O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano VI | Volume 19 | Nº 57 | Boa Vista | 2024

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.14029438

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM MULHERES CLIMATÉRICAS ATENDIDAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E FATORES ASSOCIADOS

Ronilson Ferreira Freitas[1]

Alenice Aliane Fonseca[2]

Josiane Santos Brant Rocha[3]

Laércio Ives Santos[4]

Marcos Flávio Silveira Vasconcelos D Angelo[5]

Resumo

Durante o período do climatério, o comportamento sedentário pode desencadear sintomas menopáusicos mais graves, além de aumentar o risco para as doenças cardiometabólicas, impactando diretamente na qualidade de vida da população. Tal fato sugere que o comportamento sedentário se caracteriza como um importante problema de saúde pública, sendo inversamente associado à realização de atividade física. Neste contexto, este estudo objetivou avaliar o comportamento sedentário em mulheres climatéricas e os fatores associados. Trata-se de uma amostra probabilística composta por mulheres climatéricas assistidas pela Estratégia de Saúde da Família de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Foi realizada uma análise multivariada utilizando o algoritmo *Classification and Regression Tree* para classificação do comportamento sedentário em grupos, com base nas variáveis de exposição. Com relação ao comportamento sedentário, das 873 mulheres incluídas no estudo, 65,8% (n=574) estão acima do limiar estabelecido (≥171 min/dia). A árvore de decisão apontou que as variáveis: colesterol total, pressão arterial diastólica, índice de massa corporal e triglicerídeos estiveram associadas com o comportamento sedentário. Conclui-se que a prevalência de comportamento sedentário entre as mulheres climatéricas atendidas na Atenção Primária à Saúde de Montes Claros, é elevada, e que os fatores associados a esse comportamento foram níveis de colesterol total elevados, baixa pressão arterial diastólica, obesidade e elevados níveis de triglicerídeos. Assim, torna-se importante o monitoramento de fatores modificáveis como o comportamento sedentário, por estar associado a fatores que predispõe o risco cardiometabólico nesse público.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Climatério; Comportamento Sedentário; Epidemiologia.

Abstract

During the climacteric period, sedentary behavior can trigger more severe menopausal symptoms, in addition to increasing the risk of cardiometabolic diseases, directly impacting the population's quality of life. This fact suggests that sedentary behavior is characterized as an important public health problem, being inversely associated with physical activity. In this context, this study aimed to evaluate sedentary behavior in climacteric women and associated factors. This is a probabilistic sample composed of climacteric women assisted by the Family Health Strategy of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. A multivariate analysis was performed using the Classification and Regression Tree algorithm to classify sedentary behavior into groups, based on exposure variables. Regarding sedentary behavior, of the 873 women included in the study, 65.8% (n=574) were above the established threshold (≥171 min/day). The decision tree indicated that the variables: total cholesterol, diastolic blood pressure, body mass index and triglycerides were associated with sedentary behavior. It was concluded that the prevalence of sedentary behavior among menopausal women treated at the Primary Health Care of Montes Claros is high, and that the factors associated with this behavior were high total cholesterol levels, low diastolic blood pressure, obesity and high triglyceride levels. Therefore, it is important to monitor modifiable factors such as sedentary behavior, as it is associated with factors that predispose cardiometabolic risk in this population.

Keywords: Climacteric; Epidemiology; Primary Health Care; Sedentary Behavior.

[1] Docente da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutor em Ciências da Saúde. E-mail: ronnypharmacia@gmail.com

[2] Doutoranda em Saúde Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: alenicealiane@gmail.com

[3] Docente da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Doutora em Ciência do Desporto. E-mail: josianenat@yahoo.com.br

[4] Docente do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG). Doutor em Ciências da Saúde. E-mail: laercio.santos@ifnmg.edu.br

[5] Docente da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Doutor em Engenharia Elétrica. E-mail: marcos.dangelo@unimontes.br

INTRODUÇÃO

O climatério é um período da vida da mulher caracterizado por alterações hormonais, irregularidade e cessação dos ciclos menstruais, o que repercute na saúde dessa população. Sendo assim, a prática regular de atividade se faz importante nessa fase da vida, visto que pode minimizar os sintomas deletérios decorrentes dessa transição, que ainda é marcada por um aumento no comportamento sedentário.

Há evidências de que longos períodos em comportamento sedentário está associado ao aumento da morbidade e mortalidade em adultos, apresentando assim, uma relação direta principalmente com as doenças cardiometabólicas, como as doenças cardiovasculares, sobrepeso e obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e síndrome metabólica, impactando diretamente na qualidade de vida da população, sobretudo das pessoas que estão em fase de envelhecimento, como é o caso das mulheres no período do climatério.

Além disso, como consequência do aumento do comportamento sedentário durante e após a menopausa, há uma redução da taxa metabólica basal, quando as mulheres experimentam perda de massa muscular esquelética, com uma mudança negativa na proporção de gordura corporal, processo caracterizado como sarcopenia. Esse processo reduz a mobilidade, aumenta o risco de quedas, fraturas, uso de serviços hospitalares, reabilitação prolongada, institucionalização, e diminui a qualidade de vida da mulher.

Estudos que avaliam prevalência de comportamento sedentário e os fatores associados na população brasileira já foram realizados, porém em mulheres climatéricas ainda são escassos. Sendo assim, conhecer a prevalência desse comportamento nas mulheres climatéricas, bem como seus fatores associados, facilitaria a elaboração de programas para modificar e ou prevenir a instalação e progressão de doenças crônicas não transmissíveis que surgem em decorrência do sedentarismo, especialmente em populações de situação de vulnerabilidade socioeconômica, como a assistida pelo sistema de saúde pública, devido ao custo financeiro que envolve o diagnóstico.

Também, é importante considerar que discussões científicas têm chamado a atenção para a necessidade de criação de estratégias que estimulem as mulheres climatéricas a adotarem comportamentos ativos e práticas de atividades moderadas e vigorosas regulares, uma vez que isso retarda a perda muscular e contribui para a conservação da capacidade funcional. Visto que a literatura aponta para a importância da criação de políticas públicas para a redução do comportamento sedentário, o que consequentemente impactaria na qualidade de vida e da saúde das mulheres no climatério.

Neste contexto, o presente estudo objetivou avaliar o comportamento sedentário em mulheres climatéricas e os fatores associados.

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, do tipo analítico, realizado em unidades de Estratégia Saúde da Família (ESF). A amostragem probabilística foi selecionada utilizando conglomerados e, em seguida, seleção aleatória. Os dados foram coletados a partir de questionários que abordaram aspectos socioeconômicos e demográficos, reprodutivos, comportamentais, alimentares, clínicos, e as mulheres foram submetidas à avaliação antropométrica e coleta de sangue venoso periférico para análise dos parâmetros bioquímicos.

Para a avaliação do comportamento sedentário, foi aferido o Tempo Sentado Total (TST) em minutos em um dia de semana, utilizando o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta, recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para estudos de base populacional e validado para mulheres climatéricas brasileiras.

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva exploratória dos dados, com distribuição de frequências das variáveis do estudo segundo o comportamento sedentário. Para definir o limiar do TST durante um dia de semana, o que caracteriza o comportamento sedentário, foi aplicado o método de força bruta, utilizando o *software Matlab* R2015b. A mensuração da importância das possíveis variáveis que se associam ao comportamento sedentário, foi realizada utilizando a técnica de classificação *Random Forests* (RF), que listou as variáveis em ordem de importância preditiva e que selecionou as variáveis como entrada para o modelo final de classificação. Para compreender o comportamento sedentário com relação às variáveis de exposição, foi realizada análise multivariada pelo método de Árvore de Decisão (DT). O método da DT, utilizando o algoritmo *Classification and Regression Tree* (C&RT) foi utilizado para investigar variáveis preditoras do comportamento sedentário como alternativa ao método da regressão logística, dada as limitações desses modelos disponíveis para análise.

Portanto, para melhor compreensão do estudo, esta pesquisa está estruturada em cinco sessões, além desta introdução. Na primeira sessão, foi apresentada a fundamentação teórico-conceitual, que relaciona climatério, comportamento sedentário e os fatores associados. Em seguida são descritos os procedimentos metodológicos utilizados para atingir o objetivo proposto. Na terceira sessão, estão descritos os resultados, a quarta sessão apresenta a discussão e, por fim, a conclusão da pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

A fase de transição entre o período reprodutivo e não reprodutivo da mulher é caracterizado como climatério (RYCZKOWSKA *et al*., 2023). O ciclo reprodutivo feminino é um processo contínuo marcado por alterações hormonais, iniciado com a menarca, e, gradativamente, conduz à fase final, a menopausa (WILLI; SÜSS; EHLERT, 2020). Nesse período, ocorre um declínio na função ovariana

caracterizado pelo hipoestrogenismo progressivo, causando uma diminuição na secreção de estradiol, estrona, estriol e androstenediona, tendo como consequência o fim do ciclo menstrual (RYCZKOWSKA *et al*., 2023). Esse período de transição é denominado climatério (GUERRA et al., 2023). O climatério, do grego *Klimater*, significa ponto crítico e representa o período de transição entre a fase reprodutiva ovariana para o estado não reprodutivo relacionado à idade das mulheres (WILLI; SÜSS; EHLERT, 2020). Trata-se de um processo fisiológico, que se inicia a partir da quarta década de vida e é finalizado com a menopausa, geralmente na 6ª década de vida (DAVIS *et al*., 2015; MARLATT; BEYK; REDMAN, 2018).

No climatério, em decorrência do declínio na função ovariana, manifestado por uma diminuição acentuada na produção de estrogênio, há um desencadeamento de sintomas característicos dessa fase (GEETHIKA *et al*., 2021). Os principais sinais e sintomas do climatério podem ser divididos em dois grupos, o de manifestações transitórias e o de alterações não transitórias (BIRKHAEUSER, 2018; EL HAJJ *et al*., 2020; TROVÃO *et al.*, 2024).

Das manifestações transitórias, destacam-se: menstruais (menstruação irregular, cuja intensidade do fluxo e o período de duração podem oscilar); neurogênicas (ondas de calor, sudorese, calafrios, palpitações, cefaleias, tonturas, parestesias, insônia, perda da memória e fadiga); psicogênicas (diminuição da autoestima, irritabilidade, labilidade afetiva, sintomas depressivos, dificuldade de concentração e memória, dificuldades sexuais e insônia). No que diz respeito às alterações não transitórias, destacam-se: urogenitais (mucosa mais delgada, propiciando prolapsos genitais, ressecamento e sangramento vaginal, dispareunia, disúria, aumento da frequência e urgência miccional); metabólicas (doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, alterações no colesterol e frações, triglicerídeos, e glicemia); metabolismo ósseo (mudança na massa e arquitetura dos ossos, principalmente na região da coluna e no fêmur); composição corporal (sobrepeso, obesidade, principalmente o padrão androide) (MAHESHWARI *et al*., 2015; SEYYEDI; RAFIEAN-KOPAEI; MIRAJ, 2016; OLIVEIRA *et al*., 2018; WEI *et al*., 2020; EL HAJJ *et al*., 2020; GUERRA *et al*., 2020; TROVÃO *et al.*, 2024).

No entanto, a experiência com a sintomatologia do climatério é única para cada mulher e pode ser influenciada por diversos fatores. Além das alterações hormonais, essa fase pode ser influenciada por fatores genéticos, sociais e hábitos comportamentais (HARLOW *et al*., 2012). Dentre os hábitos comportamentais, a prática regular de atividade física pode desempenhar um papel protetor na atenuação dos sintomas do climatério e, consequentemente, melhorar a qualidade de vida das mulheres (EL HAJJ *et al*., 2020).

É interessante ressaltar que as mulheres no período do climatério, fase da vida em que há uma alta prevalência desse tipo de comportamento, o sedentarismo pode desencadear sintomas menopáusicos mais graves (YOUNG *et al*., 2016; PIMENTA *et al*., 2020). Tal fato sugere que o comportamento sedentário se caracteriza como um importante problema de saúde pública, sendo inversamente associado à realização de atividade física (OLIVEIRA *et al*., 2018).

Atualmente, observa-se que a sociedade moderna tem mudado de forma significativa os hábitos de vida, devido ao processo de industrialização, o desenvolvimento tecnológico, e a influência social e ambiental, resultando em um aumento considerável do tempo diário gasto em atividades sedentárias (MATTIONI; ROCHA, 2023).

O comportamento sedentário, tratado por um período de tempo como sinônimo de ausência ou baixo nível de atividade física, sobretudo, moderada e vigorosa (TREMBLAY *et al*., 2017), hoje é definido como qualquer atividade caracterizada por um gasto energético muito baixo, ou seja, não ultrapassando 1,5 unidades equivalentes metabólicas (METs) em uma posição sentada, reclinada ou deitada, e inclui comportamentos específicos como dormir, assistir televisão e outras formas de entretenimento baseado na tela (TREMBLAY *et al*., 2017; PITANGA *et al*., 2019).

A literatura aponta um crescimento exponencial nas pesquisas sobre comportamento sedentário (TREMBLAY *et al*., 2017; CÂNDIDO *et al*., 2022), ademais, evidências científicas estão se acumulando e indicando que um maior tempo gasto com ele está associado à maior causa de morbidade e mortalidade em adultos (CÂNDIDO *et al*., 2022; KERR; ESTANDE, 2022). Apresenta-se, assim, uma relação direta principalmente com as doenças cardiometabólicas (PITANGA *et al*., 2019), como as doenças cardiovasculares (CARTER *et al*., 2021), sobrepeso e obesidade (MUN *et al*., 2017)), diabetes *mellitus* tipo 2 (BALDUCCI *et al*., 2017) e síndrome metabólica (KIM; KANG, 2019), impactando diretamente na qualidade de vida da população, sobretudo das pessoas que estão em fase de envelhecimento (KERR; ESTANDE, 2022; WU *et al*., 2023).

Além disso, como consequência do aumento do comportamento sedentário durante e após a menopausa, há uma redução da taxa metabólica basal, quando as mulheres experimentam perda de massa muscular esquelética, com uma mudança negativa na proporção de gordura corporal, processo caracterizado como sarcopenia (MATTIOLI *et al*., 2019). Esse processo reduz a mobilidade, aumenta o risco de quedas, fraturas, uso de serviços hospitalares, reabilitação prolongada, institucionalização, e diminui a qualidade de vida da mulher (LARSSON *et al*., 2019).

Neste contexto, levando em consideração que o comportamento sedentário assume maiores proporções após a quarta década de vida, afetando cerca de 53% das mulheres no período do climatério (PITANGA *et al*., 2019), estudos que avaliam o comportamento sedentário nessa fase da vida se tornam

relevantes, visto que as associações prejudiciais do comportamento sedentário se mostram independentes da atividade física de intensidade moderada e vigorosa (KIM; KANG, 2019; KIM; LEE, 2019).

Estudos chamam atenção para a necessidade de criação de estratégias que estimulem as mulheres climatéricas a adotarem comportamentos ativos e práticas de atividades moderadas e vigorosas regulares, uma vez que isso retarda a perda muscular e contribui para a conservação da capacidade funcional (ABE *et al*., 2012). Visto que a literatura aponta para a importância da criação de políticas públicas para a redução do comportamento sedentário, o que consequentemente impactaria na qualidade de vida e da saúde das mulheres no climatério (PASCOE *et al*., 2020; TEYCHENNE *et al*., 2020; SHIN *et al*., 2020).

Considerando a importância de se avaliar o nível de atividade física e o comportamento sedentário da população, métodos têm sido desenvolvidos e adaptados para avaliar esses comportamentos (KHAN *et al*., 2018; ALMEIDA *et al*., 2019; LIMA *et al*., 2019; MENGESHA *et al*., 2019; DABROWSKA-GALAS *et al*., 2019). Com relação às opções de questionários disponíveis para avaliação do nível de atividade física e o comportamento sedentário, o instrumento mais utilizado é o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta (CRAIG *et al*., 2003), devido a sua praticidade e baixo custo de aplicação em maior número de pessoas (17).

Trata-se de um instrumento proposto pelo Grupo Internacional para Consenso em Medidas da Atividade Física, constituído sob a chancela da Organização Mundial da Saúde, com representantes de 25 países, incluindo o Brasil, com a finalidade de estimar o nível de prática habitual de atividade física para população de 18 a 65 anos de diferentes países e diferentes contextos socioculturais (TORQUATO *et al*., 2016).

O IPAQ, então, foi adaptado para vários idiomas, sendo disponibilizadas duas versões, uma no formato longo e outra no formato curto. As duas versões são autoaplicáveis ou podem ser aplicadas no formato de entrevista. Além disso, buscam avaliar a frequência e a duração das caminhadas, bem como das atividades cotidianas que exigem esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa, tendo como período de referência uma semana típica ou a última semana que antecede o período da coleta de dados (GUEDES *et al*., 2005).

Esse instrumento foi validado para a população brasileira adulta, inclusive para as mulheres climatéricas assistidas pela Atenção Primária à Saúde e apresentou resultados similares a outros instrumentos para medir nível de atividade física e comportamento sedentário, demonstrando ter validade e reprodutibilidade, além de que a sua forma curta é prática, rápida e possibilita o levantamento de dados em grandes grupos populacionais (MATSUDO *et al*., 2001; FREITAS *et al*., 2021).

Assim, considerando que o comportamento sedentário é uma prática frequente entre as mulheres climatéricas, inclusive aquelas assistidas pela Atenção Primária à Saúde, e que esse serviço representa o componente da atenção que funciona como porta de entrada para o sistema de redes do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo ela a responsável por fornecer e coordenar cuidados abrangentes e centrados na pessoa e na comunidade, incluindo aspectos da promoção em saúde, prevenção, tratamento e reabilitação, e tendo em vista que o comportamento sedentário influencia negativamente na prática de atividade física dessas mulheres, os cuidados primários de saúde, pela proximidade, pela acessibilidade, pelo conhecimento da família e da comunidade, pela intervenção na prevenção e pela continuidade de cuidados, têm um papel importante e decisivo no aconselhamento e na promoção da atividade física nessa população (SHINN *et al*., 2020; FREITAS *et al*., 2022), estudos que avaliam o comportamento sedentário e os possíveis fatores associados nessa fase da vida das mulheres assistidas por esses serviços, também se tornam relevantes.

Além disso, evidências são necessárias para informar quais são os possíveis fatores associados ao comportamento sedentário nessa população específica, para que intervenções em saúde pública e futuras diretrizes quantitativas sobre comportamento sedentário e resultados de saúde possam ser planejadas (CÂNDIDO *et al*., 2022; KERR; ESTANDE, 2022; WU *et al*., 2023). Espera-se ainda, com o desenvolvimento desse trabalho, um despertar dos profissionais de saúde que atuam na APS, possibilitando um novo olhar para a saúde da mulher no climatério, numa perspectiva de estímulo ao autocuidado e a promoção à saúde (PIMENTA *et al*., 2020; PEIXOTO *et al.,* 2020).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, do tipo analítico, realizado com mulheres climatéricas na faixa etária de 40 a 65 anos de idade, assistidas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município de Montes Claros, Minas Gerais, que representa a Atenção Primária à Saúde (APS) no sistema público de saúde no Brasil (FREITAS *et al*., 2021). Essa população foi escolhida devido à carência de políticas públicas dirigidas a esse público e operacionalizadas na rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

O processo de amostragem foi do tipo probabilístico e a seleção da amostra ocorreu em dois estágios. O método de sorteio por conglomerados, sob partilha proporcional ao tamanho, foi adotado no primeiro estágio, onde foram sorteadas 20 UBS, abrangendo as áreas urbana e rural para a coleta de dados (GUERRA *et al*., 2023; TROVÃO *et al*., 2024). O segundo estágio constitui-se da seleção aleatória de um número proporcional de mulheres de acordo com os critérios de estratificação do

climatério (pré, peri e pós-menopausa) estabelecidos pela Associação Brasileira de Climatério (SOBRAC, 2013), sendo que para cada UBS foram selecionadas para participar do estudo 48 mulheres (número baseado no cálculo amostral para que fosse alcançado uma amostra representativa de mulheres, considerando as prováveis perdas).

Para a realização do cálculo amostral foi estimado um n=30.801 mulheres na faixa etária de interesse, no município de Montes Claros, em 2014 e frequência esperada de 50% relacionada ao comportamento sedentário (evento). Esses parâmetros foram utilizados considerando a inexistência de dados prévios sobre o indicador e o fato dessa prevalência gerar o maior número amostral. O erro amostral admitido foi de 5% e o nível de confiança de 95%. O valor final foi multiplicado por um fator de correção para efeito do desenho (*deff*) igual a 2, obtendo-se, assim, um número mínimo necessário de 836 mulheres a serem avaliadas para ter uma amostra representativa da população.

No total, 960 mulheres foram avaliadas na pesquisa maior, entretanto, considerando a variável dependente deste estudo, foram analisadas as informações de 873 mulheres, sendo excluídas aquelas que não completaram o questionário ou que não possuíam as medidas bioquímicas e/ou antropométricas disponíveis (n = 87). Considerou-se como critério de exclusão mulheres que foram submetidas à angioplastia, gestantes, puérperas e acamadas.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de agosto de 2014 a agosto de 2015. As mulheres que aceitaram participar do estudo compareceram às UBS, onde responderam a um questionário contendo perguntas sobre características socioeconômicas e demográficas, reprodutivas, comportamentais, alimentares, clínicas, e foram submetidas à avaliação antropométrica e coleta de sangue venoso periférico para análise dos parâmetros bioquímicos.

Variável dependente – Comportamento sedentário

Para a avaliação do comportamento sedentário, foi aferido o Tempo Sentado Total (TST) em minutos, em um dia de semana (variável dependente), utilizando o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão curta, recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para estudos de base populacional (CRAIG *et al*., 2003) e validado no Brasil para uso com mulheres climatéricas atendidas na Atenção Primária à Saúde (FREITAS *et al*., 2021). Neste estudo, o comportamento sedentário foi avaliado por meio das atividades sentadas durante a semana, pois são mais representativas, nesses dias, que no final de semana (MATSUDO *et al*., 2001).

As variáveis independentes foram selecionadas a partir de modelos teóricos sobre prática de atividade física (DUMITH, 2008; BEZERRA et al., 2015), que foram adaptados para este estudo, e as

variáveis foram agrupadas em variáveis socioeconômicas e demográficas; reprodutivas; comportamentais, alimentares e clínicas; antropométricas e bioquímicas.

Variáveis socioeconômicas e demográficas

As variáveis socioeconômicas e demográficas contemplaram: idade (em anos), escolaridade (> 8 anos de estudo; ≤ 8 anos de estudo), cor da pele (branca; não branca), situação conjugal (com companheiro fixo; sem companheiro fixo) e renda familiar (em reais), sendo que o salário mínimo no período da coleta de dados equivalia a R$724,00.

Variáveis reprodutivas

As variáveis reprodutivas estudadas foram: menarca (precoce; normal; tardia), número de partos normais (< 3 partos; ≥ 3 partos), número de partos cesáreos (≤ 1 parto; 1 > parto), estado menopausal (pré; peri; pós-manopausa), tipo de menopausa (natural; induzida), uso de Terapia de Reposição Hormonal (TRH) (não; sim) e sintomas do climatério (leve; moderada; intensa). O estado menopausal foi classificado da seguinte forma: mulheres na pré-menopausa, quando o ciclo menstrual era regular (28 a 28 dias, 29 a 29 dias), mulheres na perimenopausa, quando o ciclo menstrual era irregular, variando de 2 a 11 meses, e pós-menopausa mulheres, quando seu ciclo menstrual foi interrompido por mais de 12 meses (SOBRAC, 2013). Os sintomas do climatério foram descritos com base no Índice de Kupperman, no qual os seguintes sintomas são graduados em leves, moderados e intensos: vasomotor, parestesia, insônia, nervosismo, tristeza, fraqueza, artralgia/mialgia, cefaléia, palpitações, formigamento (KUPPERMAN *et al*., 1953).

Variáveis comportamentais, alimentares e clínicas

Com relação as variáveis comportamentais, alimentares e clínicas, o tabagismo e o consumo de álcool foram baseados no Vigitel (BRASIL, 2017), sendo consideradas fumantes as mulheres que responderam que fumam charuto ou produtos semelhantes. O consumo de álcool foi considerado como a ingestão de quatro ou mais doses em uma única ocasião, nos 30 dias anteriores à coleta dos dados, sendo que uma dose equivale a uma lata de cerveja, um copo de vinho ou uma dose de uma bebida destilada. Ambas as variáveis foram dicotomizadas em não e sim.

As questões sobre hábitos alimentares (ingestão de carne com gordura, sal na comida e consumo de frutas) foram baseadas no questionário Vigitel (BRASIL, 2017). O consumo de carne com gordura possibilitava cinco possibilidades de resposta e foram dicotomizadas em não e sim. As mulheres que responderam "Tira sempre o excesso visível"; "Não come carne vermelha com muita gordura"; "Não come carne vermelha" foram consideradas não consumidoras. Sobre a adição de sal na comida, três respostas eram possíveis, e foram dicotomizadas em não e sim. Quanto ao consumo de frutas, a questão referia-se ao consumo diário e sendo dicotomizada em: ≥ 3 porções de frutas por dia e ≤ 2 porções de frutas por dia.

A pressão arterial foi aferida por meio de esfigmomanômetro aneróide calibrado da marca OMRON® posicionado na região proximal do membro superior esquerdo, acima da fossa cubital, com a mulher sentada, após cinco minutos de repouso. A pressão arterial foi aferida duas vezes, com intervalo de um minuto entre as aferições, e a média dos resultados foi calculada (SBC, 2016).

A qualidade do sono (preservada; comprometida) e a sonolência diurna (ausente; presente) foram avaliadas pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (BUYSSE *et al*., 1989). A síndrome metabólica (SM) foi avaliada usando os critérios do Terceiro Relatório do Painel de Especialistas do *National Cholesterol Education Program* para Detecção, Avaliação e Tratamento do Colesterol Elevado no Sangue em Adultos (NCEP-ATPIII, 2001) da Sociedade Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da SM e foi dicotomizada em ausente e presente. O risco de doenças cardiovasculares foi avaliado pelo *Framingham Global Risk Score* (D'AGOSTINO *et al*., 2008) e foi categorizado em baixo risco; risco intermediário; alto risco. A incontinência urinária foi avaliada pelo *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* (ICIQ-SF) (TAMANINI *et al*., 2004) e foi categorizada em não e sim. A doença de gota, artrite reumatoide, lombalgia e câncer foram coletadas através de auto relato, e foram dicotomizadas em não e sim.

Os sintomas de depressão foram avaliados pelo Inventário de Depressão de Beck (GORENSTEIN; ANDRADE, 1996) e foram categorizados em ausente/leve; moderado/grave. A ansiedade foi investigada por meio do Inventário de Ansiedade de Beck, validado para a língua portuguesa por Cunha (2001) e as respostas foram posteriormente categorizadas em: com sintomas de ansiedade mínima/leve e moderada/grave.

A autopercepção de saúde foi obtida por meio da pergunta: Em comparação com pessoas da sua idade, como você considera o seu estado de saúde?. As quatro categorias de resposta foram dicotomizadas em positiva (para as opções "muito bom" e "bom") e negativa (para as opções "regular" e "ruim") (SILVA; ROCHA; CALDEIRA, 2018).

Variáveis antropométricas

As variáveis antropométricas incluídas foram a circunferência abdominal (CA) e o índice de massa corporal (IMC). A CA foi medida com fita flexível inelástica da marca TBW® com intervalo de graduação de 0,1 cm, aplicada diretamente na pele, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. Durante a medida, a mulher permaneceu em posição ortostática, com os braços ao longo do corpo, abdome relaxado, olhando para um ponto fixo à sua frente (WHO, 1998). Para avaliação do IMC, as mulheres foram pesadas com roupas leves e sem calçados, em posição ortostática, com os pés juntos e os braços relaxados ao lado do corpo, por meio de balança médica antropométrica mecânica (Balmak 11®) com capacidade de 150 kg e incrementos de peso divididos em 100g. A estatura foi medida por um antropômetro (SECA 206®) que foi fixado em uma parede plana e sem rodapé. Nessa medida, as mulheres foram orientadas a manter os pés juntos e em posição ortostática, com a cabeça posicionada no plano de *Frankfurt*. Para o cálculo do IMC, o peso corporal em quilogramas foi dividido pelo quadrado da altura, expresso em metros ($IMC = P/A^2$) (WHO, 1998).

Variáveis bioquímicas

As variáveis bioquímicas analisadas foram o colesterol total, HDL-colesterol, triglicérideos e glicemia de jejum. Para as análises bioquímicas, foram colhidos cerca de 5 ml de sangue por punção venosa, de cada mulher, após jejum de 12 a 14 horas, em frascos secos que foram acondicionados em caixas de isopor contendo gelo reciclável, vedadas e transportadas para análise em um prazo máximo de 2 horas. A coleta sanguínea foi realizada em salas previamente preparadas no interior das UBS. As amostras de sangue foram processadas e o soro, imediatamente, analisado. O colesterol total, o HDL-colesterol e os triglicerídeos foram determinados por método colorimétrico enzimático oxidase/peroxidase, seguindo as instruções do fabricante (Labtest®), e a leitura realizada em aparelho Cobas Mira® (FRIEDEWALD; LEVY; FREDRICKSON, 1972). O perfil lipídico foi analisado segundo parâmetros propostos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (FALUDI *et al*., 2017) e glicemia de jejum de acordo com as normas do Comitê de Especialistas no Diagnóstico e Classificação do Diabetes Mellitus, sendo que o método utilizado para a dosagem da glicemia foi o enzimático com oxidase (COMMITTEE OF EXPERTS ON DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS, 2003).

Análise dos dados

Os dados foram digitados, armazenados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva exploratória dos dados, com distribuição de frequências das variáveis do estudo segundo o comportamento sedentário. A normalidade da distribuição das variáveis contínuas foi avaliada a partir do teste de *Kolmogorov-Smirnov*. E, para comparar as medianas de acordo com o comportamento sedentário, utilizou o teste não-paramétrico de *Mann-Whitney*.

Para definir o limiar (ponto de corte) do tempo total sentado durante um dia de semana, o que caracteriza o comportamento sedentário, foi utilizado o método de força bruta, utilizando o software Matlab R2015b, onde foi gerado N candidatos a limiar, sendo N dado pela diferença entre 240 e 130, os percentis 75 e 25, respectivamente, do tempo sentado durante a semana. Para cada candidato, criou-se uma nova variável desfecho contendo duas categorias: categoria 1, para valores maior ou igual ao candidato e categoria 0 para valores menores ou iguais a candidato. Em seguida mediu-se o resultado em termos de *Fscore da* predição utilizando o algoritmo Árvore de Decisão e escolheu-se como limiar, o candidato com o maior valor de *Fscore*. Assim, o ponto de corte definido para classificar o comportamento sedentário foi um TST $\geq$ 171 min/dia.

Para a mensuração da importância das possíveis variáveis que se associam ao comportamento sedentário, foi utilizada a técnica de classificação *Random Forests* (RF), que listou as variáveis em ordem de importância preditiva e que selecionou as variáveis como entrada para o modelo final de classificação. Para medir a importância de uma variável m, o RF soma a impureza (índice de Gini) em todos os nós de uma árvore. Em seguida, os valores de m são embaralhados de forma aleatória entre as instâncias e a soma das impurezas é realizada novamente. A importância da variável m é dada pela diminuição média da impureza entre todas as árvores (BREIMAN, 2001). A RF foi calculada com o auxílio do software Matlab R2015b.

Para compreender o comportamento sedentário com relação às variáveis de exposição, foi realizada análise multivariada pelo método de Árvore de Decisão (DT). O método da DT, utilizando o algoritmo *Classification and Regression Tree* (C&RT) (BREIMAN *et al*., 1984) foi utilizado para investigar variáveis preditoras do comportamento sedentário como alternativa ao método da regressão logística, dada as limitações desses modelos disponíveis para análise.

A DT é uma estrutura de dados definida recursivamente e composta por nós internos (nós de decisão) e nós folha. Um nó interno contém um teste sobre algum atributo e para cada resultado desse teste existe uma aresta para uma subárvore. Já um nó folha corresponde a uma classe em problemas de

classificação ou uma probabilidade em problemas de regressão. Essa técnica de partição recursiva utilizada para classificação e regressão dos dados em estratos menores, definindo subconjuntos (nós de decisão) tão homogêneos quanto possível em relação ao nó folha (população total contendo a variável dependente) (BREIMAN *et al*., 1984).

Existem vários métodos de indução de DT, nesse trabalho utilizou o método C&RT por apresentar várias vantagens sobre outros métodos, como robustez ao ruído, baixo custo computacional e a capacidade de lidar com atributos redundantes (BREIMAN, 2001). A DT foi executada no software Matlab R2015b para a classificação dos dados. Utilizou-se 4 métricas para avaliar a qualidade dos resultados: Acurácia, Recall, Precisão e Fscore (FACELI *et al*., 2011).

Aspectos éticos

As participantes concordaram em participar da presente pesquisa de forma voluntária e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo o objetivo do estudo, procedimento de avaliação e caráter de voluntariedade da participação. O projeto do estudo foi previamente avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas Pitágoras (Parecer nº 817.666/2014), em conformidade com a Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

Participaram do estudo 873 mulheres climatéricas, com média de idade de 51,0±7,08 anos. Com relação à escolaridade, 65,7% das mulheres possuíam ≤ 8 anos de estudo, a maioria possuía cor da pele não branca, com companheiro fixo e a renda familiar com média de 1362,91±977,52 reais. No que se refere às variáveis reprodutivas, a maioria das mulheres relataram ter tido menarca na idade normal, < 3 partos normais, ≤ 1 parto cesáreo, foram classificadas no período pré/perimenopausa, tiveram menopausa natural, não fazeram uso de TRH e possuiam leve sintomatologia do climatério. As características socioeconômicas e demográficas e reprodutivas das mulheres climatéricas distribuídas de acordo com o comportamento sedentário podem ser observadas na tabela 1.

Tabela 1 - Características socioeconômicas e demográficas e reprodutivas das mulheres climatéricas distribuídas de acordo com o comportamento sedentário

Variáveis	Comportamento Sedentário				p-valor*
	< 171min/dia		≥ 171 min/dia		
	n	%	n	%	
Variáveis socioeconômicas e demográficas					
Escolaridade					0,678
> 8 anos de estudo	100	33,4	199	66,6	
≤ 8 anos de estudo	184	32,1	390	67,9	
Cor da Pele					0,325
Branca	58	19,4	96	16,7	
Não Branca	241	80,6	478	83,3	
Situação Conjugal					0,705
Com companheiro fixo	194	64,9	365	63,6	
Sem companheiro fixo	105	35,1	209	36,4	
Variáveis Reprodutivas					
Menarca					0,189
Precoce	28	9,4	73	12,7	
Normal	173	57,9	339	59,1	
Tardia	98	32,8	162	28,2	
Número de Partos Normais					0,176
< 3 partos	245	59,7	327	70,6	
≥ 3 partos	165	40,3	136	29,4	
Número de Partos Cesáreos					0,799
≤ 1 parto	232	77,6	441	76,8	
> 1 parto	67	22,4	133	23,2	
Estado Menopausal					0,147
Pré-Menopausa	93	31,1	143	24,9	
Perimenopausa	77	25,8	163	28,4	
Pós-Menopausa	129	43,1	268	46,7	
Tipo de Menopausa					0,369
Natural	287	96,0	543	94,6	
Induzida	12	4,0	31	5,4	
Uso de TRH					0,405
Não	283	94,6	535	93,2	
Sim	16	5,4	39	6,8	
Sintomas do Climatério					0,733
Leve Sintomatologia	181	60,5	360	62,7	
Moderada Sintomatologia	86	28,8	161	28,0	
Intensa Sintomatologia	32	10,7	53	9,2	

Fonte: Elaboração própria.
Nota: *(x^2) = teste qui-quadrado de Pearson.

Com relação às características comportamentais, a maioria das entrevistadas relatou não ser tabagista e etilista, entretanto, com relação ao comportamento sedentário, 65,8% das mulheres estão acima do limiar (≥171 min/dia). No que se refere a hábitos alimentares, um grupo considerável de mulheres relatou não ingerir carne com gordura, não adicionar sal à comida e consumir ≤ 02 frutas ao dia (Tabela 2).

Quanto as variáveis clínicas, a maioria das mulheres possui qualidade do sono comprometida, ausência de sonolência diurna, ausência de síndrome metabólica, risco cardiovascular intermediário, não possui incontinência urinária, doença de gota, artrite reumatoide, lombalgia e câncer. Com relação aos sintomas depressivos e de ansiedade, uma considerável parte da população possui sintomas leves e uma percepção positiva do estado de saúde. As características comportamentais, alimentares e clínicas das

mulheres climatéricas distribuídas de acordo com o comportamento sedentário estão dispostas na tabela 2.

Tabela 2 - Características comportamentais, alimentares e clínicas das mulheres climatéricas distribuídas de acordo com o comportamento sedentário

Variáveis	Comportamento Sedentário				p-valor*
	< 171min/dia		≥ 171min/dia		
	n	%	n	%	
Variáveis comportamentais					
Tabagismo					0,775
Não	268	89,6	518	90,2	
Sim	31	10,4	56	9,8	
Etilismo					0,979
Não	242	80,9	465	81,0	
Sim	57	19,1	109	19,0	
Variáveis alimentares					
Ingestão de Carne com Gordura					0,842
Não	248	82,9	473	82,4	
Sim	51	17,1	101	17,6	
Adiciona Sal à Comida					0,437
Não	289	96,7	560	97,6	
Sim	10	3,3	14	2,4	
Consumo de frutas					0,491
≥ 03 frutas ao dia	108	36,1	221	38,5	
≤ 02 frutas ao dia	191	63,9	353	61,5	
Variáveis Clínicas					
Qualidade do Sono					0,936
Preservada	105	35,1	200	34,8	
Comprometida	194	64,9	374	65,2	
Sonolência Diurna					0,594
Ausente	210	70,2	413	72,00	
Presente	89	29,8	161	28,0	
Síndrome Metabólica					0,994
Ausente	160	53,5	307	53,5	
Presente	139	46,5	267	46,5	
Risco Cardiovascular					0,075
Baixo Risco	146	48,8	239	41,6	
Risco Intermediário	136	45,5	286	49,8	
Alto Risco	17	5,7	49	8,5	
Incontinência Urinária					0,760
Não	234	78,3	444	77,4	
Sim	65	21,7	130	22,6	
Doença de Gota					0,16
Não	288	96,3	546	95,1	
Sim	11	3,7	28	4,9	
Artrite Reumatoide					0,045
Não	256	85,6	460	80,1	
Sim	43	14,4	114	19,9	
Lombalgia					0,989
Não	153	51,2	294	51,2	
Sim	146	48,8	280	48,8	
Câncer					0,497
Não	296	99,0	565	98,4	
Sim	03	1,0	09	1,6	
Sintomas Depressivos					0,766
Ausente/Leve	259	86,6	493	85,9	
Moderado/Grave	40	13,4	81	14,1	
Sintomas da Ansiedade					0,844
Mínimo/Leve	208	69,6	403	70,2	
Moderado/Grave	91	30,4	171	29,8	
Percepção do Estado de Saúde					0,102
Positiva	188	62,9	328	57,1	
Negativa	111	37,1	246	42,9	

Fonte: Elaboração própria.
Nota: *(x^2) = teste qui-quadrado de Pearson.

A mediana da pressão arterial sistólica e diastólica, os perfis antropométricos e bioquímico das mulheres, bem como os intervalos interquartílicos estão apresentados na tabela 3, que mostra a comparação dessas variáveis entre as mulheres climatéricas de acordo com o comportamento sedentário.

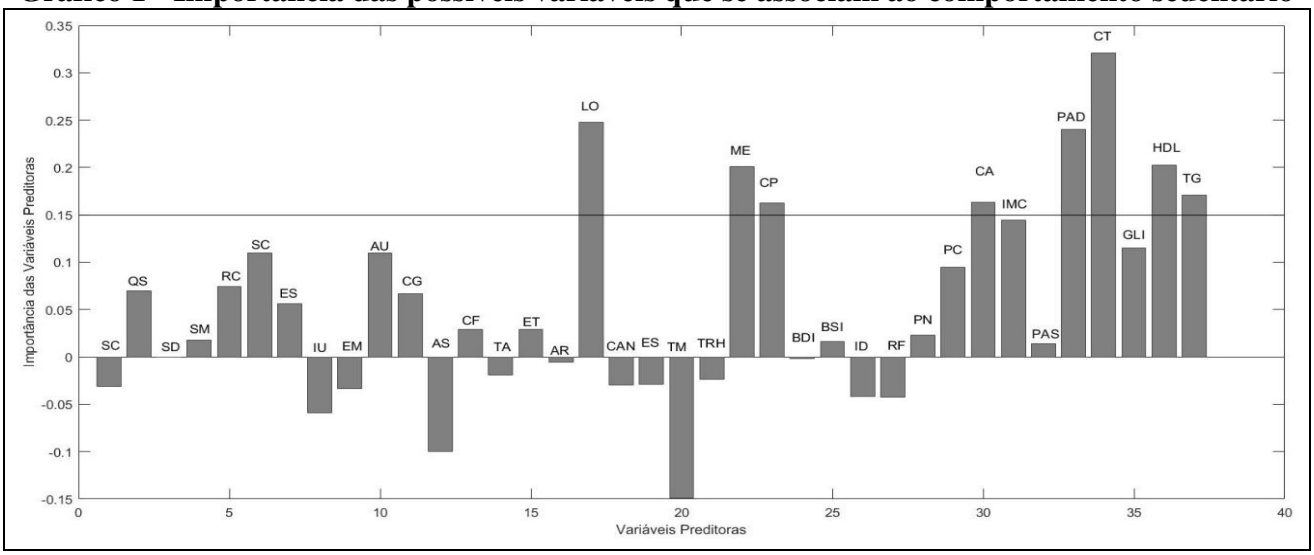
Tabela 3 - Comparação entre a mediana da pressão arterial, características antropométricas e bioquímicas das mulheres climatéricas de acordo com o comportamento sedentário.

Variáveis	Comportamento Sedentário		p-valor*
	< 171 min/dia	≥ 171 min/dia	
	Mediana (Q1 – Q3)	Mediana (Q1 – Q3)	
PAS (mmHg)	120,0 (110,0 – 140,0)	120,0 (110,0 – 140,0)	0,277
PAD (mmHg)	80,0 (80,0 – 90,0)	80,0 (80,0 – 90,0)	0,517
CA (cm)	92,7 (84,0 – 101,0)	93,0 (84,0 – 101,0)	0,530
IMC (Kg/m^2)	28,0 (24,7 -31,1)	27,8 (24,6 – 31,8)	0,671
CT (mg/dL)	212,0 (178,0 – 233,0)	233,0 (190,0 – 260,0)	0,099
HDL (mg/dL)	38,0 (35,0 – 45,0)	38,0 (34,0 – 45,0)	0,540
TG (mg/dL)	135,0 (102,0 – 174,7)	151,5 (109,0 – 191,0)	0,981
Glicemia (mg/dL)	80,0 (70,0 – 90,0)	82,0 (72,0 – 94,0)	0,017

Fonte: Elaboração própria.
Nota: PAD = Pressão Arterial Sistólica; PAD = Pressão Arterial Diastólica; LO = Lombalgia, CA = Circunferência Abdominal; CT = Colesterol Total; HDL = Lipoproteínas de Alta Densidade; TG = Triglicerídeos; *Teste de Mann-Whitney; Q1: 25° percentil; Q3: 75° percentil.

As variáveis em ordem de importância preditiva estão apresentadas na gráfico 1. Foram selecionadas para entrada no modelo final de classificação as seguintes variáveis: cor da pele, menarca, pressão arterial diastólica, lombalgia, circunferência abdominal, colesterol total, HDL-colesterol e triglicerídeos, conforme pode ser observado no gráfico 1.

Gráfico 1 - Importância das possíveis variáveis que se associam ao comportamento sedentário



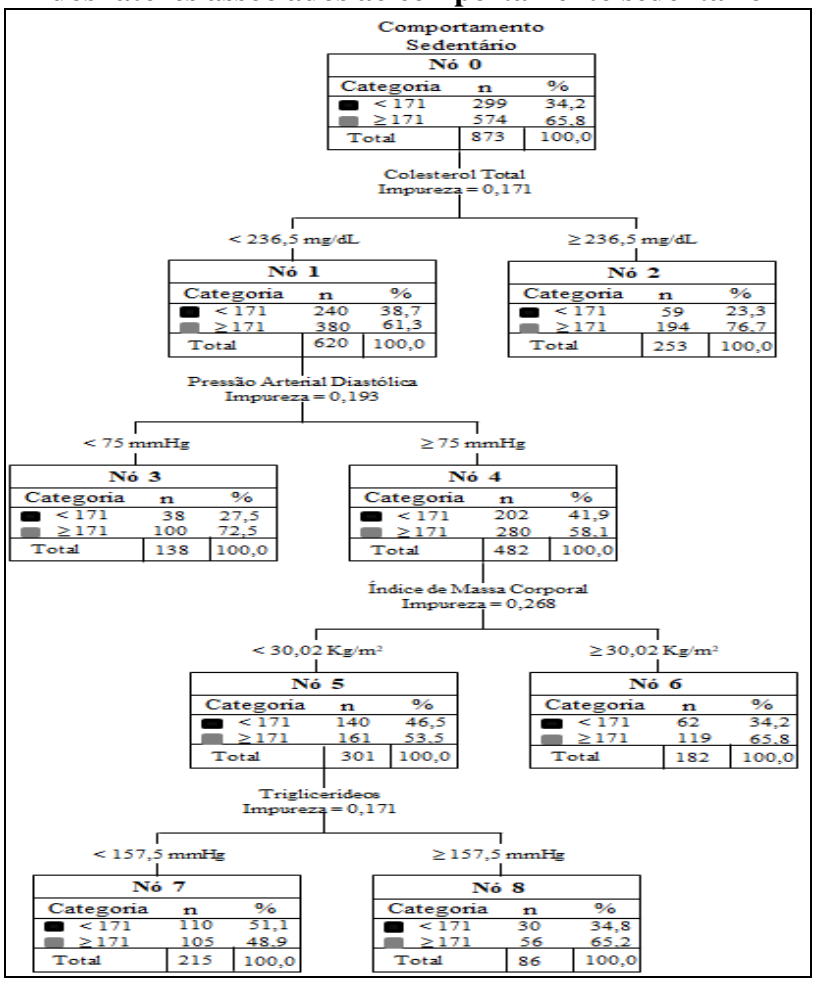
Fonte: Elaboração própria.

Nota: SC = Situação Conjugal; QS = Qualidade do Sono; SD = Sonolência Diurna; SM = Síndrome Metabólica; RC = Risco Cardiovascular; SiC = Sintomas do Climatério; ES = Estado de Saúde; IU = Incontinência Urinária; EM = Estado Menopausal; AU = Ácido Úrico; CG = Ingestão de Carne com Gordura; AS = Adiciona Sal a Comida; CF = Consumo de Frutas; TA = Tabagismo; ET = Etilismo; AR = Artrite Reumatóide; CAN = Câncer; ES = Escolaridade; TM = Tipo de Menopausa; TRH = Terapia de Reposição Hormonal; ME = Menarca; CP = Cor da Pele; BDI = Sintomas Depressivos; BSI = Sintomas de Ansiedade; ID = Idade; RF = Renda Familiar; PN = Número de Parto Normal; PC = Número de Parto Cesáreo; CA = Circunferência Abdominal; IMC = Índice de Massa Corporal; PAS = Pressão Arterial Sistólica; PAD = Pressão Arterial Diastólica; CT = Colesterol Total; GLI = Glicemia; HDL = Lipoproteínas de Alta Densidade; TG = Triglicerídeos.

A árvore de decisão apontou que as variáveis: colesterol total, pressão arterial diastólica, IMC e triglicerídeos estiveram associados com o comportamento sedentário. Essas variáveis que permaneceram no modelo final foram dicotomizadas como resultado da análise. Aquelas mulheres com colesterol total ≥ 236,5 estão mais propensas a um comportamento sedentário, quando comparadas com mulheres com o colesterol total < 236,5. Com relação à pressão arterial diastólica, as mulheres com PAD < 75mmHg formaram um grupo mais propenso ao comportamento sedentário, em comparação com as mulheres que possui PAD ≥ 75mmHg. As mulheres com um IMC ≥ 30,02 estão mais propensas a um comportamento sedentário em ralação às mulheres com um IMC < 30,02. E, mulheres com triglicerídeos ≥ 157,5 também apresentam maior probabilidade de possuir um comportamento sedentário (Figura 1).

As métricas utilizadas para avaliar a qualidade dos resultados do modelo de Árvore de Decisão, mostraram os seguintes resultados: Acurácia = 0,6632; Recall = 0,8171; Precisão = 0,7128; e Fscore = 0,7614.

Figura 1 - Árvore de decisão para classificação dos fatores associados ao comportamento sedentário



Fonte: Elaboração própria.

DISCUSSÃO

Este estudo revelou uma elevada prevalência de comportamento sedentário nas mulheres climatéricas, levando em consideração o limiar estabelecido (≥171 min/dia). Resultados semelhantes foram observados por Blümel *et al*., (2016) com uma população na mesma faixa etária, onde observaram que 64% das mulheres climatéricas latino-americanas investigadas, apresentaram comportamento sedentário. Estudo realizado com uma amostra representativa da população de 20 países utilizando o IPAQ para avaliar o comportamento sedentário em adultos, observou que em países como Brasil, Colômbia e Portugal, as pessoas ficam aproximadamente 180 min/dia sentados (BAUMAN *et al*., 2011), tempo semelhante ao utilizado como ponto de corte neste estudo com as mulheres climatéricas.

Variações no tempo sentado podem sofrer influência de fatores socioeconômicos, ambientais, culturais e até mesmo os aspectos clínicos relacionados à população. Regiões mais desenvolvidas tendem a apresentar maior relato de tempo sentado devido ao elevado poder socioeconômico, com predominância de atividades laborais sedentárias, além de níveis de escolaridade elevados (NICOLSON; HAYES; DARKER, 2019). Com relação à influência dos efeitos climáticos sobre o tempo sentado, localidades com climas cujas temperaturas são mais elevadas, as pessoas apresentam resistência à prática de atividade física, aumentando assim o comportamento sedentário (AL-NUAIM *et al*., 2012), o que pode ser um fator contribuinte para a elevada prevalência de comportamento sedentário nas mulheres climatéricas deste estudo.

A literatura, também, aponta que as mulheres estão mais expostas ao tempo sentado, principalmente devido às situações ocupacionais (por exemplo, funções administrativas), e que podem influenciar diretamente no comportamento sedentário (FRONZA *et al*., 2017), sendo que esse quadro pode ser revertido após os 60 anos de idade devido à aposentadoria e comorbidades associadas ao envelhecimento, o que requer atenção para mudanças de hábitos comportamentais dessa população (MIELKE *et al*., 2015).

As evidências acumuladas até o momento não permitem afirmar se a exposição ao tempo sentado neste estudo pode ser considerada prejudicial à saúde, tendo em vista que, ainda não há consenso quanto ao limiar para considerar excessivo o tempo sentado. Entretanto, levando em consideração os riscos para a saúde decorrente da postura sentada prolongada, independentemente do ponto de corte adotado para o risco do tempo sentado, é importante que políticas públicas para redução dessa prática sejam estimuladas (ROCHA *et al*., 2019).

Com relação à associação entre colesterol total e comportamento sedentário, observou-se que aquelas mulheres com colesterol total ≥ 236,5 mg/dl estão mais propensas a um comportamento

sedentário, quando comparadas com mulheres com o colesterol total < 236,5 mg/dl. Fatores como obesidade, tabagismo, hipertensão arterial, hábitos alimentares, histórico familiar e comportamento sedentário potencializam o aumento nos níveis de colesterol total (KLAG *et al*., 1993). A transição da menopausa também é um fator que está diretamente associado a alterações nos níveis lipídicos, sendo possível observar um aumento nos níveis séricos de colesterol total nessa fase da vida, sugerindo que a redução das concentrações de estrogênio seja um dos fatores associados a essas alterações (MEŠALIĆ *et al*., 2008; KO; KIM, 2020).

Assim, sugere-se que as alterações hormonais características do climatério (MONTELEONE *et al*., 2018), e o aumento no comportamento sedentário que é característico nesse período da vida da mulher (PITANGA *et al*., 2019), sejam os responsáveis pelo aumento nos níveis de colesterol total nesse público específico. Neste contexto, a prática de exercícios físicos de intensidade moderada e vigorosa tem papel importante na prevenção e controle nos níveis de colesterol, pois melhora a estrutura e a função vascular. No endotélio, a atividade física aumenta a biodisponibilidade de óxido nítrico e diminui a concentração de endotelina, controlando o tônus vascular, e consequentemente, evitando o risco de doenças cardiovasculares (FALUDI *et al*., 2017).

Com relação aos níveis pressóricos, a associação entre o tempo despendido em comportamento sedentário e a pressão arterial diastólica (PAD) observada neste estudo está divergente dos resultados de estudos anteriores com população na mesma faixa etária (GUEVARA *et al*., 2016; MAZUREK *et al*., 2017). Estudo relata que os mecanismos subjacentes à relação entre comportamento sedentário e PAD não são bem compreendidos, porém foi demonstrado que diminuições na contração do músculo esquelético devido ao tempo prolongado gasto sentado suprimem a ação da lipoproteína lipase, aumentando a produção de radicais livres e a inflamação e consequentemente aumentando a pressão arterial (HAMILTON; HAMILTON; ZDERIC, 2007). Entretanto, estudos apontam que durante a transição da menopausa, há alterações nos níveis pressóricos, havendo um incremento de 2,8/2,5 mmHg durante a transição da menopausa (SON et al., 2015), sendo que neste estudo, houve predominância de mulheres na pré e perimenopausa, e a literatura relata que o aumento na pressão arterial ocorra na pós-menopausa (SHELLEY *et al*., 1998), sugerindo-se que seja o motivo pela qual a PAD < 75 mmHg esteja associada ao comportamento sedentário nessas mulheres. É importante ressaltar que, novos estudos com essa população para avaliar a associação entre PAD e comportamento sedentário devem ser realizados a fim de avaliar os efeitos de causalidade reversa.

Outra variável que se manteve associada ao comportamento sedentário nas mulheres climatéricas investigadas, foi a obesidade (IMC ≥ 30,02 kg/m^2). O ganho de peso é comum entre as mulheres no período do climatério, e há evidências de que a mudança na composição corporal seja resultado do

processo de envelhecimento, das alterações hormonais, sobretudo a diminuição dos níveis séricos de estrogênio circulante devido à perda progressiva da função ovariana e aumento dos níveis de testosterona, o que contribui substancialmente para o aumento da obesidade total e abdominal (KAPOOR; COLLAZO-CLAVELL; FAUBION, 2017; CHOPRA *et al*., 2019).

Além das mudanças no meio hormonal e do envelhecimento cronológico, durante o climatério há também alterações no padrão alimentar das mulheres, e isso associado ao aumento no comportamento sedentário, podem influenciar no aumento da obesidade nessa população (CHOPRA *et al*., 2019). A obesidade resulta em várias complicações metabólicas, como alterações glicêmicas, dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica e doença cardiovascular, sendo estas a principal causa de morte em mulheres na pós-menopausa (KAPOOR; COLLAZO-CLAVELL; FAUBION, 2017). Além disso, o ganho de peso na meia-idade contribui para outros riscos à saúde, incluindo câncer, artrite, distúrbios de humor e disfunção sexual (KLING *et al*., 2017).

Neste estudo, o triglicérideo elevado, também, se manteve associado ao comportamento sedentário nas mulheres climatéricas. No período do climatério, a mulher passa por uma deterioração alterações no perfil lipídico, além do ganho de peso, que são manifestações frequente que podem agravar sua predisposição a distúrbios metabólicos. Nessa fase da vida é possível observar um aumento na concentração de triglicerídeos, e com isso, um aumento no risco cardiovascular (KO; kim, 2020; FONSECA *et al*., 2017). Além das alterações hormonais, estudos destacam que outro fator de risco para o aumento da concentração sérica de triglicerídeos é o comportamento sedentário (MONDA; BALLANTYNE; NORTH, 2009; PITANGA *et al*., 2019). Neste contexto, levando em consideração as alterações hormonais que as mulheres passam durante o processo de envelhecimento, e as mudanças no estilo de vida, orientações acerca de adoção de hábitos de vida saudáveis se tornam importantes, visto que a prática regular de exercícios físicos, por exemplo, apresenta repercussões positivas nos perfis de lipídios plasmáticos, evitando-se assim o risco de doenças cardiovasculares entre essa população (BLÜMEL *et al*., 2016; PITANGA *et al*., 2019).

Dentre as limitações do estudo, destaca-se que o comportamento sedentário foi avaliado por meio de questionário, o que está sujeito a vieses, no entanto, em estudos epidemiológicos, o uso de questionário é a forma mais viável de medir comportamento sedentário, devido a sua facilidade de aplicação, baixo custo e aplicabilidade populacional (CRAIG *et al*., 2003; GUEDES *et al*., 2005). Sendo assim, o questionário IPAQ tem sido muito utilizado em estudos de base populacional a nível nacional e internacional (PARDINI *et al*., 2001; CRAIG *et al*., 2003; GUEDES *et al*., 2005; GARCIA *et al*., 2013; FREITAS *et al*., 2020). O estudo foi realizado com rigor metodológico e os resultados obtidos fornecem informações relevantes sobre o assunto, além de listar variáveis a serem estudadas em estudos

futuros. Ressalta-se que a amostra utilizada no estudo foi representativa da população e foi obtida de forma probabilística, fortalecendo os resultados e associações obtidas.

CONCLUSÃO

Neste estudo, a prevalência do comportamento sedentário entre as mulheres climatéricas atendidas na Atenção Primária à Saúde de Montes Claros foi elevada, visto que 65,8% das mulheres estão acima do limiar (≥171 min/dia) estabelecido. Esse achado, aponta a necessidade de identificação precoce de mulheres com comportamento sedentário, para que medidas preventivas possam ser instituídas.

Além disso, as variáveis que se mantiveram associadas ao desfecho investigado foram: colesterol total, pressão arterial diastólica, IMC e triglicerídeos. Observou-se que aquelas mulheres com colesterol total ≥ 236,5 estão mais propensas a um comportamento sedentário, quando comparadas com mulheres com o colesterol total < 236,5. Com relação à pressão arterial diastólica, as mulheres com PAD < 75mmHg formaram um grupo mais propenso ao comportamento sedentário, em comparação com as mulheres que possui PAD ≥ 75mmHg. As mulheres com um IMC ≥ 30,02 estão mais propensas a um comportamento sedentário em ralação às mulheres com um IMC < 30,02. E, mulheres com triglicerídeos ≥ 157,5 também apresentam maior probabilidade de possuir um comportamento sedentário. Neste contexto, sugere-se o monitoramento de fatores modificáveis como comportamento sedentário, por estarem associados à fatores que predispõe o risco cardiometabólico em mulheres climatéricas atendidas em serviços de atenção primária à saúde.

Discutir a importância de adoção de comportamentos saudáveis durante o climatério e sua influência na qualidade de vida é vital para criar alternativas de orientação e incentivo às mulheres nessa importante fase de transição. Além disso, são grandes as repercussões do comportamento sedentário na saúde das mulheres climatéricas, sendo que os profissionais da Atenção Primária à Saúde devem priorizar a assistência a esse público a fim de reduzir a mortalidade por doenças e agravos evitáveis, promovendo assim à saúde, gratuita e de qualidade.

Destaca-se a relevância deste estudo, cujos resultados apresentados são importantes, pois representa uma parcela quase sempre negligenciada da população brasileira, as mulheres climatéricas. Embora existam políticas assistências para a mulher nesta fase da vida, estas precisam ser revistas, para que uma política pública de saúde efetiva possa ser oferecida à essa população que tanto cresce, e que depende da atenção primária à saúde para garantia da qualidade de vida. Além disso, acredita-se que o presente trabalho possa vir a ser utilizado de maneira norteadora para a otimização de políticas de

atendimento em saúde voltados para as mulheres climatéricas, tendo em vista o impacto que essa fase da vida tem nas condições de saúde dessas mulheres.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, V. P. *et al*. "The impact of physical activity level, degree of dyspnoea and pulmonary function on the performance of healthy young adults during exercise". **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, vol. 23, n. 3, 2019.

AL-NUAIM, A. A. *et al*. "The Prevalence of Physical Activity and Sedentary Behaviours Relative to Obesity among Adolescents from Al-Ahsa, Saudi Arabia: Rural versus Urban Variations". **Journal of Nutrition Metabolism**, n. 2012, 2012.

BALDUCCI, S. *et al*. "Level and correlates of physical activity and sedentary behavior in patients with type 2 diabetes: A cross-sectional analysis of the Italian Diabetes and Exercise Study-2". **PLoS One**, vol. 12, n. 3, 2017.

BAUMAN, A. *et al*. "The descriptive epidemiology of sitting. A 20-country comparison using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)". **American Journal of Preventive Medicine**, vol. 41, n. 2, 2011.

BEZERRA, V. M. *et al*. "Domínios de atividade física em comunidades quilombolas do sudoeste da Bahia, Brasil: estudo de base populacional". **Caderno de Saúde Pública**, vol. 31, n. 6, 2015.

BIRKHAEUSER, M. "Climacteric Symptoms: Importance and Management". *In*: BIRKHAEUSER M.; GENAZZANI A. (eds.). **Pre-Menopause, Menopause and Beyond**. Cham: Springer, 2018.

BLÜMEL, J. E. *et al*. "Sedentary lifestyle in middle-aged women is associated with severe menopausal symptoms and obesity". **Menopause**, vol. 23, n. 5, 2016.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2017**: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: deslocamento 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 2017. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 15/10/2024.

BREIMAN, L. "Random forests". **Machine Learning**, vol. 45, n. 1, 2001.

BREIMAN, L. *et al*. **Classification and regression trees**. California: Chapman and Hall, 1984.

BUYSSE, D. J. *et al*. "The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research". **Psychiatry Reserarch**, vol. 28, n. 2, 1989.

CÂNDIDO, L. M. *et al*. "Comportamento sedentário e associação com multimorbidade e padrões de multimorbidade em idosos brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019". **Caderno de Saúde Pública**, vol. 38, n. 1, 2022.

CARTER, S. *et al*. "Sedentary behavior and cardiovascular disease risk: mediating mechanisms". **Exercise and Sport Sciences Reviews**, vol. 45, n. 2, 2017.

CHOPRA, S. *et al*. "Weight Management Module for Perimenopausal Women: A Practical Guide for Gynecologists". **Journal of Midlife Health**, vol. 10, n. 4, 2019.

COMMITTEE OF EXPERTS ON DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS. "Report of the commission of specialists in the diagnosis and classification of diabetes mellitus". **Diabetes Care**, vol. 26, n. 1, 2003.

CRAIG, C. L. *et al*. "International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity". **Medicine and Science in Sports and Exercise**, vol. 35, 2003.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo, 2001.

DABROWSKA-GALAS, M. *et al*. "High Physical Activity Level May Reduce Menopausal Symptoms". **Medicina**, vol. 55, 2019.

D'AGOSTINO, R. B. *et al*. "General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study". **Circulation**, vol. 117, n. 6, 2008.

DAVIS, S. *et al.* "Menopausa". **Nature Reviews Disease Primers**, vol. 15004, 2015.

DUMITH, S, C. "Proposta de um modelo teórico para a adoção da prática de atividade física". **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, vol. 13, n. 2, 2008.

EL HAJJ, A. *et al*. "Menopausal symptoms, physical activity level and quality of life of women living in the Mediterranean region". **PLoS One**, vol. 15, n. 3, 2020.

FACELI, K. *et al*. **Inteligência artificial**: uma abordagem de aprendizado de máquina. São Paulo: Editora LTC, 2011.

FALUDI, A. A. *et al*. "Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017". **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol. 109, 2017.

FONSECA, M. I. H. *et al*. "Impact of menopause and diabetes on atherogenic lipid profile: is it worth to analyse lipoprotein subfractions to assess cardiovascular risk in women?". **Diabetology and Metabolic Syndrome**, vol. 9, n. 22, 2017.

FREITAS, R. F. *et al*. "Influence of sedentary behaviour on the practice of physical activity in climacteric women". **Motricidade**, vol. 18, n. 3, 2022.

FREITAS, R. F. *et al*. "Validity and precision of the International Physical Activity Questionnaire for climacteric women using computational intelligence techniques". **PLoS One**, vol. 16, n. 1, 2021.

FRIEDEWALD, W. T.; LEVY, R. I.; FREDRICKSON, D. S. "Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge". **Clinical Chemistry**, vol. 18, n. 6, 1972.

FRONZA, F. C. *et al*. "Exposure to simultaneous sedentary behavior domains and sociodemographic factors associated in public servants". **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, vol. 19, n. 4, 2017.

GARCIA, L. M. T. *et al*. "Validation of two questionnaires to assess physical activity in adults". **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, vol. 18, n. 3, 2001.

GEETHIKA, T. V. S. *et al*. "Understanding menopause-postmenopausal complications, management and quality of life". **International Journal of Pharmaceutical Sciences**, vol. 9, n. 2, 2021.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. "Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects". **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, vol. 29, n. 4, 1996.

GUEDES, D. P. *et al*. "Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire in adolescents". **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, vol. 11, n. 2, 2005.

GUERRA, K. D. O. S. *et al*. "Cardiovascular risk assessment in climacteric woman assisted in primary health care". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 16, n. 47, 2023.

GUEVARA, N. M. L. *et al*. "Benefits of physical exercise in postmenopausal women". **Maturitas**, vol. 93, n. 1, 2016.

HAMILTON, M. T.; HAMILTON, D. G.; ZDERIC, T. W. "Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease". **Diabetes**, vol. 56, n. 11, 2007.

KAPOOR, E.; COLLAZO-CLAVELL, M. L.; FAUBION, S. S. "Weight Gain in Women at Midlife: A Concise Review of the Pathophysiology and Strategies for Management". **Mayo Clinic Proceedings**, vol. 92, n. 10, 2017.

KERR, N. R.; ESTANDE, F. W. "Contributions of physical inactivity and sedentary behavior to metabolic and endocrine diseases". **Trends in Endocrinology & Metabolism**, vol. 33, n. 12, 2022.

KHAN, B. E. Z. *et al*. "Physical Activity and Menopausal Symptoms". **Bangladesh Journal of Medicine**, vol. 47, n. 1, 2018.

KIM, Y.; LEE, E. "The association between elderly people's sedentary behaviors and their health-related quality of life: focusing on comparing the young-old and the old-old". **Health Qual Life Outcomes**, vol. 17, n. 131, 2019.

KIM, H.; KANG, M. "Sedentary behavior and metabolic syndrome in physically active adults: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2006". **American Journal of Human Biology**, vol 31, 2019.

KLAG, M. L. *et al*. "Serum cholesterol in young men and subsequent cardiovascular disease". **New England Journal of Medicine**, vol. 328, n. 5, 1993.

KLING, J. M. *et al*. "Association of sleep disturbance and sexual function in postmenopausal women". **Menopause**, vol. 24, n. 6, 2017.

KO, S. H.; KIM, H. S. "Menopause-Associated Lipid Metabolic Disorders and Foods Beneficial for Postmenopausal Women". **Nutrients**, vol. 12, n. 202, 2020.

KUPPERMAN, H. S. *et al*. "Comparative clinical evaluation of estrogenic preparations by the menopausal and amenorrheal índices". **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, vol. 13, 1953.

LARSSON, L. *et al*. "Sarcopenia: Aging-Related Loss of Muscle Mass and Function". **Physiological Reviews**, vol. 99, n. 1, 2019.

LIMA, M. F. C. *et al*. "Questionnaires to assess the habitual physical activity level among Brazilian adolescents: a systematic review". **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, vol. 41, n. 3, 2019.

MAHESHWARI, P. K. *et al*. "Understanding climateric depression and depression in other phases of women's life". **Journal of Feline Medicine and Surgery**, vol. 3, n. 1, 2015.

MARLATT, K. L.; BEYK, R. A.; REDMAN, L. M. "A qualitative assessment of health behaviors and experiences during menopause: A cross-sectional, observational study". **Maturitas**, vol. 116, 2018.

MATSUDO, S. *et al*. "Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil". **Revista Atividade Física e Saúde**, vol. 6, n. 2, 2021.

MATTIOLI, A. V. *et al*. "Cardiovascular prevention in women: a narrative review from the Italian Society of Cardiology working groups on 'Cardiovascular Prevention, Hypertension and peripheral circulation' and on 'Women Disease'". **Journal of Cardiovascular Medicine**, vol. 20, n. 9, 2019.

MATTIONI, F. C.; ROCHA, C. M. F. "Health promotion in primary care: effects and limitations in conservative neoliberalismo". **Ciência e Saúde Coletiva**, vol. 28, n. 8, 2023.

MAZUREK, K. *et al*. "Cardiovascular risk reduction in sedentary postmenopausal women during organized physical activity". **Kardiologia Polska**, vol. 75, n. 5, 2017.

MENGESHA, M. M. *et al*. "Level of physical activity among urban adults and the socio-demographic correlates: a population-based cross-sectional study using the global physical activity questionnaire". **BMC Public Health**, vol. 19, 2019.

MEŠALIĆ, L. *et al*. "Correlation between hormonal and lipid status in women in menopause". **Bosnian Journal of Basic Medical Sciences**, vol. 8, n. 2, 2008.

MIELKE, G. I. *et al*. "Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013". **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, vol. 24, n. 2, 2015.

MONDA, K. L.; BALLANTYNE, C. M.; NORTH, K. E. "Longitudinal impact of physical activity on lipid profiles in middle-aged adults: the Atherosclerosis Risk in Communities Study". **Journal of Lipid Research**, vol. 50, n. 8, 2009.

MONTELEONE, P. *et al*. "Symptoms of menopause — global prevalence, physiology and implications". **Nature Reviews Endocrinology**, vol. 14, 2018.

MUN, J. *et al*. "Association between objectively measured sedentary behavior and a criterion measure of obesity among adults". **American Journal of Human Biology**, vol. 30, 2017.

NAMS - Sociedade Norte-Americana da Menopausa. **Guia da Menopausa**. São Paulo: Associação Brasileira de Climatério. 2013. Disponível em: <www.sobrac.org.br>. Acesso em: 05/06/2024.

NCTEP; ATP. “Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)”. **JAMA**, vol. 285, 2001.

NICOLSON, G.; HAYES, C.; DARKER, C. “Examining total and domain-specific sedentary behaviour using the socio-ecological model - a cross-sectional study of Irish adults”. **BMC Public Health**, vol. 19, 2019.

OLIVEIRA, D. V. *et al*. “Is sedentary behavior an intervening factor in the practice of physical activity in the elderly?” **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, vol. 21, n. 4, 2018.

PARDINI, R. *et al*. “Validation of the International Physical Activity Questionaire (IPAQ-version 6): pilot study in Brazilian young adults”. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, vol. 9, n. 3, 2001.

PASCOE, M. *et al*. “Physical activity and exercise in youth mental health promotion: a scoping review”. **BMJ Open Sport and Exercise Medicine**, vol. 6, 2020.

PEIXOTO, R. C. A. *et al*. “Período do climatério: sintomatologia vivenciada por mulheres atendidas na atenção primária”. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, vol. 18, n. 1, 2020.

PIMENTA, W. C. *et al*. “Abdominal obesity and association with sociodemographic, behavioral and clinical data in climacteric women assisted in primary care”. **PLoS One**, vol. 15, n. 8, 2020.

PITANGA, F. J. G. *et al*. “Association between leisure-time physical activity and sedentary behavior with cardiometabolic health in the ELSA-Brasil participants”. **SAGE Open Medicine**, vol. 7, 2019.

ROCHA, B. M. C. *et al*. “Sedentary behavior in the city of São Paulo, Brazil: ISA-Capital 2015”. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, vol. 22, 2019.

RYCZKOWSKA, K. *et al*. “Menopause and women’s cardiovascular health: is it really an obvious relationship?”. **Archives of Medical Science**, vol. 2, 2023.

SBC - Sociedade Brasileira de Cardiologia. “Hipertensão arterial”. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol. 107, n. 3, 2016.

SEYYEDI, F.; RAFIEAN-KOPAEI, M.; MIRAJ, S. “Comparison of the Effects of Vaginal Royal Jelly and Vaginal Estrogen on Quality of Life, Sexual and Urinary Function in Postmenopausal Women”. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, vol. 10, n. 5, 2016.

SHELLEY, J. M. *et al*. “Relationship of sex hormones to lipids and blood pressure in mid-aged women”. **Annals of Epidemiology**, vol. 8, 1998.

SHINN, C. *et al*. “National Programme for Promotion of Physical Activity: the situation in Portugal”. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 25, n. 4, 2020.

SILVA, V. H.; ROCHA, J. S. B.; CALDEIRA, A. P. “Factors associated with negative self-rated health in menopausal women”. **Ciência e Saúde Coletiva**, vol. 23, n. 5, 2018.

SON, M. K. *et al*. “Difference in blood pressure between early and late menopausal transition was significant in healthy Korean women”. **BMC Women's Health**, vol. 15, n. 64, 2015.

TAMANINI, J. T. N. *et al*. "Validation of the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) for Portuguese". **Revista Saúde Pública**, vol. 38, n. 3, 2004.

TEYCHENNE, M. *et al*. "Do we need physical activity guidelines for mental health: What does the evidence tell us?" **Mental Health and Physical Activity**, vol. 18, 2020.

TORQUATO, E. D. *et al*. "Comparison of physical activity level measured by IPAQ questionnaire and accelerometer in older adults". **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, vol. 21, n. 2, 2016.

TREMBLAY, M. S. *et al*. "Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome". **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, vol. 14, n. 1, 2017.

TROVÃO, C. A. M. *et al*. "Capacidade de índices antropométricos para discriminar síndrome metabólica no climatério". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 17, n. 51, 2024.

WEI, S. *et al*. "The menopausal symptoms and depressive symptoms were ecacy of interaction between levels and duration of exercise in perimenopausal women:a cross- sectional study". **Research Square**, vol. 21, 2020.

WHO - World Health Organization. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization, 1998.

WILLI, J.; SÜSS, H.; EHLERT, U. "The Swiss Perimenopause Study – study protocol of a longitudinal prospective study in perimenopausal women". **Womens Midlife Health**, vol. 6, n. 5, 2020.

WU, J. *et al*. "Sedentary behavior patterns and the risk of non-communicable diseases and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis". **International Journal of Nursing Studies**, vol. 146, 2023.

YOUNG, D. R. *et al*. "Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality: A Science Advisory From the American Heart Association". **Circulation**, vol. 134, n. 13, 2016.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano VI | Volume 19 | Nº 57 | Boa Vista |2024

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima