



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

**RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO FÍSICO E SINTOMATOLOGIA
CLIMATÉRICA EM MULHERES DE MEIA-IDADE: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

FERNANDA FARIAS DE OLIVEIRA

NATAL/RN

2019

FERNANDA FARIAS DE OLIVEIRA

**RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO FÍSICO E SINTOMATOLOGIA
CLIMATÉRICA EM MULHERES DE MEIA-IDADE: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

*Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Fisioterapia da
Universidade Federal do Rio Grande do
Norte, como pré-requisito para obtenção de
grau de FISIOTERAPEUTA.*

ORIENTADOR: PROF. DR. ÁLVARO CAMPOS CAVALCANTI MACIEL

CO-ORIENTADORA: MS. RAFAELLA SILVA DOS SANTOS

NATAL/RN

2019

AVALIAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Trabalho apresentado por **Fernanda Farias de Oliveira** em **13 de junho de 2019**

1º EXAMINADOR ORIENTADOR (A)

Prof. Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Nota atribuída: _____

2º EXAMINADOR

Prof. Dr. Ricardo de Oliveira Guerra
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Nota atribuída: _____

3º EXAMINADOR

Ms. Mariana Carmem Apolinário Vieira
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Nota atribuída: _____

AGRADECIMENTOS

O sentimento de gratidão se faz enorme dentro de mim no fim desta etapa de minha vida. Há tanto a agradecer. São tantas pessoas especiais que cruzaram meu caminho nesses cinco anos de graduação e que acrescentaram um pouco de si à minha vida e à minha formação.

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar forças nos momentos mais difíceis de minha vida e a me ajudar a perseverar e não desistir do meu objetivo.

Aos meus pais, Rosildo e Nina Rosa (in memoriam), que nunca mediram esforços para me oferecer uma boa educação e sempre estiveram ao meu lado nas minhas decisões, nas minhas dúvidas, nas minhas quedas e nas minhas vitórias. Eu os amo muito. À minha mãe dedico tudo que faço, sua doçura está sempre em minha lembrança, eu consigo vê-la sempre nos meus pacientes.

À minha irmã Flávia, por ser minha companheira e grande amiga.

Aos meus avós Rosil (in memoriam), Zilda, Peres (in memoriam) e Rosa (in memoriam) por tanto amor e afeto. Em especial, agradeço à minha vó Rosa, que foi minha segunda mãe e grande incentivadora dos meus sonhos.

À Tiago, que sempre acreditou nos meus sonhos e, generosamente, os sonhou junto comigo.

Aos meus amigos de escola Abner, João, Isabella, Irina e Rayssa ,por se fazerem sempre presentes em minha vida.

À turma de Fisioterapia 2014.2, pelos momentos que passamos juntos e pela generosidade em colocar o nome de minha mãe como nome da turma.

Agradeço, de maneira muito especial, a quatro pessoas que se tornaram minha família na graduação: Aline, Camila, Gilvanete e Nailton. Vocês fizeram meus dias muito mais leves e felizes. Obrigada por tantas risadas, tantos abraços, por dividirem os medos e as angústias e por me encorajarem sempre. Vocês são meus maiores presentes desse curso. Nailton, você é o irmão que eu ganhei da vida. Obrigada por tudo! Eu amo vocês e vou levá-los em meu coração para sempre.

A todos que fazem o lab 7, lugar que me acolheu e me trouxe muitos aprendizados. Raysa, Cristiano, Mariana, Juliana e Rafaella, vocês são exemplos de profissionais e de pessoas. Obrigada por tudo. Sou grata a Deus por ter tido a oportunidade de aprender com vocês. Ao professor Álvaro Campos e ao professor Ricardo Guerra, meu muito obrigada por todas as oportunidades e ensinamentos.

Agradeço aos meus pacientes, que me ensinaram muito sobre a fisioterapia e sobre a vida.

E, por fim, agradeço a todas as voluntárias que se disponibilizaram a participar da pesquisa contribuindo para a realização desse estudo e tantos outros.

Meu muito obrigada a todos que de alguma maneira contribuíram para a realização desse sonho que está se tornando realidade.

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
1. INTRODUÇÃO	9
1.1 - ENVELHECIMENTO FEMININO	9
1.2 – CLIMATÉRIO E SEUS SINTOMAS	10
1.3 – ALTERAÇÕES NO DESEMPENHO FÍSICO NO ENVELHECIMENTO	11
2- JUSTIFICATIVA	13
3- OBJETIVOS	14
Objetivo Geral	14
Objetivos Específicos	14
4- MATERIAS E MÉTODOS	15
4.1 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	15
4.2 - LOCAL DO ESTUDO	15
4.3 – POPULAÇÃO E AMOSTRA	15
4.4 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	15
4.5- LISTA DE VARIÁVEIS	16
4.6 - INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	17
4.7 – PROCEDIMENTOS	17
4.7.1. Dados sociodemográficos e socioeconômicos	18
4.7.2. Estágio menopausal e história reprodutiva	18
4.7.3. Medidas antropométricas	18
4.7.4. Desempenho físico	19
4.7.5. Sintomatologia Climatérica	20
4.8 - ANÁLISE DOS DADOS	21
4.9 - ASPECTOS ÉTICOS	22
5 – RESULTADOS	23
6 - DISCUSSÃO	277
7- CONCLUSÃO	333
8- REFERÊNCIAS	344
APÊNDICES	411
ANEXOS	456

RESUMO

Introdução: O climatério, caracterizado pela diminuição gradativa da produção dos hormônios sexuais pelos ovários, leva a uma deficiência hormonal no organismo, responsável por uma série de sintomas, que repercutem de forma negativa sobre diversos aspectos da vida das mulheres, inclusive sobre o seu desempenho físico. **Objetivo:** Analisar a relação entre desempenho físico e sintomatologia climatérica em mulheres de meia-idade. **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico de caráter transversal, composto por 491 mulheres com idade entre 40 e 65 anos, residentes no município Parnamirim/RN. Foram coletados dados sociodemográficos e socioeconômicos, dados sobre estágio menopausal, história reprodutiva, aferição de dados antropométricos, avaliação do desempenho físico por meio do Short Physical Performance Battery (SPPB) e da sintomatologia climatérica, avaliada pela Menopause Rating Scale (MRS). Para verificar correlação entre as variáveis quantitativas e a MRS foi utilizado o teste de correlação de Pearson. A análise bivariada entre as variáveis categóricas e a MRS foram analisadas por meio do teste t de amostras independentes e pela análise de variância (ANOVA), de acordo com o número de categorias. Para as variáveis com mais de duas categorias, foi realizado teste post hoc (teste de Tukey). Foi considerado um intervalo de confiança (IC) de 95% e diferença estatística baseada no $p < 0,05$. **Resultados:** Foram avaliadas 491 mulheres com média de idade de 49,99 ($\pm 5,60$) anos. Houve correlação estatisticamente significativa entre todas as variáveis quantitativas e o domínio somáticos da MRS. Houve uma correlação estatisticamente significativa entre o SPPB e todos os domínios da MRS, apresentando um p valor $< 0,001$ no somáticos, urogenitais e total e de $p = 0,03$ no psicológicos. **Conclusão:** Houve correlação entre desempenho físico e todos os tipos de sintomas climatéricos, de acordo com o instrumento MRS, em mulheres de meia-idade, de forma que quanto menor era o desempenho físico, maior era a intensidade da sintomatologia climatérica.

Palavras-chave: Mulheres; Climatério; Menopausa; Desempenho Físico.

ABSTRACT

Introduction: The Climacteric, characterized by the gradual decrease of the production of the sexual hormones by the ovaries, leads to a hormonal deficiency in the body, responsible for a number of symptoms, that impact negatively on various aspects of women's lives, including their physical performance. **Objective:** To analyze the relationship between physical performance and climacteric symptoms in middle-aged women. **Methodology:** This is a cross-sectional analytical study consisting of 491 women aged between 40 and 65 years, residents in Parnamirim/RN. Socio-demographic and sociodemographic data were collected, as well as menopausal stage, reproductive history, measurement of anthropometric data, evaluation of physical performance through Short Physical Performance Battery (SPPB) and the climacteric symptomatology through Menopause Rating Scale (MRS). Pearson's correlation test was used to verify the correlation between quantitative variables and MRS. The bivariate analysis between the categorical variables and MRS were analyzed using the T-test of independent samples and by the analysis of variance (ANOVA), according to the number of categories. For the variables that present more than two categories, a test was performed post hoc (Tukey test). It was considered a confidence interval (CI) of 95% and statistical difference based on $p < 0.05$. **Results:** 491 women with a mean age of 49.99 (± 5.60) years were evaluated. There was a statistically significant correlation between all quantitative variables and the somatic domain of MRS. There was a statistically significant correlation between the SPPB and all the domains of MRS, presenting a p value < 0.001 in somatic, urogenital and total and 0.03 in psychological. **Conclusion:** There was a correlation between physical performance and all types of climacteric symptoms, according to the MRS instrument, in middle-aged women, so that the lower the physical performance, the greater the intensity of the climacteric symptomatology.

Keywords: Women; Climacteric; Menopause; Physical Performance.

1. INTRODUÇÃO

1.1 - ENVELHECIMENTO FEMININO

O envelhecimento compreende uma série de alterações nas funções orgânicas e mentais devido aos efeitos do avançar da idade sobre o organismo, fazendo com que ele perca a capacidade de manter o equilíbrio homeostático e que todas as funções fisiológicas gradualmente comecem a declinar (STRAUB et al., 2001).

Durante a senescência, ocorrem alterações fisiológicas que podem diminuir a capacidade funcional, comprometendo a saúde e qualidade de vida do indivíduo. Essas alterações acontecem a nível do sistema cardiovascular; no sistema respiratório, com a diminuição da capacidade vital, da frequência e do volume respiratório; no sistema nervoso central e periférico, onde a reação se torna mais lenta e a velocidade de condução nervosa declina e no sistema musculoesquelético, onde ocorre declínio da potência muscular, não só pelo avanço da idade, mas pela falta de uso e diminuição da taxa metabólica basal (TAKAHASHI, 2003).

Força, equilíbrio, flexibilidade, agilidade e coordenação motora constituem variáveis afetadas diretamente pelas alterações neurológicas e musculares que ocorrem durante o processo de envelhecimento. O desbalanço entre a formação e a reabsorção óssea, que propicia o aparecimento de osteopenia e osteoporose, potencializa o risco de incapacidade na população idosa (PANSA et al., 2003). Nas mulheres, além das alterações fisiológicas advindas da idade e da inatividade física, ocorrem outras em função da menopausa (TUMMINELLO et al., 2011; SANTOS et al., 2011).

A expectativa de vida da mulher é maior que a dos homens e está relacionada, principalmente, a fatores como a diferença na exposição a riscos de trabalho, diferenças no consumo do tabaco e álcool (já que estes produtos estão associados às causas de mortes mais importantes na faixa etária acima dos 45 anos), diferenças de atitude em relação às doenças e incapacidades, pois as mulheres utilizam mais os serviços de saúde do que os homens (FRANCO & MORAES, 2010). Estima-se que, em meados do século XXI, haja uma proporção de quase duas mulheres para cada homem entre os idosos (CARVALHO & WONG, 2008), o que acentuará a tendência da predominância feminina na população brasileira.

Apesar de viverem mais que os homens, as mulheres convivem mais tempo com doenças e passam por um quadro maior de debilidade física (SANTOS, 2011), além de

se tornarem mais vulneráveis às alterações fisiológicas e aos problemas de saúde, e também ao isolamento social e transtornos emocionais devido à aposentadoria, à viuvez, dentre outros fatores (LIMA & BUENO, 2009). Elas também apresentam piores resultados de desempenho físico, sugerindo a influência de fatores relacionados ao gênero nas alterações de desempenho nas idades mais avançadas (SANTOS & GRIEP, 2013).

Possivelmente, um dos fatores que justifique seu baixo desempenho físico são as mudanças da exposição dos hormônios sexuais, uma vez que as alterações musculares em mulheres ocorrem mais precocemente, por volta do período da menopausa (MESSIER et al, 2011; LEE e LEE, 2013). A massa muscular em mulheres tende a diminuir gradualmente após a 3ª década de idade e mostra um declínio acelerado após a 5ª década, que é o período médio de ocorrência da menopausa (ORSATTI et al., 2011). Rolland et al. (2007) mostraram um declínio de 0,6% ao ano de massa muscular após a menopausa e outras alterações no tecido muscular têm sido reportadas (ROLLAND et al., 2007).

1.2 – CLIMATÉRIO E SEUS SINTOMAS

O período de vida da mulher marcado pela gradual cessação da função ovariana, o qual leva à transição do seu estado reprodutivo para o não reprodutivo, é chamado de climatério (FAVARATO & ALDRIGHI, 2001). Este período é caracterizado pelo estado fisiológico de hipoestrogenismo progressivo, que culmina com a interrupção definitiva dos ciclos menstruais, denominado menopausa, e ocorre frequentemente em média aos 49 anos, variando entre 45 e 55 anos. Geralmente vem acompanhado por sintomas característicos e dificuldades no âmbito emocional e social das mulheres, o que reflete negativamente na qualidade de vida. (RENÓ, 2003 e HALBE, 2003).

As alterações hormonais características desta fase estão relacionadas às mudanças no estado de saúde das mulheres, como implicações negativas na qualidade de vida, labilidade emocional, interferência no humor e sono, tendência à depressão e dificuldades cognitivas (LORENZI et al., 2006; LORENZI et al., 2009; HARLOW et al., 2012). Os sintomas climatéricos que têm sido associados diretamente com a deficiência estrogênica são os fogachos, sudorese noturna, insônia e secura vaginal (SPEROFF et al., 2005). Associados ao declínio funcional, alguns sintomas do climatério como fadiga, dor, desconforto e falta de energia contribuem para piores valores de desempenho físico nesse

grupo de mulheres, já que diminuem a disposição para a prática de atividade física, aumentando as perdas de massa e força (HAY et al., 1994).

O início desses sintomas pode ocorrer mais intensamente a partir da menopausa, sendo também acompanhados por outras alterações como atrofia urogenital, transtornos osteomusculares e osteoarticulares (dores articulares e osteopenia), alterações cardiovasculares, depressão e alterações cognitivas (BLAKE, 2006). Não está claro até que ponto as causas dos sintomas estão relacionadas ao processo de envelhecimento coincidindo com a menopausa (ELAVSKY & MCAULEY, 2009).

O climatério é um processo de mudanças físicas e emocionais para a mulher, que ainda recebe a influência de múltiplos fatores, sua história de vida pessoal e familiar, seu ambiente, cultura, costumes, as particularidades pessoais, psiquismo, dentre outros (FREITAS et al., 2004). Dessa maneira, os sintomas dessa fase podem interferir nas atividades de vida diária das mulheres, limitando seu desempenho físico e intensificando sua perda de massa magra, força muscular e sua perda de equilíbrio (MALTAIS et al., 2009; NICOLAAS et al., 2011).

1.3 – ALTERAÇÕES NO DESEMPENHO FÍSICO NO ENVELHECIMENTO

As alterações no sistema musculoesquelético, advindas com o envelhecimento, podem gerar déficits de força, equilíbrio e alterações na marcha. (ASADUROGLU, 2015; LELARD, 2015 e MIRELMAN, 2015). No sistema músculo esquelético, há uma perda de unidades motoras lentas e rápidas, sendo mais intensa a perda de unidades de contração rápida (NARICI & MAFFULLI, 2010). Somado a isso, parece haver uma atrofia do tipo II de fibras musculares e a conversão de fibras do tipo II em fibras do tipo I (MALTAIS et al., 2009). Esses processos resultam em perda de força muscular e de potência, as quais são necessárias para realizar movimentos do cotidiano e recuperar-se após uma perturbação do equilíbrio (MESSIER et al., 2011).

Essas alterações, em conjunto, podem interferir sobre o desempenho funcional, definido como a capacidade do indivíduo em manter competência, habilidades físicas e mentais para um viver independente (REIS et al., 2014). O que poderá predispor a maiores riscos de queda, fratura, incapacidade, dependência funcional, hospitalizações recorrentes e mortalidade, com graves repercussões na saúde pública e qualidade de vida dessa população (PIERINE et al., 2009).

Nas mulheres, a massa muscular esquelética se correlaciona significativamente com os níveis sanguíneos de estrona e estradiol (RONKAINEN, 2009). Isso confirma que os hormônios reprodutivos estejam envolvidos no surgimento da sarcopenia (ZANANDREA, 2014), responsável pela redução da mobilidade e aumento da incapacidade funcional e dependência (MAKANAE, 2015).

O estrógeno tem uma função anabólica no músculo esquelético e, com o decréscimo deste hormônio no período do climatério, ocorre a redução de massa magra (ELAVSKY & MCAULEY, 2007; NICOLAAS et al., 2011), bem como de força, o que traz implicações negativas no desempenho das mulheres neste período. Essa diminuição da força muscular pode desempenhar um papel negativo na função física, dificultando atividades tais como levantar de uma cadeira, andar rápido, subir escadas e a capacidade de se recuperar depois de uma perda de equilíbrio (MALTAIS et al., 2009). Além disso, neste período há um aumento na gordura corporal e redução da massa magra e da densidade mineral óssea (LORENZI et al., 2009; MALTAIS et al., 2009; HUNTER et al., 2011). Tais perdas interferem de forma significativa nos parâmetros de força isocinética, isométrica e de potência, refletindo assim, no desempenho físico em mulheres no período da menopausa. (MALTAIS et al., 2009).

É extremamente relevante a realização de estudos como esse, que investiguem as mulheres em processo de envelhecimento, e os fatores que possam se relacionar com a sintomatologia climatérica, como a redução do desempenho físico que ocorre no período do climatério. Dessa forma, será possível uma melhor compreensão deste processo fisiológico e viabilização de estratégias para que os declínios sejam os menores possíveis e para que haja a promoção de uma melhor qualidade de vida a essa população.

2- JUSTIFICATIVA

O envelhecimento traz questões complexas, especialmente para as mulheres, já que, atrelado a senescência, o período do climatério provoca alterações fisiológicas e físicas importantes nessa população. Sabe-se que as repercussões físicas relacionadas às atividades de vida cotidiana como andar, manter o equilíbrio e a independência funcional determinam gastos significativos para o sistema de saúde.

As mulheres apresentam maior risco de redução da independência funcional do que os homens já que vivem mais que eles e convivem mais tempo com diversas doenças. Essa questão precisa receber atenção dos profissionais da saúde a fim de promover um envelhecimento de qualidade, prevenindo incapacidades e dependências funcionais.

As alterações estruturais e funcionais do organismo, que ocorrem no processo de envelhecimento, se acumulam progressivamente, prejudicando o desempenho de habilidades motoras, dificultando a adaptação do indivíduo ao meio ambiente e desencadeando modificações de ordem psicológica e social. Como o número de participantes do presente estudo é significativo, poderemos entender algumas lacunas que tenham ficado em aberto em estudos anteriores e refinarmos nosso conhecimento acerca do envelhecimento feminino e as alterações causadas pelo período do climatério.

A sintomatologia climatérica é uma das principais queixas das mulheres de meia-idade e por isso é importante que se tenha o conhecimento acerca dos fatores que influenciam nesses sintomas, o que justifica o desenvolvimento deste estudo, uma vez que teve como objetivo principal analisar a relação entre o desempenho físico e a sintomatologia climatérica nessa população.

Assim, conhecendo de maneira mais profunda sobre essa temática, o profissional Fisioterapeuta poderá atuar não só de maneira reabilitadora, mas também preventiva, no sistema músculo esquelético e nos demais sistemas envolvidos, promovendo melhor qualidade de vida a essas pacientes e melhores condições para que elas tenham uma vida ativa e possam realizar da melhor forma suas tarefas do cotidiano.

3- OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Analisar a relação entre desempenho físico e sintomatologia climatérica em mulheres de meia-idade.

Objetivos Específicos:

- Descrever o perfil da amostra quanto às variáveis sociodemográficas e socioeconômicas, estágio menopausal, história reprodutiva, medidas antropométricas, medidas de desempenho físico e sintomatologia climatérica;
- Analisar a relação entre as covariáveis do estudo (idade, renda familiar, anos de estudo, estágio menopausal, idade da menarca, número de partos, idade da primeira e da última gestação, índice de massa corporal, relação cintura-quadril e obesidade abdominal) e a sintomatologia climatérica.

4- MATERIAS E MÉTODOS

4.1 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Neste estudo, foram apresentados dados transversais do projeto longitudinal, já concluído, intitulado “Influência do status menopausal e níveis hormonais na funcionalidade, força muscular e composição corporal: um estudo longitudinal”. Teve como objetivo analisar a relação entre desempenho físico e sintomatologia climatérica em mulheres de meia-idade.

4.2 - LOCAL DO ESTUDO

A coleta de dados foi realizada nos meses de abril a novembro de 2013, no Núcleo Integrado de Ensino, Pesquisa, Extensão e Ação Comunitária da Universidade Potiguar (NIPEC/UNP) localizado na cidade de Parnamirim/RN.

4.3 – POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra do estudo foi composta por 491 mulheres, com idade entre 40 e 65 anos, residentes no município de Parnamirim/RN. As participantes da amostra foram escolhidas por conveniência, após divulgação do projeto nas unidades básicas de saúde de Parnamirim, e foram admitidas no estudo aquelas que atendiam aos critérios de inclusão da pesquisa. Esta amostra pode ser considerada representativa da população das mulheres de meia-idade de Parnamirim, uma vez que apresentaram distribuição semelhante de educação e estado civil em comparação com as da população em geral, de acordo com os dados do censo de 2010. (DA CÂMARA et al., 2015).

4.4 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão para o estudo foram: ser mulher, ter entre 40 e 65 anos, ter pelo menos um dos ovários, sem doenças neurológicas e degenerativas, sem alterações hipofisárias ou tireoideanas, que não tivessem tido acidente vascular encefálico (AVE), sem doenças degenerativas medulares, fratura nos membros, processos dolorosos, ou qualquer outra condição, que comprometesse a mensuração dos dados, identificada pelos pesquisadores no primeiro contato ou autorrelatada pela participante. Foram excluídas da

análise, mulheres que não completaram, por qualquer motivo, os procedimentos do protocolo de pesquisa.

4.5- LISTA DE VARIÁVEIS

Lista das variáveis do estudo

Nome	Descrição	Tipo
Idade	Idade da voluntária em anos	Quantitativa contínua
Renda Familiar	Categorizada em: < 3 SM e 3 SM ou mais	Catagórica ordinal
Anos de estudo	Avaliada pelo histórico escolar: Menor que o ensino fundamental (até sete anos); Entre fundamental e médio (mais de sete anos e menos de 11 anos); Ensino médio ou mais (11 anos e mais)	Catagórica ordinal
Estágio menopausal	Avaliado pelo histórico menstrual Categorizado em: pré-menopausa (ciclos menstruais regulares), perimenopausa (irregularidades dos ciclos superior a 7 dias de atraso até 1 ano de amenorreia), pós-menopausa (ausência de ciclos menstruais há mais de 1 ano)	Catagórica ordinal
Idade da menarca	Idade em que a mulher teve a sua primeira menstruação	Quantitativa contínua
Número de partos	Número de partos que a participante teve	Quantitativa contínua
Idade da primeira gestação	Idade em que a mulher teve sua primeira gestação	Quantitativa contínua
Idade da última gestação	Idade em que a mulher teve sua última gestação	Quantitativa contínua
IMC (Índice de Massa Corporal)	Medida padronizada do peso, em quilogramas (kg). Medida padronizada da altura, em metros (m)	Quantitativa contínua

	Cálculo para o IMC: $\text{Peso}/\text{Altura}^2$ (kg/m^2)	
RCQ (Relação Cintura- Quadril)	Medida padronizada da circunferência da cintura em cm. Medida padronizada da circunferência do quadril em cm Cálculo para a RCQ: Cintura/Quadril	Quantitativa contínua
Obesidade abdominal	Categorizada em: Sim ou Não $\text{RCQ} \geq 0,85 = \text{Sim}$ (com obesidade abdominal) $\text{RCQ} < 0,85 = \text{Não}$ (sem obesidade abdominal)	Categórica ordinal
Desempenho físico	Avaliado por meio do SPPB (Short Physical Performance Battery): Soma dos escores dos testes: equilíbrio estático; velocidade da marcha; teste de sentar e levantar	Quantitativa contínua
Sintomatologia Climatérica	Avaliada por meio do instrumento MRS (Menopause Rating Scale): Apresenta os seguintes domínios: somático, psicológico, urogenital e somatório total	Quantitativa contínua

4.6 - INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

As mulheres foram avaliadas por meio de um questionário estruturado (apêndice 01) que continha os itens: dados sociodemográficos e socioeconômicos, história reprodutiva, estágio menopausal, medidas antropométricas, desempenho físico e sintomatologia climatérica.

4.7 – PROCEDIMENTOS

Inicialmente, foi realizado um treinamento com os avaliadores a respeito dos protocolos de avaliação. Em seguida, houve a divulgação do projeto em Unidades de Saúde de Parnamirim e as mulheres foram convidadas a participarem da pesquisa. As mulheres que tiveram interesse em participar foram avaliadas quanto aos critérios de elegibilidade do estudo em dia e horário previamente agendados, no NIPEC. As participantes do estudo foram convidadas a ler e assinar o TCLE. Por fim, as voluntárias

foram avaliadas por meio de um questionário estruturado, seguindo os procedimentos descritos abaixo.

4.7.1. Dados sociodemográficos e socioeconômicos

Foram coletados dados como idade, renda familiar e anos de estudo das voluntárias. A idade foi considerada em anos. A renda familiar foi categorizada usando como referência o salário mínimo brasileiro (SM), que, no momento da entrevista, estava fixado em um valor de R\$ 678,00, sendo dicotomizada em receber menos do que 3 SM e 3 SM ou mais (CÂMARA, 2015). A escolaridade foi avaliada em anos de estudo e, então, categorizada como: menos que o ensino fundamental (até sete anos de estudo), entre fundamental e médio (mais de sete anos e menos de 11 anos de estudo) e ensino médio ou mais (11 anos ou mais de estudo) (CÂMARA, 2015).

4.7.2. Estágio menopausal e história reprodutiva

O estágio menopausal das participantes foi determinado utilizando os estágios de classificação do *STRAW* (BUTLER & SANTORO 2011), sendo classificadas em três grupos de acordo com padrão de autorrelato da menstruação: pré-menopausa (menstruações regulares), perimenopausa (menstruação irregular, com diferenças na duração do ciclo ao longo de sete dias ou amenorréia de até um ano) ou pós-menopausa (ausência de menstruação por mais de um ano).

Para avaliação da história reprodutiva, foi registrada a idade da menarca (primeira menstruação), o número de partos que as mulheres tiveram durante a vida até o presente momento e a idade da primeira e da última gestação, por meio de autorrelato.

4.7.3. Medidas antropométricas

Foram realizadas medições de peso (kg), com uma balança digital da marca Wiso®, W903, e altura (m), com uso de um estadiômetro da marca Welmy®. A partir dessas medidas foi encontrado o Índice de Massa Corporal (IMC) de cada participante, por meio do seguinte cálculo: $\text{peso}/\text{altura}^2$ (kg/m²). Foram realizadas medições de circunferência de cintura e quadril (cm), por meio de fitas métricas "fibre glass" com divisões de 1 mm, seguindo os procedimentos sugeridos pelo "waist circumference and

waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation” (WHO, 2011). Para a avaliação, as participantes foram posicionadas de pé, com os braços cruzados sobre o tórax, os pés juntos e foram orientadas a ficarem relaxadas. A medição da circunferência de cintura foi realizada acima das cristas ilíacas superiores e abaixo das costelas, ao final da expiração normal. Para medição do quadril foi considerada a circunferência horizontal mais larga ao redor dos quadris. (LEAN et al, 1995). A medida encontrada na circunferência de cintura foi dividida pela medida de circunferência de quadril, encontrando a Relação Cintura-Quadril (RCQ). Medidas de RCQ maiores ou iguais a 0,85 determinaram as mulheres com obesidade abdominal.

4.7.4. Desempenho físico

Para avaliação do desempenho físico foi utilizada a SPPB (*Short Physical Performance Battery*), uma bateria de testes de medidas do desempenho físico desenvolvida por Guralnik e col. (1995) e adaptada à população brasileira por Nakano (2007). Este instrumento consiste na combinação de testes para medidas do equilíbrio estático em pé, da velocidade da marcha em passo habitual, medida em dois tempos, e da força muscular estimada de membros inferiores, medida por meio do movimento de sentar e levantar de uma cadeira (GURALNIK et al., 1994).

Teste de equilíbrio

A fim de avaliar o equilíbrio da participante, foi solicitado que ela permaneça por 10 segundos na posição ortostática com os pés juntos. Em seguida, pede-se que ela fique nessa mesma posição com seus pés em semi-tandem por 10 segundos e, por fim, solicita-se que ela permaneça de pé com os pés em tandem também por 10 segundos. Caso a participante fique menos que 10 segundos na posição que lhe foi orientada, anota-se o tempo em que ela conseguiu permanecer. Os escores desses testes variam de acordo com o tempo que a paciente conseguiu se manter na posição solicitada. Na posição de pés juntos e semi-tandem é dado o valor de 1 ponto para cada situação, em caso da participante se manter os 10 segundos em cada uma dessas posições e zero ponto quando ela permanece menos do que 10 segundos. Já no caso da posição de tandem, é dado zero ponto se a participante permanecer nessa posição de 0 a 3 segundos, 1 ponto quando a

participante permanece de 3 a 9,9 segundos e 2 pontos quando ela se mantém os 10 segundos como lhe foi solicitado. O escore total varia de 0 a 4 pontos (NAKANO, 2007).

Teste 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 (GURALNIK, 1994). Inicialmente o examinador demonstrou o teste e permaneceu ao lado da voluntária durante a sua realização. Marcou-se o tempo em 2 tentativas e o menor tempo foi utilizado para pontuação (GURALNIK, 1994). A pontuação desse teste varia de 0 a 4 pontos, de acordo com o menor tempo, em segundos, que a participante realizou a caminhada de 4 metros.

Teste de sentar e levantar

Para realização do teste de sentar e levantar, a participante foi instruída pelo examinador a levantar e sentar na cadeira, com os braços cruzados sobre o tórax, o mais rápido possível realizando cinco repetições. Foi cronometrado o tempo em segundos, a partir da posição inicial, sentada, até a posição final, sentada, depois de cinco repetições de levantar-se e sentar-se (GURALNIK, 1994). A pontuação obtida pela participante, que varia de 0 a 4 pontos, foi estabelecida de acordo com o tempo gasto por ela para realizar o teste.

Escore total da SPPB

O escore total da SPPB é o somatório da pontuação dos três testes supracitados. A pontuação varia entre 0 e 12 e quanto maior for esse escore, melhor o desempenho físico da participante (GURALNIK, 1994).

4.7.5. Sintomatologia Climatérica

Para avaliação a sintomatologia climatérica foi utilizada a *Menopause Rating Scale* (MRS), desenvolvida na Alemanha, em 1990, com o objetivo de medir a gravidade dos sintomas do climatério e o seu impacto na área da saúde e qualidade de vida (HEINEMANN et al., 2004). A versão brasileira (em português) foi feita por parceiros

do grupo de Heinemann, Potthoff e Schneider, seguindo as recomendações metodológicas internacionais para a adaptação linguística e cultural (HEINEMANN et al., 2003). A MRS é constituída por 11 itens divididos nos domínios somáticos, psicológicos e urogenitais. Alguns dos sintomas que são avaliados pela escala são os vasomotores, insônia, parestesia, nervosismo, melancolia ou depressão, vertigem, fraqueza, artralgia / mialgia, cefaleia, palpitações, dentre outros.

Os sintomas são classificados de acordo com a intensidade de acometimento referido pela mulher. O escore varia de 0 a 4, em que o valor para cada pergunta pode ser 0 (nenhum), 1 (pouco severo), 2 (moderado), 3 (severo) ou 4 (muito severo). Quanto maior o valor, maior a intensidade daquele tipo de sintoma (LORENZI et al., 2009). Foram utilizados para as análises os escores de cada domínio (somáticos, psicológicos e urogenitais) e do somatório total da escala. A pontuação dos domínios somáticos e psicológicos pode variar de 0 a 16, do domínio urogenitais de 0 a 12, e do somatório total de 0 a 44 pontos e, quanto maior for esse escore total, maior a intensidade da sintomatologia climatérica.

4.8 - ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS versão 20.0. A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov. Para a estatística descritiva foram utilizadas medidas de tendência central (média aritmética) e de dispersão (desvio padrão) para as variáveis quantitativas, e frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas.

As relações entre as variáveis quantitativas e o desfecho do estudo (MRS somáticos, psicológicos, urogenitais e total) foram analisadas por meio de correlação de Pearson. As relações entre as variáveis categóricas e o desfecho do estudo (MRS somáticos, psicológicos, urogenitais e total) foram analisadas por meio do teste t de amostras independentes e análise de variância (ANOVA), de acordo com o número de categorias. Para as variáveis com mais de duas categorias, foi realizado um teste post hoc (teste de Tukey) para verificar onde se deu a diferença.

Em todas as análises estatísticas, foi considerado um intervalo de confiança (IC) de 95% e diferença estatística baseada no $p < 0,05$.

4.9 - ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com parecer nº 387.737 (Anexo 01) e todas as voluntárias assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 02), estando de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

5 – RESULTADOS

A amostra foi composta por 491 mulheres com média de idade de 49,99 (\pm 5,60) anos, dentre as quais 49,30% apresentavam entre 40 e 49 anos e 50,70% tinha entre 50 e 65 anos. A maior parte das participantes recebiam menos do que três salários mínimos (70,10%) e em relação aos anos estudados, a minoria das mulheres conseguiu completar o ensino médio (16,70%). As voluntárias tiveram uma média de 2,72 (\pm 1,62) partos; tiveram sua primeira gestação com uma idade média de 21,88 (\pm 5,54) anos e sua última com uma idade média de 29,58 (\pm 5,54) anos. A grande maioria das mulheres (88,20%) se encontrava com obesidade abdominal. A média de pontuação no SPPB foi de 11,33 (\pm 0,95). Dentre os três domínios da MRS, a maior pontuação foi no domínio psicológicos, tendo uma média de pontos de 8,08 (\pm 4,45). O detalhamento de todas as variáveis do estudo está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição da amostra (n=491). Natal, RN, 2019.

Variáveis	Média (DP)	N(%)
Idade	49,99 (5,60)	
40 a 49 anos		242 (49,30)
50 a 65 anos		249 (50,70)
Renda familiar		
3SM ou mais		147 (29,90)
Menos de 3SM		344 (70,10)
Anos de estudo		
Menos que o ensino fundamental		207 (42,20)
Entre o ensino fundamental e médio		202 (41,10)
Ensino médio ou mais		82 (16,70)
Estágio menopausal*		
Pré-menopausa		105 (21,40)
Peri-menopausa		153 (31,20)
Pós-menopausa		223 (45,40)
Idade da menarca	13,22 (1,64)	
Número de partos	2,72 (1,62)	

Idade da primeira gestação	21,88 (5,54)
Idade da última gestação	29,58 (5,54)
IMC	28,99 (4,81)
RCQ	0,91 (0,05)
Obesidade abdominal**	
Sim	433 (88,20)
Não	52 (10,60)
SPPB	11,33 (0,95)
MRS somático	7,17 (3,78)
MRS psicológicos	8,08 (4,45)
MRS urogenitais	4,24 (3,05)
MRS total	19,52 (9,31)

SM (Salário Mínimo); IMC (Índice de Massa Corporal); RCQ (Relação Cintura-Quadril); SPPB (Short Physical Performance Battery); MRS (Menopause Rating Scale).

*n= 481

**n = 485

A Tabela 2 apresenta a correlação entre as variáveis quantitativas do estudo e a sintomatologia climatérica. Houve correlação estatisticamente significativa entre todas as variáveis quantitativas e o domínio somáticos da MRS. Em relação à história reprodutiva, o número de partos apresentou uma correlação estatisticamente significativa com os domínios somáticos, urogenitais e total, tendo p valor de $p = 0,04$, $p = 0,03$ e $p = 0,01$, respectivamente; a idade da primeira gestação apresentou uma correlação estatisticamente significativa com o domínio somáticos ($p = 0,001$), urogenitais ($p = 0,02$) e total ($p = 0,003$). Houve uma correlação estatisticamente significativa entre o SPPB e todos os domínios da MRS, apresentando um p valor $< 0,001$ no somáticos, urogenitais e total e de $p=0,03$ no psicológicos.

Tabela 2 - Correlação entre as variáveis quantitativas e MRS somáticos, psicológicos, urogenitais e total:

	MRS somáticos	MRS psicológicos	MRS urogenitais	MRS total
IMC	r: 0,090 p = 0,04	r: 0,004 p = 0,93	r: 0,011 p = 0,80	r: 0,041 p = 0,36
RCQ	r: 0,097	r: -0,006	r: -0,053	r: 0,019

	p = 0,03	p = 0,90	p = 0,24	p = 0,67
Idade da menarca	r: -0,102	r: -0,020	r: 0,016	r: -0,046
	p = 0,02	p = 0,66	p = 0,72	p = 0,31
Número de partos	r: 0,089	r: 0,083	r: 0,098	r: 0,107
	p = 0,04	p = 0,06	p = 0,03	p = 0,01
Idade da primeira gestação	r: -0,160	r: -0,081	r: -0,103	r: -0,137
	p = 0,001	p = 0,08	p = 0,02	p = 0,003
Idade da última gestação	r: -0,098	r: 0,034	r: -0,109	r: -0,059
	p = 0,03	p = 0,46	p = 0,01	p = 0,19
SPPB	r: -0,157	r: -0,093	r: -0,194	r: -0,172
	p < 0,001	p = 0,03	p < 0,001	p < 0,001

IMC (Índice de Massa Corporal); RCQ (Relação Cintura-Quadril); SPPB (Short Physical Performance Battery); MRS (Menopause Rating Scale).

A Tabela 3 apresenta a comparação entre as médias das variáveis categóricas e os domínios da MRS. Houve significância estatística entre a renda familiar e os domínios somáticos ($p = 0,01$), urogenitais ($p = 0,03$) e total ($p = 0,02$) da MRS, na qual as participantes que recebiam menos do que 3 salários mínimos apresentaram maiores pontuações da MRS, ou seja, maior intensidade dos sintomas climatéricos. Em relação aos anos de estudo, houve significância estatística com os domínios somáticos ($p = 0,02$), urogenitais ($p = 0,003$) e total da MRS ($p = 0,008$), na qual as mulheres que estudaram menos do que o ensino fundamental apresentaram maiores pontuações (mais intensidade dos sintomas) do que as mulheres que têm escolaridade entre o ensino fundamental e médio.

Tabela 3 - Comparação entre as médias das variáveis categóricas e MRS somáticos, psicológicos, urogenitais e total:

	MRS somáticos Média (DP)	MRS psicológicos Média (DP)	MRS urogenitais Média (DP)	MRS total Média (DP)
Idade				
40 a 45 anos	7,16 (3,94)	8,38 (4,51)	3,99 (2,96)	19,56 (9,56)
50 a 65 anos	7,18 (3,61)	7,80 (4,39)	4,49 (3,13)	19,48 (9,08)
P valor	0,96	0,14	0,07	0,92
Renda familiar				
3SM ou mais	6,55 (3,52)	7,43 (4,42)	4,10 (2,94)	18,10 (8,86)
Menos de 3SM	7,43 (3,85)	8,36 (4,45)	4,30 (3,10)	20,13 (9,44)
P valor	0,01	0,03	0,50	0,02

Anos de estudo				
Menos que o ensino fundamental	7,70 (3,90)	8,87 (4,34)	4,42 (3,19)	21,02 (9,25)
Entre o ensino fundamental e médio	6,75 (3,69)	7,42 (4,62)	4,05 (2,94)	18,24 (9,50)
Ensino médio ou mais	6,85 (3,54)	7,74 (4,06)	4,28 (2,98)	18,88 (8,51)
P valor	0,02^a	0,003^a	0,48	0,008^a
Estágio menopausal*				
Pré-menopausa	6,96 (4,06)	8,72 (4,99)	3,67 (2,92)	19,36 (10,16)
Peri-menopausa	7,29 (3,60)	7,75 (4,13)	4,09 (3,00)	19,16 (8,59)
Pós-menopausa	7,23 (3,77)	7,98 (4,38)	4,66 (3,08)	19,89 (9,33)
P valor	0,76	0,20	0,01^b	0,74
Obesidade abdominal				
Sim	7,31 (3,77)	8,09 (4,45)	4,24 (3,01)	19,66 (9,22)
Não	6,32 (3,71)	8,28 (4,62)	4,36 (3,31)	18,98 (9,90)
P valor	0,07	0,76	0,78	0,61

SM (Salário Mínimo); MRS (Menopause Rating Scale).

a = diferença entre menos que o ensino fundamental e entre o ensino fundamental e médio.

b = diferença entre pré-menopausa e pós-menopausa.

6 - DISCUSSÃO

O objetivo principal desse estudo foi analisar a relação entre o desempenho físico e a sintomatologia climatérica. Estudos anteriores mostram que as alterações musculoesqueléticas que ocorrem no período menopausal interferem na força, no volume da massa muscular e na capacidade aeróbica das mulheres, o que nos leva a crer que estas alterações seriam evidentes quando correlacionadas com os sintomas climatéricos.

De acordo com os resultados obtidos, a média da MRS total nas mulheres foi de 19,52 ($\pm 9,31$), o que nos mostra um grau moderado de severidade dos sintomas climatéricos, bem como Rocha et al. (2014) mostrou em seu estudo, em que foram avaliadas 340 mulheres entre 40 e 65 anos de idade no período climatérico e verificaram um grau moderado de sintomas climatéricos, com uma média de pontuação de 14,94 ($\pm 8,68$) na MRS total. Muitos fatores podem influenciar na quantificação da intensidade sintomatologia climatérica, como a grande variedade de escalas utilizadas para este fim, a variação quanto ao status menopausal das mulheres (MELO et al., 2016) e as variações socioeconômicas e educacionais, como renda familiar e escolaridade (SILVEIRA et al., 2007; ROCHA et al., 2014).

O presente estudo observou que a grande maioria das participantes, 70,1% da amostra, apresentava renda familiar menor ou igual a três salários mínimos e estas tiveram médias significativamente maiores na MRS somáticos, psicológicos e total, ou seja, maiores intensidades de sintomas, do que as mulheres que recebiam mais do que três salários mínimos. Mulheres com condição econômica mais favorecida apresentam menos sintomas climatéricos, em virtude do maior acesso à informação e assistência médica e é possível que essa melhor situação econômica esteja associada a maior estabilidade no emprego, propiciando sensação de segurança e bem-estar ao lidar com as mudanças típicas do climatério (GERBER, 2001). Essas informações corroboram com os resultados do presente estudo. Sendo assim, é possível sugerir que uma renda familiar mais baixa esteja relacionada com uma maior intensidade dos sintomas climatéricos.

Em relação aos anos de estudo das participantes, foi verificada relação significativa entre essa variável e a MRS somáticos, psicológicos e total, em que as mulheres com menos escolaridade apresentaram sintomas climatéricos mais intensos. Em concordância a esses dados, Bosworth e colaboradores (2001) encontraram mais sintomas climatéricos nas mulheres com menor nível de escolaridade e piores condições econômicas. A ambiência escolar é adequada para o desenvolvimento de atividades

saudáveis, incluindo alimentação equilibrada e realização de atividades educacionais e físicas, as quais constituem fatores decisivos no combate às doenças ou alterações sistêmicas. Portanto, o pouco tempo vivenciado na escola impacta negativamente a qualidade de vida e ainda está fortemente relacionado à infelicidade, fracas relações sociais e baixa percepção de autocuidado e saúde (ROSANELI et al., 2014).

O período do climatério é acompanhado por uma mudança no metabolismo em consequência da redução da lipase lipoproteica, responsável, em conjunto com o estrogênio, por regular o acúmulo de gordura e sua distribuição nos tecidos. Sendo assim há uma tendência de aumento da massa gorda, com conseqüente aumento do IMC, o qual o pico máximo ocorre entre os 50 e 59 anos de idade (DALEY et al, 2007; LI et al, 2003). Isso foi observado nos resultados do presente estudo, uma vez que a média de IMC das participantes foi de 28,99 kg/m², o que representa uma classificação de sobrepeso, segundo a *World Health Organization* (WHO) (WHO, 1998).

Foi verificado no presente estudo que encontrados no presente estudo uma da correlação significativa entre o IMC e a MRS somático e entre a RCQ e a MRS somático, ou seja, quanto maior os valores de IMC e de RCQ, piores os sintomas somáticos do climatério. Anteriormente, corroborando com o presente estudo, alguns autores analisaram a relação entre o IMC e a sintomatologia climatérica, descrevendo uma associação entre alto IMC e maior prevalência e intensidade das ondas de calor (LI et al., 2005 e DALEY et al, 2007). Estudos revelaram que valores de IMC mais altos em mulheres climatéricas apresentam associação com piores escores na MRS e que obesidade apresenta correlação com sintomas vasomotores, como o fogacho (GALLON & WENDER, 2012; DUFFY et al, 2013).

O aumento dos ganhos da adiposidade abdominal em decorrência da menopausa e das mudanças no estilo de vida da mulher (POORTMANS & CARPENTIER, 2009), associado à carência de políticas públicas de saúde, pode comprometer a sua qualidade de vida no climatério. Durante a menacne, o estrogênio estimula a atividade da lipase lipoprotéica, causando lipólise abdominal e acúmulo de gordura com padrão de distribuição ginóide e, com a menopausa, a diminuição da lipólise abdominal permite maior acúmulo de gordura abdominal, o que configura um padrão andróide. (DE LORENZI et al., 2005). O presente estudo confirmou estas informações, uma vez que 88,2% das participantes do estudo apresentavam obesidade abdominal.

O hipoestrogenismo leva a uma diminuição do metabolismo das gorduras favorecendo o aumento do IMC, RCQ, depósito abdominal e vascular de gorduras, o que

justifica uma elevada frequência de obesidade em mulheres climatéricas com consequente aumento dos riscos cardiovasculares. Esse quadro impulsiona o aumento dos sintomas somato-vegetativos e de outros sintomas gerais encontrados no período do climatério (GRAVENA et al., 2013), como demonstrou o presente estudo.

Um estudo realizado anteriormente a este afirma que a idade no período menopausal estava significativamente associada com a idade da menarca e a idade materna ao nascimento do primeiro e último filho, mas não com o escore de gravidade dos sintomas da menopausa (SHARMA & BANSAL, 2018). Em contrapartida, foi verificado no presente estudo relação significativa entre o estágio menopausal e os sintomas climatéricos urogenitais, em que a diferença se deu entre as mulheres que estavam na pré-menopausa e as que estavam na pós-menopausa, sendo estas últimas as que apresentaram maior intensidade dos sintomas. A diferença de resultados dos dois estudos pode ser explicada devido a distinção existente entre suas as populações.

A explicação para o resultado acima encontrado neste estudo é o fato de que quanto mais tempo se está no período menopausal, maior será o declínio do estrogênio, o que por sua vez ocasionará maior surgimento de problemas urogenitais, como secura vaginal e prurido (NELSON, 2008).

Recentemente, estudo com mulheres equatorianas de meia-idade relacionou maior número de gestações com maior intensidade de sintomas da menopausa (CHEDRAUI et al., 2014), corroborando com o presente estudo, o qual verificou correlação entre número de partos e sintomas somáticos e urogenitais, além do escore total da MRS. Possivelmente, a responsabilidade de cuidar de um maior número de filhos pode gerar uma influência negativa na qualidade de vida da mulher, levando a uma pior percepção dos sintomas climatéricos (CHEDRAUI et al., 2010).

Além disso, múltiplos partos e gravidez precoce promovem mudanças no corpo feminino, como alterações musculares e nos ligamentos dos quadris, aumento do peso e obesidade e maior número de doenças crônicas em idades mais avançadas, o que podem resultar em piores condições físicas na vida tardia (PIRKLE et al, 2014; HAJIAHMADI et al, 2015). Alguns estudos encontraram associação entre gravidez precoce e excesso de peso e obesidade abdominal em vida tardia, os quais são importantes fatores no desenvolvimento de sintomatologia climatérica nas mulheres (PINHO et al, 2011; PINHO et al, 2013). Estas informações explicam de forma indireta a correlação encontrada no presente estudo entre a idade da primeira gestação (média de 21,88 anos nas mulheres deste estudo) e a MRS somáticos, urogenitais e total. A correlação

encontrada foi negativa, ou seja, quanto menor a idade da primeira gestação, maior a pontuação da MRS, o que representa intensidades maiores de sintomatologia climatérica.

O presente estudo verificou uma correlação negativa entre idade da menarca e a MRS somáticos, ou seja, quanto mais cedo tiver acontecido a primeira menstruação, maior será a intensidade dos sintomas somáticos. Este achado é explicado por estudos que revelaram que quanto menor for a idade da menarca, maior será o período reprodutivo da mulher e que isso vem sendo associado a piores condições de saúde física e maior ocorrência de doenças crônicas, o que pode justificar piores sintomas somáticos no climatério (GOLUB et al., 2008 e FORMAN et al., 2013). A literatura é escassa no que diz respeito a influência da idade da primeira e da última gestação e a idade da menarca nos sintomas climatéricos.

Quando se analisou o desempenho físico, a média obtida na SPPB foi de 11,33 (\pm 0,95) pontos, fato que pode ser explicado pela amostra ter sido composta por mulheres com média de idade de 49,99 (\pm 5,60) anos, que não costumam apresentar comprometimentos importantes na função física. Inicialmente, os comprometimentos funcionais estão restritos às atividades avançadas de vida diária, seguidos das atividades instrumentais de vida diária e, posteriormente, das atividades básicas da vida diária (ABVDs) (DIAS et al., 2014). No entanto, o teste utilizado para avaliar o desempenho físico, SPPB, inclui especialmente ABVDs, como a velocidade da marcha, que são acometidas mais tardiamente em decorrência da senescência ou dos agravos à saúde.

A frequência dos sintomas climatéricos pode estar associada a alterações na função e estrutura do organismo humano. No caso desse estudo, a SPPB apresentou correlação com todos os domínios da MRS, inclusive o escore total do questionário, ou seja, quanto maior o escore do SPPB (melhor desempenho físico), menor a intensidade dos sintomas climatéricos. Esse achado confirma a teoria de que um pior desempenho físico parece exercer influência negativa nos sintomas da menopausa.

Estudo do tipo caso-controle revelou que 63,6% das mulheres sedentárias avaliadas apresentaram sintomas de intensidade moderada a severa no climatério e que há melhores escores dos sintomas entre mulheres que realizavam atividade física regular (GONÇALVES et al., 2011). Esse resultado sugere que o exercício físico, que, segundo a literatura, promove melhora no desempenho físico das mulheres, atenua os sintomas climatéricos, o que corrobora com nosso estudo. Entretanto, no presente estudo não foi avaliado o nível de atividade física das participantes.

Um estudo anterior investigou a relação entre gravidade dos sintomas da menopausa e a força e qualidade muscular em 148 mulheres na peri e pós-menopausa. A partir dos resultados, foi possível observar que à medida em que os sintomas da menopausa pioravam, a força muscular diminuía gradualmente, exibindo uma correlação entre sintomas e força muscular na menopausa (LEE & LEE, 2013). Estudos indicam que o déficit de força e massa muscular se dão, particularmente, devido ao déficit de estrógeno que ocorre no período da menopausa (IANNUZZI-SUCICH et al., 2002; VAN GEEL et al., 2009). Um estudo transversal com uma amostra de 1765 mulheres apontou o período de diminuição dos hormônios endógenos como fator influenciador no declínio funcional. Além disso, eles demonstraram que as mulheres em menopausa natural apresentaram maior redução na velocidade da caminhada quando comparadas àquelas mulheres que permaneceram na pré-menopausa ou na perimenopausa (TOM et al., 2012).

Uma das limitações deste estudo foi um possível viés na seleção da amostra, uma vez que esta foi formada por conveniência. Contudo, esta amostra pode ser considerada representativa da população de mulheres de meia-idade de Parnamirim, uma vez que apresentaram distribuição semelhante de educação e estado civil em comparação com a da população em geral, de acordo com os dados do censo de 2010 (DA CÂMARA et al., 2015). Outra limitação é o fato de este ser um estudo de caráter transversal, o que limita o entendimento de causalidades, evidenciando a necessidade de estudos longitudinais nesta temática.

Por fim, uma outra limitação do estudo foi observada durante a aplicação do questionário MRS, no que diz respeito à dificuldade na percepção dos sintomas, assim como, na sua quantificação por parte das participantes. Fato que nos leva a crer que o grau de escolaridade e acesso a informações é uma variável que pode vir a interferir nessa avaliação.

Deve-se destacar a importância deste estudo pois avaliou a relação entre os aspectos do desempenho físico com a intensidade dos sintomas presentes no climatério em mulheres de meia-idade. Outro ponto forte foi a inclusão de variáveis de história reprodutiva e a análise realizada para entender se essas variáveis apresentam relação com os sintomas ocorridos na menopausa. Este ponto deve ser ressaltado pois há uma escassez na literatura de estudos que tenham realizado este tipo de análise.

Este estudo poderá servir como base para o desenvolvimento de novos estudos com a finalidade de avaliar causa e efeito a respeito do tema, o qual não pôde ser realizado devido ao delineamento deste estudo. Por fim, a fisioterapia, que trata por meio do

exercício físico, pode se fazer mais presente nessa população, tendo em vista que muitos desses sintomas tem perspectiva de melhora diante de um programa de exercício personalizado e adequado para cada quadro clínico, melhorando, dessa forma, o desempenho físico e a sintomatologia climatérica dessa população.

7- CONCLUSÃO

De acordo com os resultados apresentados neste estudo verificou-se que houve correlação entre desempenho físico e todos os tipos de sintomas climatéricos, de acordo com o instrumento MRS, em mulheres de meia-idade, de forma que quanto menor era o desempenho físico, maior era a intensidade da sintomatologia climatérica. O método aplicado nesse estudo mostrou-se válido para avaliar as relações entre as variáveis pesquisadas e constitui-se em uma ferramenta adaptável para distintas populações de mulheres climatéricas, já que apresenta fácil compreensão e execução, bem como baixo custo. Porém, para verificar causa e efeito entre as variáveis estudadas, recomenda-se que sejam realizados novos estudos com delineamento longitudinal, os quais poderão tomar como referência os resultados deste presente estudo.

Fica evidente, diante dos declínios funcionais que podem acometer mulheres climatéricas de meia-idade, a importância da atuação do profissional fisioterapeuta, de modo a permitir ao processo de envelhecimento feminino um incremento no nível de saúde funcional, diminuindo a perda de massa muscular e óssea, de força muscular, por exemplo, por meio de atividades direcionadas à especificidade desta fase da vida, bem como por meio de estratégias que favoreçam a educação em saúde. Um programa direcionado para melhorar o desempenho físico, poderá reduzir, como consequência, a intensidade da sintomatologia climatérica, melhorando a qualidade de vida dessas mulheres.

8- REFERÊNCIAS

1. ASADUROGLU, A. V. et al. Body profile and physical and cognitive function by age in ambulatory elderly women from the city of Córdoba. **Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Cordoba, Argentina)**, v. 72, n. 2, p. 78-92, 2015.
2. BLAKE, J. Menopause: evidence-based practice. **Best Practice & Research: Clinical Obstetrics & Gynaecology**. 2006; 20:799-839.
3. BOSWORTH, H. B., BASTIAN, L. A., KUCHIBHATLA, M. N., STEFFENS, D. C., MCBRIDE, C. M., SKINNER, C. S., RIMER, B. K., SIEGLER, I. C. (2001). Depressive symptoms, menopausal status, and climacteric symptoms in women at midlife. **Psychosomatic Medicine**, v. 63, n. 4, p. 603-608, 2001..
4. CÂMARA, S.M.A.; PIRKLE, C.M.; MOREIRA, M.A.; VIEIRA, M.C.A.; VAF AEI, A.; MACIEL, A.C.C. 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.
5. CARVALHO, J.A.M.; WONG, L.R. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 597-605, 2008.
6. CHEDRAUI, P., PÉREZ-LÓPEZ, F.R., SÁNCHEZ, H., SÁNCHEZ, P., MIRANDA, O., QUISPE, P. Application of the 10-item Cervantes Scale among mid-aged Ecuadorian women for the assessment of menopausal symptoms. **Maturitas**, v. 79, n. 1, p. 100-105, 2014.
7. CHEDRAUI, P., PÉREZ-LÓPEZ, F.R., MENDONZA, M., MORALES, B., MARTINEZ, M.A., SALINAS, A.M. Severe menopausal symptoms in middle-aged women are associated to female and male factors. **Archives of gynecology and obstetrics**, v. 281, n. 5, p. 879-885, 2010.
8. DA CÂMARA, S.M.; ZUNZUNEGUI, M.V.; PIRKLE, C.; MOREIRA, M.A.; MACIEL, Á.C. 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.
9. DALEY, A., MACARTHUR, C., STOKES-LAMPARD, H. Exercise participation, body mass index, and health-related quality of life in women of menopausal age. **Br J Gen Pract**, v. 57, n. 535, p. 130-135, 2007.
10. DE LORENZI, D.R.S., DANELON, C., SACIOTO, B., PADILHA JUNIOR, I. Fatores indicadores da sintomatologia climatérica. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, n. 1, p. 12-9, 2005.
11. DIAS, E. G.; DUARTE, Y. A. O.; MORGANI, M. H.; LEBRÃO, M. L. As Atividades avançadas de vida diária como componente da avaliação funcional do

- idoso. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 25, n. 3, p. 225-232, 2014.
12. DUFFY, O.K., IVERSEN, L., HANNAFORD, P.C. Factors associated with reporting classic menopausal symptoms differ. **Climacteric**, v. 16, n. 2, p. 240-251, 2013.
 13. ELAVSKY, S; MCAULEY, E. Physical activity and mental health outcomes during menopause: a randomized controlled trial. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 33, n. 2, p. 132-142, 2007.
 14. ELAVSKY, S; MCAULEY, E. Personality, Menopausal Symptoms, and Physical Activity Outcomes in Middle-Aged Women. **Personality and Individual Differences**, v. 46, n. 2, p. 123-128, 2009.
 15. FAVARATO, M.E.C.S.; ALDRIGHI, J.M. A mulher coronariopata no climatério após a menopausa: implicações na qualidade de vida. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 47, n. 4, p. 339-45, 2001.
 16. FORMAN, M. R., MANGINI, L. D., THELUS-JEAN, R. & HAYWARD, M. D. (2013) Life-course origins of the ages at menarche and menopause. **Adolescent health, medicine and therapeutics**, v. 4, p. 1, 2013.
 17. FRANCO, J. V.; MORAES, J. R. Envelhecimento Populacional Brasileiro: O desafio da capacidade funcional. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **IBGE**, 2010.
 18. FREITAS, K.M; SILVA, A .R.V; SILVA, R.M. Mulheres vivenciando o climatério. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 26, n. 1, p. 121-128, 2008.
 19. GALLON, C.W., WENDER, M.C.O. Estado nutricional e qualidade de vida da mulher climatérica. **CEP**, v. 95070, p. 560, 2012.
 20. GERBER, J. R. A study of pre-menopausal sexual satisfaction and other factors contributing to positive or negative expectations of traversing natural menopause. **Fertility and sterility**, v. 76, n. 3, p. 526, 2004.
 21. GOLUB, M.S., COLMANN, G.W., FOSTER, P.M., KIMMEL, C.A., RAIPERT-DE MEYTS, E., REITER, E.O. Public health implications of altered puberty timing. **Pediatrics**, v. 121, n. Supplement 3, p. S218-S230, 2008.
 22. GRAVENA, A.A., BRISCHILIARI, S.C., LOPES, T.C., AGNOLO, C.M., CARVALHO, M.D., PELLOSO, S.M. Excess weight and abdominal obesity in postmenopausal Brazilian women: a population-based study. **BMC women's health**, v. 13, n. 1, p. 46, 2013.
 23. GONÇALVES, A.K.S., CANÁRIO, A.C.G., CABRAL, P.U.L., SILVA, R.A.H., SPRYRIDES, M.H.C., GIRALDO, P.C. Impacto da atividade física na qualidade

- de vida de mulheres de meia idade: estudo de base populacional. **Revista brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 2011.
24. GURALNIK, J. M.; WINOGRAD, C. H. Physical performance measures in the assessment of older persons. **Aging Clin. Exp. Res.** 6: 303-5, 1994.
 25. GURALNIK, J. M.; FERRUCCI, L.; SIMONSICK, E. M.; SALIVE, M. E.; WALLACE, R. B. Lower-Extremity Function in Persons over the Age of 70 Years as a Predictor of Subsequent Disability **New England Journal of Medicine**, v. 332, n. 9, p. 556-562, 1995.
 26. HAJIAHMADI, M.; SHAFI, H.; DELAVAR, M.A. Impact of parity on obesity: a cross-sectional study in Iranian women. **Medical Principles and Practice**, v. 24, n. 1, p. 70-74, 2015.
 27. HALBE, H.W Gallon CW, Wender MCO. **Síndrome do climatério**. Tratado de ginecologia. 3 ed. Cap. 139, p. 1519- 57, 2003.
 28. HARLOW, S. D.; GASS, M.; HALL, J. E., et al. Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 97, n. 4, p. 1159-1168, 2012.
 29. HAY, A.G.; BANCROFT, J.; JOHNSTONE, E.C. Affective symptoms in women attending a menopause clinic. **The British Journal of Psychiatry**, v. 164, n. 4, p. 513-516, 1994.
 30. HEINEMANN, K.; RUEBIG, A.; POTTHOFF, P.; SCHNEIDER, H. P.; STRELOW, F.; HEINEMANN, L.A. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: A methodological review. **Health and Quality of life Outcomes**, v. 2, n. 1, p. 45, 2004.
 31. HEINEMANN, L.A.; POTTHOFF, P.; SCHNEIDER, H. P. International versions of the Menopause Rating Scale (MRS). **Health and quality of life outcomes**, v. 1, n. 1, p. 28, 2003.
 32. HUNTER, G. R.; BICKEL, C. S, et al. Age, muscle fatigue, and walking endurance in premenopausal women. **European Journal of Applied Physiology**, v. 111, n. 4, p. 715-723, 2011.
 33. IANNUZZI-SUCICH, Michele; PRESTWOOD, Karen M.; KENNY, Anne M. Prevalence of Sarcopenia and Predictors of Skeletal Muscle Mass in Healthy, **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 57, n. 12, p. M772-M777, 2002.
 34. LEAN, M.E.; HAN, T.S.; MORRISON, C.E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **Bmj**, v. 311, n. 6998, p. 158-161, 1995.

35. LEE, J. Y.; LEE, D. C. Muscle strength and quality are associated with severity of menopausal symptoms in peri- and post-menopausal women. **Maturitas**, v. 76, n. 1, p. 88-94, 2013.
36. LELARD, T.; AHMAIDI, S. Effects of physical training on age-related balance and postural control. **Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology**, v. 45, n. 4-5, p. 357-369, 2015.
37. LI, C., SAMSIOE, G., BORGFELDET, C. Menopause-related symptoms: what are the background factors? A prospective population-based cohort study of Swedish women (The Women's Health in Lund Area Study). **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 189, n. 6, p. 1646-1653, 2003.
38. LI, C., BORGFELDT, C., SAMSIOE, G. Background factors influencing somatic and psychological symptoms in middle-age women with different hormonal status. A population-based study of Swedish women. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 189, n. 6, p. 1646-1653, 2003.
39. LIMA, L.C.V.; BUENO, C.M.L.B. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosas no Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 2, p. 273-280, 2009.
40. LORENZI, D. R. S.; BARACAT, E. C.; SACILOTO, B.; PADILHA, Jr I. Fatores associados à qualidade de vida após a menopausa. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 52, n. 5, p. 312-7, 2006.
41. LORENZI, D. R.; CATAN, L. B.; MOREIRA, K.; ÁRTICO, G. R. Assistência à mulher climatérica: novos paradigmas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 2, p. 287-293, 2009.
42. MAKANAE, Y.; FUJITA, S. Role of exercise and nutrition in the prevention of sarcopenia. **Journal of nutritional science and vitaminology**, v. 61, n. Supplement, p. S125-S127, 2015.:61:125-127.
43. MALTAIS, M.L.; DESROCHES, J.; DIONNE, I.J. Changes in muscle mass and strength after menopause. **J Musculoskeletal Neuronal Interact**, v. 9, n. 4, p. 186-97, 2009.
44. MELO, C. R. M.; REIS, E. S.; SILVA, L. C. F. P.; SOLA, E. P. S.; CHOFKIAN, C. B. N. Aplicação do Índice Menopausal de Kupperman: um estudo transversal com mulheres climatéricas. **Espaço para Saúde**, v. 17, n. 2, p. 41-50, 2016.
45. MESSIER, V. et al., Menopause and sarcopenia: A potential role for sex hormones. **Maturitas**, v. 68, n. 4, p. 331-336, 2011.
46. MIRELMAN, A.; HAGAR, B.; TOMER, N.; AYNER, T.; AGNESE, P.; MEIR, P.; NIR, G.; JEFFREY, M.H. Effects of aging on arm swing during gait: the role of gait speed and dual tasking. **PloS one**, v. 10, n. 8, p. e0136043, 2015.
47. NAKANO, M; M. **Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade**. 2007. Dissertação

(mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.inucamp.br/handle/REPOSIP/252485>. Acesso em 8 abr. 2019.

48. NARICI, M.; MAFFULLI, N. Sarcopenia: characteristics, mechanisms and functional significance. **British medical bulletin**, v. 95, n. 1, p. 139-159, 2010.
49. NELSON, D. B.; SAMMEL, M. D.; FREEMAN, E. W.; LIN, H.; GRACIA, C. O. R.; SCHMITZ, K. H. Effect of Physical Activity on Menopausal Symptoms among Urban Women. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, v. 40, n. 1, p.50-58, jan. 2008. 4.
50. NICOLAAS, P.P.; ABIGAIL, S.K; JASON, G.; ERIN, A.; DEBORAH, M. Adherence to optimal lifestyle behaviors is related to emotional health indicators among employees. **Population Health Management**, v. 14, n. 2, p. 59-67, 2011.
51. ORSATTI, F. L; DALANESI, R. C; MAESTÁ, N.; NÁHAS, A. E. P.; BURINI, R. C. Redução da força muscular está relacionada à perda muscular em mulheres acima de 40 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, p. 36-42, 2011.
52. PANSÁ, F.C.S.; GARDIL, T.; CHIARELLO, B.; DRIUSSO, P. **Treino de Equilíbrio em mulheres idosas**. Fisioterapia - Universidade Cidade de São Paulo, v. 2, 2003, p. 89-99.
53. POORTMANS, J., CARPENTIER, Y. Sarcopenia, ageing and exercise. **Science & Sports**, v.8, p.24-74, 2009.
54. PIERINE, D. T.; NICOLA, M.; OLIVEIRA, E. P. Sarcopenia: alterações metabólicas e consequências no envelhecimento. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**, v. 17, n. 3, p. 96-103, 2009.
55. PINHO CPS; DINIZ AS; ARRUDA IKG; FILHO MB; COELHO PC; SEQUEIRA LAS. Prevalence of abdominal obesity and associated factors among individuals 25 to 59 years of age in Pernambuco State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 2, p. 313-324, 2013.
56. PINHO CPS; DINIZ AS; ARRUDA IKG; LIRA PIC; SEQUEIRA LAS; GONÇALVES FCLSP. Overweight among adults in Pernambuco State, Brazil: prevalence and associated factors. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 12, p. 2340-2350, 2011.
57. PIRKLE, C.M.; SOUSA, A.C.P.A.; ALVARADO, B.; ZUNZUNEGUI, M.V. 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.

58. REIS, L. A.; MARINHO, M. S.; LIMA, P. V. Comprometimento da capacidade funcional: significados para o idoso e sua família. **Revista InterScientia**, v. 2, n. 1, p. 108-121, 2014.
59. RENÓ, J. J. **Alterações do humor e da cognição**: fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Menopausa e Tratamento*. p 111-6, 2003.
60. ROCHA, J.S.B.; ROCHA, N. G.; FREITAS, R. F.; MAIA, C. R. C.; SOBRINHO, M. J. S. R.; REIS, V. M. C. P.; PASSOS, B. M. A. Perfil antropométrico e qualidade de vida em mulheres climatéricas. **Arquivos Catarinenses de Medicina, Florianópolis**, v. 43, n. 1, p. 60-64, 2014.
61. ROLLAND, Y.M.; PERRY, H.M. III., PATRICK, P.; BANKS, W.A.; MORLEY, J.E. Loss of appendicular muscle mass and loss of muscle strength in young postmenopausal women. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 62, n. 3, p. 330-335, 2007.
62. RONKAINEN, P.H.; KOVANEN, V.; ALLEN, M. Postmenopausal hormone replacement therapy modifies skeletal muscle composition and function: a study with monozygotic twin pairs. **Journal of Applied Physiology**, v. 107, n. 1, p. 25-33, 2009.
63. ROSANELI, C.F., BAENA, C.P., AULER, F., NAKASHIMA, A.T.A, NETTO-OLIVEIRA, E.R., OLIVEIRA, A.B., GUARITA-SOUZA, L.C., OLANDOSKI, M., FARIA-NETO, Jr. Aumento da pressão arterial e obesidade na infância: uma avaliação transversal de 4.609 escolares. **Arq Bras Cardiol**, v. 103, n. 3, p. 238-44, 2014.
64. SANTOS, C.A.A.; DANTAS, E.M.D; MOREIRA, M.H.R. Correlation of physical aptitude, functional capacity, corporal balance and quality of life (QoL) among elderly women submitted to a postmenopausal physical activities program. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 53, n. 3, p. 344-349, 2011.
65. SANTOS, H.J.X. **Envelhecimento feminino**: aspectos nutricionais e qualidade de vida [dissertação]. Aracaju: Universidade Tiradentes, 2011.
66. SANTOS, M.I.P.; GRIEP, R. H. Capacidade funcional de idosos atendidos em um programa do SUS em Belém (PA). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 753-761, 2013.
67. SHARMA, K., BANSAL, M. (2018). Association of age at menopause with postmenopausal symptoms, menarche age and other reproductive factors among rural females in Shimla, Himachal Pradesh **Journal of biosocial science**, v. 50, n. 1, p. 19-25, 2018.
68. SILVEIRA, I. L.; PETRONILO, P. A.; SOUZA, M. O.; SILVA, T. D. N. C.; DUART, J. M. B. P.; MARANHÃO, T. M. O. Prevalência de sintomas do climatério em mulheres dos meios rural e urbano no Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 29, n. 8, p.415-422, 2007.

69. SPEROFF, L.; FRITZ, M.A. **Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility**. ed. 7^o: p 621- 644, 2005.
70. STRAUB, R. H.; CUTOLO, M.; ZIETZ, B; SCHÖLMERICH, J. The process of aging changes the interplay of the immune, endocrine and nervous systems. **Mechanisms of Ageing and Development**, v. 122, n. 14, p. 1591-1611, 2001.
71. TAKAHASHI, S.R.S. Benefícios da Atividade Física na Melhor Idade. **Revista digital Buenos Aires**, v. 9, n. 65, 2003.
72. TOM, S.E.; COOPER, R.; PATEL, K.V.; GUALNIK, J.M. Menopausal Characteristics and Physical Functioning in Older Adulthood in the NHANES III. **Menopause (New York, NY)**, v. 19, n. 3, p. 283, 2012.
73. TUMMINELLO, M; MICCICHÈ, S; DOMINGUEZ, L.J; LAMURA, G; MELCHIORE, M.G; BARBAGALLO, M. Happy aged people are all alike, while every unhappy aged person is unhappy in its own way. **PloS one**, v. 6, n. 9, p. e23377, 2011.
74. VAN GEEL, TINIKEE A. C. M.; GEUSENS, Piet P.; WINKENS, Bjorn; SELS, JEAN-PIERRE, J. E.; DINANT, G. Measures of bioavailable serum testosterone and estradiol and their relationships with muscle mass, muscle strength and bone mineral density in postmenopausal women: a cross-sectional study. **European Journal of Endocrinology**, v. 160, n. 4, p. 681-687, 2009.
75. WHO. Global database on Body Mass Index. Available: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Acessado em: 13 abr 2019.
76. WHO. Waist circumference and waist-hip: report of a WHO expert consultation. 2011. 39p. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_report_waistcircumference_and_waisthip_ratio/en/. Acesso em 16 de abril de 2019.
77. WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1998. (Technical Report Series, 894).
78. ZANANDREA, V.; GIUA, R.; COSTANZO, L.; VELLAS, B.; ZAMBONI, M.; CESARI, M. Interventions against sarcopenia in older persons. **Current pharmaceutical design**, v. 20, n. 38, p. 5983-6006, 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE 01

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

Identificação do entrevistador: _____

Data: ____/____/____

1-IDENTIFICAÇÃO DA PARTICIPANTE

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nº): _____ N° Cartão SUS:

Participou da pesquisa anterior? () Sim () Não

Nome: _____

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

Telefone: _____

Endereço _____ (ponto _____ de referêcia): _____

Renda familiar mensal: _____

Anos de estudo: _____

2- HISTÓRIA REPRODUTIVA:

Idade da menarca: ____ anos Número de partos: _____

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

Status menopausal STRAW:

(4) -3 Final da fase reprodutiva / Ciclos podem ocorrer regularmente / FSH (variável)

(0) -2 Mais de 7 e menos de 60 dias de atraso a 60 dias de atraso até 1 ano (1) -1 maior ou igual

(2) +1 mais de 1 ano até 5 anos anos sem ciclos menstruais (3) +2 Mais que 5

3 – SINTOMAS CLIMATÉRICOS

A) *Menopause Rating Scale*

Qual dos seguintes sintomas e em que medida você diria que sente atualmente?

	Sintomas	Nenhum: 0	Pouco severo: 1	Moderado: 2	Severo: 3	Muito severo: 4
1	Falta de ar, suores, calores					
2	Mal estar do coração (batidas do coração diferentes, saltos					

	nas batidas, batidas mais longas, pressão)					
3	Problemas de sono (dificuldade em conciliar o sono, em dormir toda a noite e despertar-se cedo)					
4	Estado de ânimo depressivo (sentir-se decaída, triste, a ponto das lágrimas, falta de vontade, trocas de humor)					
5	Irritabilidade (sentir-se nervosa, tensa, agressiva)					
6	Ansiedade (impaciência, pânico)					
7	Esgotamento físico e mental (queda geral em seu desempenho, falta de concentração, falta de memória)					
8	Problemas sexuais (falta no desejo sexual, na atividade e satisfação)					
9	Problemas de bexiga (dificuldade de urinar, incontinência, desejo excessivo de urinar)					
10	Ressecamento vaginal (sensação de ressecamento, ardência e problemas durante a relação sexual)					
11	Problemas musculares e nas articulações (dores reumáticas e nas articulações)					

4- AVALIAÇÃO FÍSICA

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso (kg)		IMC		Quadril (cm)	
Altura (m)		Cintura (cm)		RCQ	

DESEMPENHO FUNCIONAL - SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY (SPPB)

Equilíbrio

Pés unidos	Semi-tandem	Tandem	Total
-------------------	--------------------	---------------	--------------

10 segundos: Não (0) ___ : ___ seg Sim (1)	10 segundos: Não (0) ___ : ___ seg Sim (1)	0 a 3 segundos: (0) 3 a 9,9 segundos: (1) 10 segundos: (2) Tempo: ___ : ___ seg	(0) (1) (2) (3) (4)
--	--	--	------------------------

Marcha

4 metros
1ª tentativa: ___ : ___ segundos () <i>Menor tempo</i>
2ª tentativa: ___ : ___ segundos () <i>Menor tempo</i>
(0) Não conseguiu (1) > 8,70 segundos (2) $\geq 6,21$ a $\leq 8,70$ segundos (3) $\geq 4,82$ a $\leq 6,20$ segundos (4) < 4,82 segundos

Levantar da cadeira: Sentar e levantar 5x completo com os braços cruzados.

OBS.: Demonstrar e pedir que faça uma vez, com braços cruzados sobre o tórax. Só fazer o teste caso consiga realizar esta primeira tentativa.

TEMPO: ___ : ___

0	Não conseguiu ou fez em mais de 60 segundos
1	Se o tempo do teste for de 16,70 segundos ou mais
2	Se o tempo for de 13,70 a 16,69 segundos
3	Se o tempo for de 11,20 a 13,69 segundos
4	Se o tempo do teste for 11,19 segundos ou menos

ESCORE TOTAL DA SPPB:

APÊNDICE 02

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

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

Prezada participante,

A senhora está sendo convidada a participar de uma pesquisa intitulada “INFLUÊNCIA DO STATUS MENOPAUSAL E NÍVEIS HORMONAIS NA FUNCIONALIDADE, DESEMPENHO MUSCULAR E COMPOSIÇÃO CORPÓREA: UM ESTUDO LONGITUDINAL”. O objetivo desta pesquisa é investigar as alterações na funcionalidade, no desempenho muscular e na composição corporal em mulheres na perimenopausa e após a menopausa, bem como a influência dos hormônios sexuais nessas possíveis alterações. A pesquisa será realizada durante o período de 3 anos, com a realização de avaliações uma vez por ano. Em cada avaliação, a senhora irá responder um Protocolo de Avaliação com perguntas sobre os seus dados pessoais, dados sobre seu histórico ginecológico e menstrual, também serão feitos exames de sangue para avaliação de parâmetros bioquímicos e dosagem dos hormônios sexuais, além de uma avaliação física sobre sua função, força muscular e composição corporal. Não haverá qualquer procedimento que determine risco à sua vida ou saúde durante a participação nessa pesquisa, porém você poderá sentir algum desconforto durante a coleta de sangue devido à picada da agulha. Ainda assim, na ocorrência de qualquer prejuízo comprovadamente decorrente desta pesquisa, a senhora será indenizada pelos pesquisadores responsáveis. Os resultados da pesquisa serão divulgados sem a identificação das voluntárias e serão cumpridas as exigências da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que trata sobre a bioética, sendo assegurada a sua privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Para participar desta pesquisa é necessário que a senhora autorize assinando este termo de consentimento. Não haverá compensação financeira para a sua participação, ela é voluntária. A senhora tem a liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade ou prejuízo à sua saúde. E todos os gastos pertinentes ao desenvolvimento deste estudo serão de responsabilidade dos pesquisadores. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para qualquer pergunta sobre os seus direitos como participante deste estudo, entrar em contato com Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no endereço: Campus Universitário, CP 1666 – Natal / RN, CEP: 59078 – 43970 ou pelos telefones (84) 3342-2001; (84) 9129-6796, em qualquer momento da pesquisa ou até mesmo após o término da mesma. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN no endereço

Praça do Campus, Campus Universitário, CP 1666 – Natal / RN, CEP: 59078 – 970.

CONSENTIMENTO INFORMADO:

Li e entendi as informações acima. Conheço os objetivos e procedimentos, que foram explicados pela pesquisadora e lidos posteriormente por mim. Concordo em participar deste estudo baseado nas informações fornecidas. Sei que receberei uma cópia assinada e datada deste termo de consentimento.

PARTICIPANTE DA PESQUISA:

Nome: _____

Local: _____ Data: _____ / _____ / _____

Assinatura _____

DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Como pesquisador responsável pelo estudo **RELAÇÃO ENTRE O STATUS MENOPAUSAL E A COMPOSIÇÃO CORPÓREA EM MULHERES DE MEIA IDADE**, declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo. Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido estarei infringindo as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

_____, _____ de _____ de _____.

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXOS

ANEXO 01

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: cepufm@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:** cepufm@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:** cepufm@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