por 10 segundos.</p> <p>c) O(a) Sr(a). pode colocar tanto um pé quanto o outro na frente, o que for mais confortável.</p> <p>d) O(a) Sr(a). pode usar os braços, dobrar os joelhos ou o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>e) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo(la) a ficar em pé com um pé parcialmente à frente.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver na posição, com o pé parcialmente à frente, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a) ?"
5. Retire o apoio, caso tenha sido necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou".
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o Teste de velocidade de marcha.	

B. PONTUAÇÃO

- Manteve por 10 segundos 1 ponto
 Não manteve por 10 segundos 0 ponto
 Não tentou 0 ponto

Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1
 Tempo de execução quando for menor que 10 seg: _____.____ segundos.

C. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ À FRENTE



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora eu vou mostrar o 3º movimento. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Eu gostaria que o(a) Sr(a). colocasse um dos pés totalmente à frente do outro até ficar com o calcanhar deste pé encostado nos dedos do outro pé.</p> <p>b) Fique nesta posição por 10 segundos.</p> <p>c) O(a) Sr(a). pode colocar qualquer um dos pés na frente, o que for mais confortável.</p> <p>d) Pode usar os braços, dobrar os joelhos, ou o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>e) Tente ficar nesta posição até eu avisar quando parar.</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo(la) a ficar na posição em pé com um pé à frente.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver na posição com os pés um na frente do outro, pergunte:	"O(a) Sr(a). Está pronto(a)?"
5. Retire o apoio, caso tenha sido necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (Disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o participante sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	" Pronto, acabou".

C. PONTUAÇÃO

Manteve por 10 segundos	<input type="checkbox"/> 2 ponto
Manteve por 3 a 9,99 segundos	<input type="checkbox"/> 1 ponto
Manteve por menos de 3 segundos	<input type="checkbox"/> 0 ponto
Não tentou	<input type="checkbox"/> 0 ponto

Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1

Tempo de execução quando for menor que 10 seg: _____ segundos.

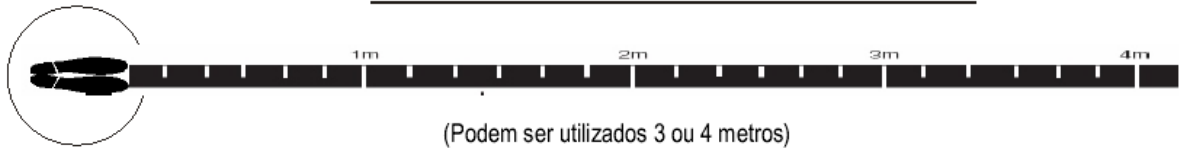
D. Pontuação Total nos Testes de Equilíbrio: _____ (Soma dos pontos)

Quadro 1

Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:

- | | |
|--|---|
| 1) Tentou, mas não conseguiu. | 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. |
| 2) O paciente não consegue manter-se na posição sem ajuda. | 6) Outros (Especifique) _____. |
| 3) Não tentou, o avaliador sentiu-se inseguro. | 7) O paciente recusou participação. |
| 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. | |

2. TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
Material: fita crepe ou fita adesiva, espaço de 3 ou 4 metros, fita métrica ou trena e cronômetro.	Agora eu vou observar o(a) Sr(a). andando normalmente. Se precisar de bengala ou andador para caminhar, pode utilizá-los.
A. Primeira Tentativa	
1. Demonstre a caminhada para o paciente.	Eu caminharei primeiro e só depois o(a) Sr(a). irá caminhar da marca inicial até ultrapassar completamente a marca final, no seu passo de costume , como se estivesse andando na rua para ir a uma loja.
2. Posicione o paciente em pé com a ponta dos pés tocando a marca inicial.	a) Caminhe até ultrapassar completamente a marca final e depois pare. b) Eu andarei com o(a) Sr(a). sente-se seguro para fazer isto?
3. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão. 4. Caminhe ao lado e logo atrás do participante.	a) Quando eu disser "Já", o(a) Sr(a). começa a andar. b) "Entendeu?" Assim que o paciente disser que sim, diga: "Então, preparar, já!"
5. Quando um dos pés do paciente ultrapassar completamente a marca final pare de marcar o tempo.	
<p style="text-align: center;">Tempo da Primeira Tentativa</p> <p>A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa . 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação. <p>C. Apoios para a primeira caminhada: Nenhum <input type="checkbox"/> Bengala <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/></p> <p>D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue: <input type="checkbox"/> 0 ponto e prossiga para o Teste de levantar da cadeira.</p>	

B. Segunda Tentativa

Instruções para o Avaliador

Instruções para o Paciente

1. Posicione o paciente em pé com a **ponta dos pés tocando** a marca inicial.

2. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão.

3. Caminhe ao lado e logo atrás do paciente.

4. Quando **um dos pés** do paciente **ultrapassar completamente** a marca final pare de marcar o tempo.

Tempo da Segunda Tentativa

A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.

B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:

- 1) Tentou, mas não conseguiu.
- 2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa.
- 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro.
- 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro.
- 5) O paciente não conseguiu entender as instruções.
- 6) Outros (Especifique) _____
- 7) O paciente recusou participação.

C. Apoios para a segunda caminhada:

Nenhum Bengala Outro

D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue: **0 ponto**

PONTUAÇÃO DO TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA

Extensão do teste de marcha: Quatro metros ou Três metros

Qual foi o tempo mais rápido dentre as duas caminhadas?

Marque o menor dos dois tempos: ____ . ____ segundos e **utilize para pontuar**.

[Se somente uma caminhada foi realizada, marque esse tempo] ____ . ____ segundos

Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada: **0 ponto**

Pontuação para a caminhada de 3 metros:

- Se o tempo for maior que 6,52 segundos: 1 ponto
- Se o tempo for de 4,66 a 6,52 segundos: 2 pontos
- Se o tempo for de 3,62 a 4,65 segundos: 3 pontos
- Se o tempo for menor que 3,62 segundos: 4 pontos

Pontuação para a caminhada de 4 metros:

- Se o tempo for maior que 8,70 segundos: 1 ponto
- Se o tempo for de 6,21 a 8,70 segundos: 2 pontos
- Se o tempo for de 4,82 a 6,20 segundos: 3 pontos
- Se o tempo for menor que 4,82 segundos: 4 pontos

3. TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA



Posição inicial



Posição final

Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
Material: cadeira com encosto reto, sem apoio lateral, com aproximadamente 45 cm de altura, e cronômetro. A cadeira deve estar encostada à parede ou estabilizada de alguma forma para impedir que se mova durante o teste.	
PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ	
1. Certifique-se de que o participante esteja sentado ocupando a maior parte do assento, mas com os pés bem apoiados no chão. Não precisa necessariamente encostar a coluna no encosto da cadeira, isso vai depender da altura do paciente.	Vamos fazer o último teste. Ele mede a força de suas pernas. O(a) Sr(a). se sente seguro(a) para levantar-se da cadeira sem ajuda dos braços?
2. Demonstre e explique os procedimentos	Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo. a) Primeiro, cruze os braços sobre o peito e sente-se com os pés apoiados no chão. b) Depois levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito e sem tirar os pés do chão.
3. Anote o resultado.	Agora, por favor, levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito.
4. Se o paciente não conseguir levantar-se sem usar os braços, não realize o teste, apenas diga: "Tudo bem, este é o fim dos testes".	
5. Finalize e registre o resultado e prossiga para a pontuação completa da SPPB.	
<p>RESULTADO DO PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ</p> <p>A. Levantou-se sem ajuda e com segurança Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p> <p>. O paciente levantou-se sem usar os braços <input type="checkbox"/> Vá para o teste levantar-se da cadeira 5 vezes</p> <p>. O paciente usou os braços para levantar-se <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto</p> <p>. Teste não completado ou não realizado <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <p>1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda. 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação.</p>	

TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES

Instruções para o Avaliador

Instruções para o Paciente

1. Demonstre e explique os procedimentos.

Agora o(a) Sr(a). se sente seguro para levantar-se da cadeira completamente cinco vezes, com os pés bem apoiados no chão e sem usar os braços?

Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.

- a) Por favor, levante-se **completamente o mais rápido possível** cinco vezes seguidas, **sem parar** entre as repetições.
- b) Cada vez que se levantar, sente-se e levante-se novamente, mantendo os braços cruzados sobre o peito.
- c) Eu vou marcar o tempo com um cronômetro.

2. Quando o paciente estiver sentado, adequadamente, como descrito anteriormente, avise que vai disparar o cronômetro, dizendo:

"Preparar, já!"

- 3. Conte em **voz alta** cada vez que o paciente se levantar, até a quinta vez.
- 4. Pare se o paciente ficar cansado ou com a respiração ofegante durante o teste.
- 5. Pare o cronômetro quando o paciente **levantar-se completamente** pela quinta vez.
- 6. Também pare:
 - . Se o paciente usar os braços
 - . Após um minuto, se o paciente não completar o teste.
 - . Quando achar que é necessário para a segurança do paciente.
- 7. Se o paciente parar e parecer cansado antes de completar os cinco movimentos, pergunte-lhe se ele pode continuar.
- 8. Se o paciente disser "Sim", continue marcando o tempo. Se o participante disser "Não", pare e zere o cronômetro.

RESULTADO DO TESTE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES

- A. Levantou-se as cinco vezes com segurança: Sim Não
- B. Levantou-se as 5 vezes com êxito, registre o tempo: ____:____ seg.
- C. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:
 - 1) Tentou, mas não conseguiu
 - 2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda
 - 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro
 - 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro
 - 5) O paciente não conseguiu entender as instruções
 - 6) Outros (Especifique) _____
 - 7) O paciente recusou participação.

PONTUAÇÃO DO TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA

- O participante não conseguiu levantar-se as 5 vezes ou completou o teste em tempo maior que 60 seg: 0 ponto
- Se o tempo do teste for de 16,70 segundos ou mais: 1 ponto
- Se o tempo do teste for de 13,70 a 16,69 segundos: 2 pontos
- Se o tempo do teste for de 11,20 a 13,69 segundos: 3 pontos
- Se o tempo do teste for de 11,19 segundos ou menos: 4 pontos

PONTUAÇÃO COMPLETA PARA A VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY - SPPB

- 1. Pontuação total do teste de equilíbrio: ____ pontos
- 2. Pontuação do teste de velocidade de marcha: ____ pontos
- 3. Pontuação do teste de levantar-se da cadeira: ____ pontos
- 4. Pontuação total: ____ pontos (some os pontos acima).