

# Análise da qualidade do sono em Mulheres climatéricas ativas e sedentárias

## *Analysis of sleep quality in active and sedentary climatic Women*

Larisse Passos Ribeiro Portela<sup>1</sup>; Lucília da Costa Silva<sup>1</sup>; Thaysa Ferreira Rodrigues<sup>1</sup>; Luciane Marta Neiva de Oliveira<sup>2</sup>; João Batista Raposo Mazullo Filho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduadas em Bacharelado em Fisioterapia- Faculdade Santo Agostinho - FSA. Teresina, PI - Brasil.

<sup>2</sup>Mestre em Saúde Pública pelo Universidad Americana, Paraguai, Docente da Faculdade Santo Agostinho - FSA. Teresina, PI - Brasil.

<sup>3</sup>Doutor em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde, Docente do curso de Fisioterapia na Faculdade Santo Agostinho - FSA. Teresina, PI - Brasil.

### Endereço para correspondência:

Larisse Passos Ribeiro Portela  
Rua Murilo Braga 730-Bairro São Pedro  
64019390 Teresina - PI [Brasil]  
Larissa\_portella@hotmail.com

### Resumo

**Introdução:** O climatério é caracterizado pelo estado fisiológico do hipostrogenismo, com a interrupção definitiva dos ciclos menstruais. **Objetivo:** Analisar a qualidade do sono em mulheres climatéricas ativas e sedentárias. **Métodos:** A pesquisa foi realizada com 60 mulheres climatéricas, onde foram divididas em três grupos, 20 praticantes de exercício aeróbico, 20 que realizam treinamento resistido e 20 sedentárias, a coleta de dados foi realizada por meio de dois questionários, para análise dos dados foi usado o teste Pearson Qui-quadrado com intervalo de confiança em 95% e significância estabelecida em  $p < 0,05$ . **Resultados:** A média de idade dos grupos de  $49,25 \pm 0,97$  a  $53,4 \pm 1,08$ . Os resultados apontam uma diferença significativa quando comparados os grupos a sintomatologia, porém com o questionário de PSQI não houve diferenças significativas. **Conclusão:** O estudo mostrou que comparadas quanto a sintomatologia, as mulheres praticantes de exercícios anaeróbicos obtiveram um melhor resultado, entretanto em relação a qualidade do sono precisa-se de mais estudo.

**Descritores:** Transtornos do Sono-Vigília; Climatério; Exercício.

### Abstract

**Introduction:** The climacteric is characterized by the physiological state of hypostrogenism, with the definitive interruption of the menstrual cycles. **Objective:** To analyze sleep quality in active and sedentary climacteric women. **Methods:** The research was carried out with 60 climacteric women, divided into three groups, 20 aerobic exercise practitioners, 20 who underwent resistance training and 20 sedentary women. Data collection was done through two questionnaires. Used the Pearson Chi-square test with 95% confidence interval and significance set at  $p < 0.05$ . **Results:** The mean age of the groups ranged from  $49.25 \pm 0.97$  to  $53.4 \pm 1.08$ . The results point to a significant difference when comparing the groups with the symptomatology, but with the PSQI questionnaire there were no significant differences. **Conclusion:** The study showed that compared to symptomatology, women practicing anaerobic exercises obtained a better result, however, in relation to sleep quality, more study is needed.

**Key words:** Sleep-Wake Disorders; Climacteric; Exercise.

## Introdução

O período denominado de climatério compreende um declínio gradual da função hormonal ovariana que ocorre fisiologicamente na mulher, sendo este período seguido da instalação da menopausa e o encerramento da fase reprodutiva feminina<sup>1</sup>. Com o aumento da expectativa de vida, as mulheres passam a viver um terço de sua vida no climatério, convivendo com as mudanças hormonais advindas deste processo, o que revela um impacto significativo em sua qualidade de vida<sup>2</sup>.

Os principais sinais relatados neste período são as alterações dos ciclos menstruais, sintomas depressivos e distúrbios do sono<sup>3</sup>. Durante esta nova fase de vida, a maioria das mulheres refere sintomas vasomotores, psicológicos e urogenitais nos anos que seguem à menopausa<sup>4</sup>.

As alterações hormonais associadas principalmente aos sintomas vasomotores são consideradas responsáveis pelos distúrbios do sono que acometem mulheres no climatério e pós-menopausa<sup>5</sup>.

A experiência de um sono insatisfatório ou insuficiente é bastante desagradável e tem reflexos no desempenho, no comportamento e no bem-estar, durante as atividades cotidianas, influenciando diretamente na qualidade de vida<sup>6</sup>. Como também alterações biológicas e psicossociais que acometem a mulher no período do climatério têm impacto negativo sobre a sua saúde e bem-estar<sup>7</sup>.

Atualmente, ainda que não prescrita, a terapia hormonal à base de estrógenos passou a ser indicada com critérios mais rígidos, havendo um estímulo ao resgate de outras medidas que contribuísse para um envelhecimento feminino mais sadio e ativo, como o cuidado nutricional e estímulo à atividade física<sup>8</sup>. Os efeitos e resultados da atividade física regular são significativos em diferentes aspectos, tais como: redução da massa corpórea, redução de riscos cardiovasculares e da perda óssea acelerada, melhora do humor e redução também da intensidade e frequência das ondas de calor em parte relevante das mulheres<sup>9-10</sup>. Estudos mostram que a sintomatologia climatérica apresenta-se menos intensa entre as

mulheres fisicamente ativas, quando comparadas às menos ativas e/ou sedentárias<sup>11-12</sup>. Como base no que foi exposto percebe-se a importância de terapias não-farmacológicas para atenuação de sintomas característicos do climatério.

Diante disso tivemos o objetivo de realizar uma análise entre a qualidade do sono em mulheres climatéricas ativas e sedentárias.

## Material e métodos

Caracteriza-se por uma pesquisa de campo, analítica, prospectiva transversal, com características quantitativas. Realizada no mês de setembro de 2016. As participantes do estudo foram do tipo intencional com 60 participantes, as quais foram divididas em três grupos: 20 mulheres climatéricas praticante de exercício aeróbico (caminhada), 20 que realizam treinamento resistido (musculação) e 20 sedentárias.

A pesquisa foi realizada após aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade Santo Agostinho sob parecer número 1.597.376, sendo desenvolvida conforme legislação específica, Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Todas as participantes foram esclarecidas quanto aos procedimentos que seriam realizados, e as que concordaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Como critérios de exclusão: Mulheres climatérica que fazem reposição hormonal, menos de um ano de prática de exercícios aeróbico ou resistido. Nos critérios de inclusão: se enquadrarão mulheres com no mínimo um ano de prática de exercício aeróbico (caminhada) ou treino resistido (muscular), apresentando idade de 45 a 60 anos.

O estudo teve como objetivo específico analisar a qualidade do sono em mulheres climatéricas ativas praticantes de treino resistido (musculação) e exercício aeróbico (caminhada); observar a qualidade de vida de mulheres climatéricas ativas e sedentárias; averiguar a sintomatologia de mulheres climatéricas ativas e sedentária e investigar a qualidade do sono em mulheres climatéricas sedentária.

Nos três grupos foram realizadas as mesmas avaliações por meio dos questionários, para que se possa analisar e comparar a qualidade do sono de mulheres climatéricas ativas e sedentárias. A pesquisa foi parcialmente realizada na Avenida Raul Lopes, Zona Leste de Teresina-PI, as praticantes eram convidadas para participar da pesquisa, as sedentárias na Zona Sul de Teresina e com as praticantes de exercício anaeróbico treino resistido muscular foi realizado em um centro de academia em Teresina, todas as participantes foram submetidas a um questionário relacionados ao climatério e qualidade do sono.

A escala *Menopause Rating Scale* (MRS) foi aplicada para a mensuração e caracterização dos sintomas do climatério. Esta foi desenvolvida na Alemanha, tendo sido validada para a língua portuguesa no Brasil<sup>13</sup>. Sendo composto por 11 questões distribuídas por três domínios: somato vegetativos (fogachos, desconforto no coração, problemas com o sono e musculares e articulares), psicológicos (humor depressivo, irritabilidade, ansiedade, exaustão física e mental) e urogenitais (problemas de bexiga e sexuais e ressecamento da vagina). Cada sintoma pode ser classificado pela ausência ou intensidade: 0 = ausência, 1 = leve, 2 = moderado, 3 = severo e 4 = muito severo. O escore final é realizado por meio do somatório da intensidade indicada para cada sintoma. Quanto maior a pontuação mais severa é a sintomatologia e pior a qualidade de vida da mulher.

O Questionário de Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh-(PSQI), é composto de 19 questões auto-administradas e 5 questões respondidas por seus companheiros de quarto, estas são usadas apenas para informação clínica. As informações colhidas neste questionário são referentes á qualidade do sono do mês anterior. As 19 questões são subdivididas em 7 componentes de avaliação que são: qualidade subjetiva do sono, latência (tempo necessário para inicia-lo), duração (horas de sono por noite), eficiência (tempo total de sono dividido pelo tempo na cama), distúrbios do sono, uso de medicação para dormir e disfunção durante o dia (dificuldade de permanecer acordado). Cada

item recebe uma pontuação de 0 a 3, ao final do questionário um escore superior a 5 indica má qualidade do sono<sup>14-15</sup>.

A análise estatística dos dados foi realizada de forma descritiva, utilizando o programa Microsoft Office Excel 2010, sendo os mesmos distribuídos conforme os objetivos estabelecidos. Posteriormente os dados foram transferidos para o programa estatístico SpSS 20.0, onde os mesmos foram submetidos ao teste Pearson Qui-quadrado com intervalo de confiança em 95% e significância estabelecidos em  $p < 0,05$  sendo os mesmos apresentados em gráficos e tabelas.

## Resultados

Na (tabela 1) do presente estudo a idade média das mulheres foi de  $52,4 \pm 1,08$  para as praticantes de exercícios aeróbicos, já as integrantes dos exercícios anaeróbico  $52,95 \pm 1,37$  e as sedentárias  $49,25 \pm 0,97$  não sendo verificadas diferenças significativas entre os três grupos. Na relação das profissões podemos observar que as praticantes de atividade física dos dois grupos tem um percentual maior de mulheres ativas profissionalmente, em comparação com as sedentárias que são 60% mais donas de casa. Nas patologias declaradas 70% das sedentárias afirmam não possuir nenhuma patologia, nos grupos das praticantes de exercícios físicos aeróbicos e anaeróbico respectivamente apresentam 66,7% e 55,0%.

Na (tabela 2) através da análise da *Menopause Rating Scale* (MRS), cuja escala avalia o grau de severidade da sintomatologia no climatério, observou-se que no domínio somato-vegetativos o grupo com um grau de severidade mais acentuado foram às sedentárias que de acordo com o estudo apresentou 45% moderados e 20% severos, em comparação com as mulheres que praticam exercícios aeróbicos sintomatologia moderada 40% e severa 0%, já a que apresentou um melhor resultado nesse domínio foram as praticantes de exercícios anaeróbicos que apenas 10% moderados e 5% severos e com 50% das participantes assintomáticas.

**Tabela 1: Caracterização da amostra estudada ( N=60)**

Variáveis	Prática de atividade						P
	Aeróbico		Anaeróbico		Sedentárias		
	n	%	n	%	n	%	
Idade [m±DP anos]	53,4±1,08		52,95±1,37		49,25±0,97		0,0555
Frequência [n(%)]	20(33,3%)		20(33,3%)		20(33,3%)		1
<b>Profissão</b>							
Profissionais ativos	18	90,0%	13	65,0%	8	40,0%	0,0030**
Dona de casa	2	10,0%	7	35,0%	12	60,0%	
<b>Patologia declaradas</b>							
Ansiedade	-	-	2	10,0%	-	-	0,1598
Arritmia cardíaca	-	-	2	10,0%	-	-	
Colesterol	-	-	2	10,0%	-	-	
Depressão	-	-	-	-	2	10,0%	
Diabetes e ansiedade	-	-	-	-	1	5,0%	
Diabetes, hipertensa	1	5,0%	-	-	-	-	
Hérnia de disco	-	-	-	-	1	5,0%	
Hipertensa	2	10,0%	-	-	-	-	
Atrite	2	10,0%	2	10,0%	2	10,0%	
Hipertensão e ansiedade	1	5,0%	-	-	-	-	
Hipertensão e diabetes	-	-	1	5,0%	-	-	
Não	14	70,0%	11	55,0%	14	70,0%	

Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa; p para p teste de correlação de Pearson com IC 95% e significância em p<0,05.

Fonte: As autoras, Teresina 2016.

**Tabela 2: Domínios da Menopause Rating Scale (MRS) e os seus respectivos escores, Teresina, 2016**

Sintomas	Prática de atividade						P
	Aeróbico		Anaeróbico		Sedentárias		
	n	%	N	%	n	%	
<b>Sintomas somato-vegetativos</b>							
Assintomáticos	7	35,0%	10	50,0%	2	10,0%	0,0011**
Leves	5	25,0%	7	35,0%	5	25,0%	
Moderados	8	40,0%	2	10,0%	9	45,0%	
Severos	0	0,0%	1	5,0%	4	20,0%	
<b>Sintomas psicológicos</b>							
Assintomáticos	7	35,0%	8	40,0%	3	15,0%	0,0460*
Leves	3	15,0%	5	25,0%	3	15,0%	
Moderados	4	20,0%	4	20,0%	7	35,0%	
Severos	6	30,0%	3	15,0%	7	35,0%	
<b>Sintomas urogenitais</b>							
Assintomáticos	7	35,0%	10	50,0%	4	20,0%	0,0019**
Leves	2	10,0%	2	10,0%	4	20,0%	
Moderados	4	20,0%	3	15,0%	6	30,0%	
Severos	7	35,0%	5	25,0%	6	30,0%	
<b>Classificação</b>							
Assintomáticos	7	35,0%	10	50,0%	1	5,0%	0,0054**
Leves	2	10,0%	4	20,0%	6	30,0%	
Moderados	9	45,0%	2	10,0%	5	25,0%	
Severos	2	10,0%	4	20,0%	8	40,0%	

Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa; p para p teste de correlação de Pearson com IC 95% e significância em p<0,05.

Fonte: As autoras Teresina, 2016.

Nas subescalas que prosseguem sintomas psicológicos e urogenitais, podemos observar mais uma vez uma diferença das mulheres praticantes de exercícios anaeróbicos, no domínio Psicológicos 40% delas são assintomáticas, em contra partida somente 15% das sedentárias são assintomáticas e 30% das praticantes de exercícios físicos aeróbico possuem sintomas severos, já no domínio de sintomas urogenitais 50% das praticantes de exercícios anaeróbico são assintomáticas e apenas 20% e 35% das sedentárias e praticantes de exercícios aeróbicos respectivamente são assintomáticas. Na classificação geral dos domínios, as mulheres praticantes de exercícios anaeróbicos 50% da amostra relata ser assintomáticas, em comparação apenas 5% das sedentárias e 35% das praticantes de exercícios aeróbicos relatam ser assintomáticas.

Os resultados apresentados na (figura1), observou através do questionário Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI), bom sono para as participantes de exercício aeróbico com 25%, porém em relação ao sono ruim apresentou uma porcentagem maior com 65%. O grupo anaeróbico apresentou 40% em relação ao sono ruim, o mesmo grupo em relação aos distúrbios do sono apresentam uma porcentagem superior aos outros grupos estudados com 45%. Já no grupo das sedentárias observou-se uma porcentagem de 5% de sono bom e 60% sono ruim. Em relação às variáveis, não houve diferença significativa entre os grupos.

## Discussão

O presente estudo aponta a atividade física como uma forma não farmacológica de minimizar a sintomatologia das mulheres no climatério. Os resultados encontrados apontam que as mulheres praticantes de atividades físicas sobressaem sobre as sedentárias, porém o grupo com maior relevância de acordo com

a análise do questionário (MRS), foi o grupo das mulheres praticantes de exercícios anaeróbicos. Segundo Leite et al <sup>16</sup>, o treinamento de resistência promove efeitos benéficos sobre vários órgãos e sistemas, principalmente, nos tecidos muscular, ósseo e adiposo, permitindo uma melhor qualidade de vida nessa população.

Berin et al <sup>17</sup>, o exercício regular está associado a menos descargas de calor nos estudos observacionais, mas o exercício aeróbico não tem comprovadamente eficaz em ensaios clínicos randomizados. Resta determinar se o treinamento de resistência é eficaz na redução dos desconfortos e melhora na qualidade de vida.

Estudo recente mostrou que o maior nível de atividade física esteve associado com melhorias nos sintomas somáticos e físicos<sup>18</sup>. Em uma outra pesquisa as mulheres praticantes de exercícios físicos apresentaram menor intensidade em todos os sintomas climatéricos, em comparação com as que não praticavam exercícios físicos<sup>19</sup>. Porém ainda se percebe poucos ensaios clínicos randomizados nesse tema.

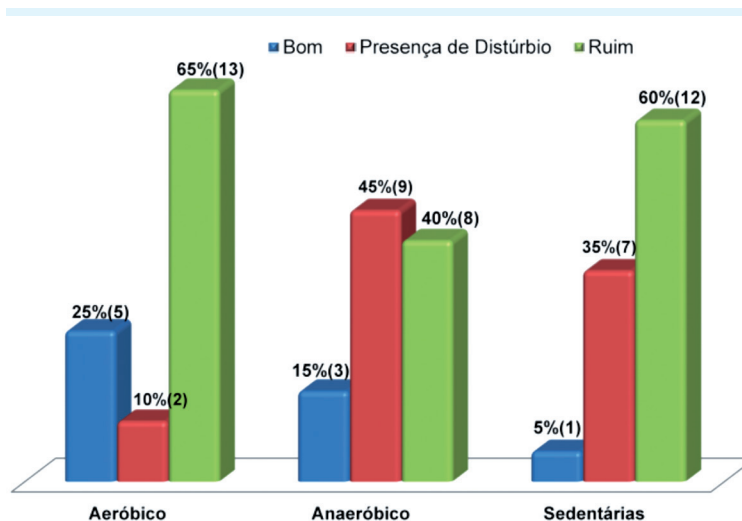


Figura 1: Classificação da amostra segundo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh: comparação entre os grupos de Mulheres climatéricas praticantes de exercício aeróbico, anaeróbico e sedentárias de Teresina – Piauí\*

Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa; p para teste de correlação de Pearson com IC 95% e significância em  $p < 0,05$ .

Fonte: As autoras - Teresina, 2016.



Em outro estudo realizado por Tairova et al.<sup>20</sup>, com o objetivo de avaliar a qualidade de vida e sintomatologia de mulheres no climatério analisou 197 mulheres, divididas em dois grupos, sedentárias e praticantes de exercícios aeróbicos, mostra que as praticantes de exercício sobrepõe sobre as sedentárias, corroborando com o presente estudo. Entretanto não se encontrou estudos comparando atividades aeróbicas e anaeróbicas, mesmo assim o presente estudo mostra significância na diminuição da sintomatologia nas mulheres que praticam atividade anaeróbica, mais acentuada que as que praticam só aeróbicos, visto isso, podemos afirmar que essa fase da vida da mulher merece uma atenção especial, para uma orientação de práticas saudáveis, e com isso uma redução significativa dos sintomas no climatério, levando a uma melhor qualidade de vida.

Os distúrbios do sono são queixas extremamente comuns durante essa nova fase de vida para as mulheres climatéricas, diante disso percebe-se uma situação mais desfavorável para o grupo anaeróbico apresentando maior distúrbio do sono. Já com um bom sono o estudo aponta o grupo aeróbico, sendo que o grupo mais agravante foram as sedentárias tanto nos distúrbios do sono quanto no sono ruim.

Alguns autores relataram uma alta frequência de ocorrência de distúrbios do sono em mulheres neste período de vida<sup>22</sup>. No entanto, por ser queixa subjetiva, a insônia pode indicar outras comorbidades relacionadas que interferem diretamente na percepção do sono. Corrêa et al.<sup>4</sup>, em um dos seus estudos no ambulatório de distúrbio do sono no climatério da Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina, com o objetivo de avaliar os sintomas do climatério e qualidade do sono, submeteu todas participantes a seis questionários. Em relação ao Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI), 9% apresentaram boa qualidade do sono, 23% apresentaram qualidade ruim do sono e 68% apresentaram distúrbio do sono. Confirmando com o presente estudo que a maioria das participantes apresentam um alto índice de distúrbios do sono e sono ruim, em todos os grupos estudados.

Já no estudo de Campos et al.<sup>23</sup>, analisaram a qualidade do sono em mulheres entre 50 e 65 anos, através da polissonografia e Índice de qualidade do sono de Pittsburgh (PSQI), encontrando como resultado subjetivas (queixas) menos prevalentes que as objetivas, a insônia teve 61% queixas subjetivas enquanto comparada com a polissonografia foi de 83%, observa-se que para boa parte das mulheres que referiram insônia não houve confirmação dos diagnósticos à polissonografia e considerável parcela das que não tinham queixa de insônia apresentava, no entanto, polissonografia alterada.

Com base nesse estudo o referido trabalho também apresentou queixas subjetivas alteradas em todos os grupos, entretanto para uma maior confirmação seria necessário um teste objetivo. Apesar de alguns estudos abordarem as dificuldades do sono durante a transição da menopausa, nota-se que os dados sobre a qualidade do sono em mulheres climatéricas, especialmente as brasileiras, ainda são escassos.

## Considerações finais

Conclui-se que a atividade física anaeróbica apresenta uma maior efetividade na melhora da sintomatologia em mulheres climatéricas. Porém relacionado a melhora da qualidade do sono faz se necessário, mais estudos em relação ao tipo de exercício físico ou uma maior quantidade de participantes. Diante disso espera-se que os achados apresentados neste trabalho venham contribuir positivamente, para a promoção de saúde de mulheres climatérica, valorizando a prática regular de atividade física, enquanto instrumento de promoção de saúde.

## Referências

1. Freitas R F, Freitas TF, Vieira D R, Rocha NGS, Santos GS, Reis VMCP, et al. Qualidade de vida de mulheres climatéricas de acordo com o estado menopausal. Rev da Universidade Vale do Rio Verde, 2015;13(1):37-47.

2. Melo CRM, Reis ES, Silva LCFP, Sola EPS, Chofankian CBN. Aplicação do Índice Menopausal de Kupperman: um estudo transversal com mulheres climatéricas. Espaço para a Saúde-Rev de Saúde Pública do Paraná, 2016; 17 (2): 41-50.
3. Blümel JE, Chedraui P, Baron G, Belzares E, Bencosme A, Calle A, et al. A large multinational study of vasomotor symptom prevalence, duration, and impact on quality of life in middle-aged women. Menopause. 2011; 18(7): 778-785.
4. Correa KM, Bittencourt LRA, Tufik S, Hachul H. Frequência dos distúrbios de sono em mulheres na pós-menopausa com sobrepeso/obesidade. Rev Bras de Ginecologia e Obstetrícia. 2014; 36(2):90-96.
5. Kravitz HM, Zhao X, Bromberger JT, Golde EB, Hall MH, Matthews KA, et al. Sleep disturbance during the menopausal transition in a multi-ethnic community sample of women. Sleep. 2008; 31(7): 979-990.
6. Fonseca DC, Galdino DA, Guimarães LH, Alves DA. Avaliação da qualidade do sono e sonolência excessiva diurna em mulheres idosas com incontinência urinária. Rev Neurocienc. 2010; 18(3): 294-9.
7. Probo AMP, Soares NIS, Silva VFS, Cabral PUL. Níveis dos sintomas climatéricos em mulheres fisicamente ativas e insuficientemente ativas. Rev Bras de Ativ Física & Saúde. 2016; 21(3): 246-254.
8. Lorenzi DRS, Catan LB, Moreira K. Assistência à mulher climatérica: novos paradigmas. Rev bras enferm 2009; 62 (2): 287-93.
9. Bagnoli VR, Fonseca AM, Bagnoli F, Cezarino PYA, Paixão Silva JS, Baracat EC. Alternativas para o tratamento não hormonal de mulheres no climatério. RBM Rev. bras. Med. 2014; 71(9): 329-333.
10. Rada G, Capurro D, Pantoja T, Corbalán J, Moreno G; Letelier LM et al. Nonhormonal interventions for hot flushes in women with a history of breast cancer. Sao Paulo Medical Journal. 2010; 131(2):141-141.
11. Tan MN, Kartal M, Guldal D. The effect of physical activity and body mass index on menopausal symptoms in Turkish women: a cross-sectional study in primary care. BMC Women's Health 2014; 14: 38.
12. Kim MJ, Cho J, Ahn Y, Yim G, Park HY. Association between physical activity and menopausal symptoms in perimenopausal women. BMC Womens Health. 2014; 14: 122.
13. Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, Schneider HP, Strelow F, Heinemann LA et al. The Menopause Rating Scale (MRS): a methodological review. Health and Quality of life Outcomes. 2004; 2(1):1-45.
14. Barclay NL, Eley TC, Buysse DJ, Rijdsdijk F V, Gregory AM. Genetic and environmental influences on different components of the Pittsburgh Sleep Quality Index and their overlap. Sleep. 2010; 33(5): 659-668.
15. Campos TF, Melo LP, Ribeiro TS, Farias I, Rodrigues CA. Comparação dos instrumentos de avaliação do sono, cognição e função no acidente vascular encefálico com a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF). Braz J Phys Ther; 2012; 1(1). 23-29.
16. Leite RD, Prestes J, Pereira GB, Shiguemoto GE, Perez SEA. Menopause: highlighting the effects of resistance training. International journal of sports medicine. 2010; 31(11): 761-767 .
17. Berin E, Hammar ML, Lindblom H, Lindh-Åstrand L, Holm, A. C. E. S. Resistance training for hot flushes in postmenopausal women: Randomized controlled trial protocol. Maturitas. 2016;85(1):96-103.
18. Borkoles E, Reynolds N, Ski CF, Stojanovska L, Thompson DR, Polman RC. Relationship between Type-D Personality, Physical Activity Behaviour and Climacteric Symptoms. BMC Women's Health. 2015;15(1):1-18.
19. Barreto HVA, Alves TTM, Soares NIS, Silva VF, Cabral PUL. Atividade física na saúde e qualidade de vida de mulheres climatéricas. Cinergis. 2015;16(3):203-208
20. Tairova O S, Lorenzi D R S. Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa: um estudo caso-controle. Rev bras geriatr gerontol, 2011;14(1): 135-45.
21. Passos GS, Tufik S, De Santana MG, Poyares D, Mello MT. Tratamento não farmacológico para a insônia crônica. Rev Bras de Psiquiatria. 2007; 29(1): 1-4.
22. Arakane M, Castillo C, Rosero MF, Peñafiel R, Pérez-López FR, Chedraui P. Factors relating to insomnia during the menopausal transition as evaluated by the Insomnia Severity Index. Maturitas. 2011;69(2):157-61.
23. Campos HH, Bittencourt LRA, Haidar MA, Tufik S, Baracar EC. Prevalência de distúrbios do sono na pós-menopausa. Rev Bras Ginecol Obstet. 2005;27(1):731-6.