



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

VICTOR MOREIRA COSTA

**O EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO AERÓBICO EM INTENSIDADE MODERADA
SOBRE O HUMOR E A ANSIEDADE DE MULHERES COM SÍNDROME PRÉ-
MENSTRUAL.**

NATAL –/RN

2015

VICTOR MOREIRA COSTA

**O EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO AERÓBICO EM INTENSIDADE MODERADA
SOBRE O HUMOR E A ANSIEDADE DE MULHERES COM SÍNDROME PRÉ-
MENSTRUAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito final para a obtenção do título de Bacharel em
Educação Física pela Universidade Federal do Rio
Grande do Norte- UFRN.

Orientador: Prof. Dr. Hassan Mohamed Elsangedy

Co-orientadora: Cinthia Beatriz da Fonseca

NATAL-RN

2015

Catálogo da Publicação na Fonte
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Costa, Victor Moreira.

O efeito agudo do exercício aeróbico em intensidade moderada sobre o humor e a ansiedade de mulheres com síndrome pré-menstrual / Victor Moreira Costa. - Natal, 2015.

21f: il.

Coorientadora: Cinthia Beatriz da Fonseca.

Orientador: Prof. Dr. Hassan Mohamed Elsangedy.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

1. Aerobic exercise - TCC. 2. Anxiety - TCC. 3. Mood - TCC. 4. Síndrome pré-menstrual - TCC. I. Elsangedy, Hassan Mohamed. II. Fonseca, Cinthia Beatriz da. III. Título.

RN/UF/BS-CCS

CDU 796.011

O EFEITO AGUDO DO EXERCÍCIO AERÓBICO EM INTENSIDADE MODERADA SOBRE O HUMOR E A ANSIEDADE DE MULHERES COM SÍNDROME PRÉ-MENSTRUAL.

RESUMO

O objetivo desse estudo foi verificar o efeito agudo do exercício moderado sobre o humor e a ansiedade das mulheres com síndrome pré-menstrual. Foram 7 mulheres adultas com idade média de 26,85 (4,94), onde o recrutamento inicial das voluntárias foi realizado por conveniência. Para avaliação dos sintomas relacionados à intensidade da síndrome pré-menstrual (SPM) foi utilizado registro de sintomas diários, a avaliação do estado de humor foi feita através do questionário de POMS reduzido e na avaliação do estado de ansiedade foi aplicado o questionário Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), onde foi utilizado apenas a escala de ansiedade-estado. O presente estudo mostrou que o exercício aeróbico agudo, em intensidade moderada, não promoveu modificações no estado de humor e na ansiedade de mulheres com SPM. Ainda não se tem clareza na literatura sobre o efeito do exercício aeróbico agudo sobre os sintomas de SPM, precisando de mais estudos sobre esse assunto.

Palavras chave: Aerobic exercise; mood; anxiety; síndrome pré-menstrual

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the acute effect of moderate exercise on mood and anxiety of women with premenstrual syndrome. Were 7 Adult Women Ages with 26.85 (4.94), where the initial recruitment of volunteers has been accomplished in convenience. Evaluation of symptoms related to the intensity of premenstrual syndrome (PMS) was used Registration Symptoms Daily, a state mood evaluation was performed using the POMS

questionnaire reduced and Anxiety situation assessment was applied Anxiety Inventory Questionnaire State-Trait (STAI), where did utilized just a anxiety-state scale. The present study showed que acute aerobic exercise at moderate intensity not in alterations in mood and anxiety in women with PMS. Not yet have if clarity in literature about acute aerobic exercise effect on the symptoms of PMS, needing more studies that matter.

Keywords: Aerobic exercise; humor; anxiety; premenstrual syndrome

INTRODUÇÃO

A síndrome pré-menstrual (SPM), também conhecida como tensão pré-menstrual (TPM), é um evento cíclico que pode trazer alterações físicas, cognitivas e comportamentais. Tais alterações interferem negativamente na vida diária da mulher, iniciando-se na semana anterior à menstruação e sofrendo alívio com o início do fluxo menstrual. (VALADARES et al., 2006)

A SPM possui sintomas físicos e emocionais que variam em quantidade, tempo de duração e intensidade. Os sintomas físicos mais freqüentes relatados na literatura são: mastalgia, distensão abdominal, cefaléia e inchaço de extremidades ou sensação de “inchaço geral”; enquanto que os sintomas emocionais são: depressão, fúria, irritabilidade, ansiedade, confusão e isolamento social. (PAIVA; PAULA; NASCIMENTO, 2010)

Diferentes estratégias vêm sendo utilizadas para amenizar os sintomas da SPM, podendo ser medicamentosas, como: Inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS), ansiolíticos, análogos do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), danazol, bromocriptina, espironolactona, estrogênio, progesterona, anticoncepcionais orais combinados

(ACO) etc; e não medicamentosas, que seriam os suplementos e vitaminas (Cálcio, Magnésio, Vitamina B6 e Fitoterápicos). (PAIVA; PAULA; NASCIMENTO, 2010)

Os tratamentos medicamentosos podem trazer vários efeitos colaterais: náuseas, insônia, tremor, disfunções sexuais, dependência química, ganho de peso, alterações na voz, tontura, entre outros efeitos. (PAIVA; PAULA; NASCIMENTO, 2010).

O exercício físico aeróbico, por sua vez, vem como uma boa alternativa de tratamento da SPM, por ser sem efeitos colaterais e com baixo custo, havendo relatos, na literatura, de que em 8 semanas há diminuição dos sintomas de SPM. (SAMADI; TAGHIAN; VALIANI, 2013). Segundo Teixeira, Oliveira e Dias (2013), quanto maior o nível de atividade física, menor a incidência dos sintomas de SPM. Contudo, não se tem clareza, na literatura, dos efeitos do exercício agudo em intensidade moderada sobre os sintomas (humor e ansiedade) da SPM. Diante disso, qual é o efeito do exercício aeróbico agudo em intensidade moderada sobre o humor e ansiedade de mulheres com síndrome pré-menstrual (SPM)?

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Analisar os efeitos do exercício aeróbico agudo de intensidade moderada sobre os aspectos emocionais da síndrome pré-menstrual.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar os efeitos do exercício aeróbico moderado sobre o humor e ansiedade das mulheres com síndrome pré-menstrual;

JUSTIFICATIVA

As mulheres são a maior parcela dos habitantes do planeta e ainda existe uma lacuna na literatura no que diz respeito ao efeito agudo do exercício aeróbico, em intensidade moderado, na sintomatologia de mulheres com síndrome pré-menstrual. Cerca de 85% das mulheres em idade reprodutiva e que menstruam sentem pelo menos um sintoma de síndrome pré-menstrual. Esses sintomas trazem vários transtornos no dia a dia da mulher podendo afetar nas atividades cotidianas. Acreditamos que o exercício físico pode ser capaz de diminuir os sintomas da síndrome pré-menstrual, proporcionando uma sensação de bem estar e estimulando a prática do exercício física e a adesão das mulheres em programas sistematizados. Sendo assim, o presente projeto contribuirá para o desenvolvimento do conhecimento científico, mediante a falta de clareza do impacto da prática de exercícios aeróbicos moderados nas emoções durante o período pré-menstrual, principalmente em mulheres que apresentam a SPM.

MÉTODOS

AMOSTRA

Foram 7 mulheres adultas do sexo feminino. As características da amostra do estudo são apresentadas na Tabela 1. O recrutamento inicial das voluntárias foi realizado por conveniência. Todas as avaliadas foram informadas sobre os procedimentos utilizados, possíveis benefícios e riscos atrelados à execução do estudo, condicionando posteriormente a sua participação de modo voluntário através da assinatura do termo de consentimento livre e informado. O protocolo de pesquisa foi delineado conforme as diretrizes propostas na resolução 466/12 do conselho nacional de saúde sobre pesquisas envolvendo seres humanos, aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da instituição local parecer de nº 910052.

Tabela 1. Caracterização da amostra. Dados expressos em média e (\pm) desvio padrão

	Mulheres (n=7)
Idade (anos)	26,85 (4,94)
Massa Corporal (kg)	61,18 (8,21)
Estatura (m)	1,57 (0,04)
IMC (kg.m⁻²)	24,70 (3,82)
FCmax	173,50 (19,22)

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Mulheres saudáveis, em idade reprodutiva (entre 18 e 45 anos), com ciclos menstruais regulares ou que não possuam amenorreia há pelo menos três meses (ciclos entre 25 e 34 dias), sem uso de anticoncepcional há, pelo menos, seis meses, não tabagistas, que não usem medicação psicotrópica ou medicação que afete a função cardiovascular e não classificadas como obesas.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Mulheres que engravidem entre alguma etapa do estudo, com irregularidade no ciclo menstrual, aquelas que em algum momento não consigam concluir a tarefa proposta, não participem de alguma das etapas do estudo, abandono voluntário, incapacidade de realizar o exercício ou impossibilidade de análise dos dados.

DESENHO DO ESTUDO

As avaliadas passaram por duas sessões no decorrer da pesquisa. Na primeira visita ao laboratório, que foi na semana anterior a menstruação (1º ciclo menstrual para diagnóstico da SPM), as mesmas foram informadas a respeito dos procedimentos do estudo, as que concordaram em participar e assinaram o TCLE, foram designadas para coleta de dados pessoais, preenchimento do DSR (diagnóstico da SPM), aferição das medidas antropométricas, familiarização com os aparelhos, procedimentos utilizados no estudo e teste incremental máximo. Na segunda sessão, que foi durante o 2º ciclo menstrual, na fase lútea (5 dias antes do

ciclo, onde os sintomas estão bem evidentes), as avaliadas realizaram 20 minutos de exercício físico aeróbico em intensidade moderada. Foram avaliados o estado de ansiedade e humor imediatamente antes do início e imediatamente após o exercício. Os testes foram aplicados por avaliadores experientes e previamente treinados, ocorrendo com um intervalo mínimo de 48 horas e máximo de 72 horas entre eles, dentro da mesma semana. Todos os sujeitos foram avaliados no mesmo turno do dia para evitar efeito das variações circadianas, entre 08h00min e 12h00min, com temperatura controlada em um intervalo de 22°C a 24°C.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E AVALIAÇÃO FÍSICA INICIAL

Para caracterização da amostra, as medidas antropométricas foram realizadas com os sujeitos descalços, vestindo o mínimo possível de roupa. A massa corporal (expressa em quilogramas; kg) e a estatura (expressa em centímetros; cm) foram aferidas em uma balança digital portátil com estadiômetro acoplado Welmy® (precisão de 0,1 kg e 0,01 cm, respectivamente). Adicionalmente, através da razão entre o peso e o quadrado da estatura (kg/m^2), foi calculado o índice de massa corporal (IMC).

AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS RELACIONADOS À SÍNDROME PRÉ-MENSTRUAL

Para avaliação dos sintomas relacionados à intensidade da síndrome pré-menstrual (SPM) foi utilizado registro de sintomas diários proposto por Freeman et al. (1996). Esse instrumento avalia 17 itens que podem ser observados dias antes do início da menstruação (fase lútea, sem fluxo). É respondido de forma auto relatada através de escala de Likert: 0 = ausente; 1 = mínimo; 2 = moderado; 3 = muito; 4 = grave. Foi preenchido pelas voluntárias na semana

anterior à menstruação (fase lútea, pré-menstrual) e na semana posterior à menstruação (fase folicular, pós-menstrual). A presença de SPM foi considerada se houvesse ocorrência de três sintomas em, pelo menos, um dos seis dias antes da menstruação e que desapareçam até seis dias após a menstruação (Teixeira et al. 2012).

AVALIAÇÃO DO ESTADO DE HUMOR E ANSIEDADE

Para avaliação do estado de humor foi utilizado o POMS reduzido (Profile of Mood States) proposto por (Viana *et al.* em 2001). O teste POMS reduzido detecta o estado de humor do indivíduo naquele momento, sendo o resultado obtido por meio das somas dos itens de cada subescala. Esta escala é auto avaliativa e mensura os níveis de tensão, vigor, fadiga, raiva, depressão e confusão, relacionadas ao estado de humor do indivíduo.

Para verificar o estado de ansiedade foi aplicado o questionário Inventário de Ansiedade Traço-Estado, IDATE (Spielberger *et al.*1979). Trata-se de um instrumento de pesquisa muito utilizado em diversas populações, tanto de base ambulatorial quanto de base populacional e está validado para a língua portuguesa. O IDATE é composto por duas escalas distintas de auto-relato, uma para Ansiedade-Traço e outro para Ansiedade-Estado, onde foi apenas utilizada a escala de ansiedade-estado. Cada escala é composta de 20 afirmações, cada uma pontuada de 1 a 4, que avaliam como os sujeitos geralmente se sentem (Traço) ou como eles se sentem frente a uma determinada situação (Estado). Os escores totais de cada escala podem variar de um mínimo de 20 pontos ao máximo de 80.

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA CÁRDICA (FC)

Para o controle da intensidade do exercício, a FC foi monitorada através de um frequencímetro (Polar RS800CX – Polar Electro OU, Kempele, Finland), com eletrodo transmissor posicionado no tórax dos sujeitos (na altura do osso “esterno”), após aplicação de água para facilitar a condução do sinal. Todos os dados foram transmitidos desse eletrodo para um relógio colocado próximo ao sujeito, e posteriormente foi transmitido para um computador através de uma interface USB/infrared, onde foram realizadas as análises posteriores. Os valores obtidos no teste incremental máximo foram utilizados como referencia para determinar a intensidade alvo (moderada – 70% FCmax) durante o teste retangular.

TESTE INCREMENTAL MÁXIMO

O TImáx foi realizado no cicloergômetro INBRASPORT com carga inicial de vinte e cinco watts e incremento de vinte watts a cada minuto, adotando-se uma cadência de pedalada entre sessenta e setenta rotações por minuto (RPM). Interrompemos o TImáx quando o indivíduo não conseguiu permanecer na cadência estabelecida (<5 RPM) por mais de cinco segundos ou pela exaustão voluntária. A FC foi coletada a cada minuto. O critério adotado para determinar se o teste foi máximo foi o cumprimento de pelo menos dois, dos quatro parâmetros estabelecidos: (I) Percepção subjetiva de esforço ≥ 19 ; (II) Exaustão voluntária; (III) Frequência cardíaca maior ou igual a 95% da máxima prevista (220- idade).

TESTE RETANGULAR

Os participantes realizaram uma sessão retangular em ciclo ergômetro configuradas a 70% da frequência cardíaca máxima obtida no teste incremental, com duração de 20 minutos. Ao chegar os participantes, preencheram os questionários de ansiedade e humor. Na sequência, iniciaram a sessão experimental realizando o exercício em intensidade moderada. Ao termino, os mesmos preencheram novamente os questionários.

ANALISE ESTATÍSTICA

Os dados foram expressos através da estatística descritiva (média e desvio-padrão). Antes da análise dos dados, foi avaliada a normalidade dos mesmos através do teste de Shapiro-Wilk. Como houve distribuição normal, para análise comparativa entre os momentos (pré e pós), foi utilizada o teste t Student para amostras dependentes. O pacote estatístico SPSS® 19.0 foi utilizado para esse fim, e adotar-se-á um $p < 0,05$ como significância estatística.

RESULTADOS

Considerando o resultado da tabela 2, não houve diferença significativa na ansiedade e no humor após a realização da sessão de exercício aeróbico moderado ($p>0,05$).

Tabela 2. Comparação entre os momentos pré e pós exercício aeróbico em intensidade moderado no humor e ansiedade de mulheres com síndrome pré-menstrual.

Faculdade	Pré	Pós	T	p
Humor	25,00 (17,95)	26,57 (25,44)	-0,44	0,67
Ansiedade	45,00 (8,00)	44,00 (8,79)	1,05	0,33

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar o efeito do exercício físico agudo em intensidade moderada sobre o humor e ansiedade de mulheres com síndrome pré-menstrual. O principal resultado encontrado foi que o exercício aeróbico agudo em intensidade moderada não apresentou diferenças significativas no humor e na ansiedade de mulheres com SPM.

Na literatura os resultados em relação ao efeito do exercício físico agudo na ansiedade e humor são escassos e contraditórios. No estudo de Lofrano-prado et al. (2012), feito com 8 adolescentes obesos do sexo masculino, que realizaram uma sessão de 30 minutos de exercício aeróbico de baixa intensidade promoveu um aumento significativo na ansiedade estado. No entanto, no estudo de Cox, Thomas e Davis (2000), feito com 24 universitários adultos do sexo masculino, onde foi medida a ansiedade antes do exercício, 5, 30 e 60 minutos após o término,

foi observado que a realização de uma sessão de 30 minutos de exercício em intensidade moderada não promoveu reduções significativas na ansiedade 5 minutos após o exercício, já 30 e 60 minutos após o término, apresentou uma redução significativa. No estudo de Guimaraes et al. (2015), ao observar o efeito de uma sessão de exercício aeróbico em intensidade moderada na ansiedade medida antes e logo após a sessão em 10 homens adultos. O referido estudo não encontrou resultado significativo na ansiedade, corroborando com o presente estudo.

A possível explicação para que o estudo de Lofrano-prado et al. (2012) ser contraditório com os demais estudos citados acima, é o público alvo utilizado que eram iniciantes, enquanto que os demais estudos utilizaram amostras treinadas. No estudo de Cox, Thomas e Davis (2000), Guimaraes et al. (2015) e no presente estudo, não apresentaram resultados significativos, quando coletada a ansiedade logo após o término do exercício, provavelmente por já terem iniciado o exercício física com um escore baixo/moderado de ansiedade. Segundo Guskowska (2009), quanto maior o escore de ansiedade antes do exercício, maior é a probabilidade de ter uma diminuição no pós exercício. Além disso, no trabalho de Cox, Thomas e Davis (2000) quando analisados os resultados do exercício observados após 30 e 60 minutos do término da sessão, foram encontrados efeitos ansiolíticos retardado, podendo explicar também a falta de resultados significativos no presente estudo e no estudo de Guimaraes et al. (2015).

Em relação ao estado de humor, foi observado resultados controversos na literatura aos verificados no presente estudo, que não apresentou resultados significativos. Lofrano-prado et al. (2012) verificou que ao realizar 30 minutos de exercício aeróbico de baixa intensidade, apresentou um efeito negativo no humor, com aumento na fadiga e diminuição do vigor. Em contrapartida, Fumoto et al. (2010) submeteram 10 jovens saudáveis e ativos (9 homens e 1 mulher) a uma sessão de 15 minutos de bicicleta ergométrica em intensidade moderada e verificaram uma significativa redução nos domínios de tensão e confusão (efeitos positivos no

humor), e uma tendência a um aumento no vigor. No estudo de Gabriel, Santos e Salles (2012), onde a amostra era composta por 40 idosos de ambos os sexos (34 mulheres e 6 homens) com média de idade de $68,8 \pm 5,7$ anos, onde fizeram uma aula de ginástica por 30 minutos em intensidade moderada trouxe efeitos positivos no humor, aumento no vigor e diminuição na confusão significativamente. Estes resultados corroboram com os achados de Guimaraes et al. (2015), que observaram que uma sessão de exercício aeróbio em intensidade moderada promoveu efeitos positivos no humor.

Como apresentado acima, existem algumas contradições nos resultados apresentados, onde a realização do exercício aeróbio em intensidade moderada não apresentou resultados significativos (presente estudo), promoveu um efeito negativo (Lofrano-prado et al., 2012) ou gerou efeitos positivos no humor (Gabriel, Santos e Salles, 2012; Guimaraes et al., 2015; Fumoto et al., 2010). Esta variação pode ser atribuída parcialmente a diferença no nível de atividade física das amostras avaliadas, pois segundo Werneck (2011) indivíduos com maior nível de atividade física quando comparados com indivíduos com nível de atividade física baixo reportam melhores estados de humor.

Além disso, os estudos que apresentaram melhores respostas no humor (MARTINS; PANDA, 2012; STEFFENS et al., 2011) e ansiedade (CHEIK et al., 2003; ANTUNES et al., 2005) foram os exercícios crônicos, com uma média de 4 meses de intervenção, 2 a 3 vezes por semana, em atividades aeróbias, podendo explicar uma das causas deste estudo não ter mostrado resultados significativos. Na literatura existem apenas dois estudos investigando o efeito crônico do exercício aeróbio sobre os sintomas da SPM. Nos estudos de Samadi, Thagian e Valiani (2013) e Teixeira, Oliveira e Dias (2013) mostram respectivamente, que em oito semanas de atividade física trazem efeitos positivos nos sintomas psicológicos de SPM e que quanto maior o nível de atividade física menor é a incidência dos sintomas de SPM.

Esse estudo pode não ter encontrado resultados significativo no humor e na ansiedade devido à dificuldade de recrutar voluntários que se encaixem nos critérios do estudo e conseqüentemente um número amostral reduzido. Possivelmente, a realização da sessão de exercício na fase lútea, onde todos os sintomas estão potencializados, pode ter reduzido o possível efeito positivo do exercício aeróbico. E por fim, a atividade aeróbica proposta pode não ter sido a de preferência das voluntarias, podendo trazer um desprazer na realização da atividade proposta.

CONCLUSÕES

O exercício aeróbico agudo, em intensidade moderada, não promoveu modificações no estado de humor e na ansiedade de mulheres com SPM. Ainda não se tem clareza na literatura sobre o efeito da atividade física aguda sobre os sintomas de SPM, precisando de mais estudos sobre esse assunto.

REFERENCIAS

1. ANTUNES, Hanna Karen Moreira et al. Depression, anxiety and quality of life scores in seniors after an endurance exercise program: Escores de depressão, ansiedade e qualidade de vida em idosos após um programa de exercícios aeróbios. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 27, n. 4, p.266-271, 2005.
2. CHEIK, Nadia Carla et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos: **Effects of the physical exercise and physical activity on the depression and anxiety in elderly**. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, Brasília, v. 11, n. 3, p.45-52, jul./set. 2003.
3. COX, Richard H.; THOMAS, Tom R.; DAVIS, Joseph E.. Delayed Anxiolytic Effect Associated with an Acute Bout of Aerobic Exercise. **Journal Of Exercise Physiology: Official Journal of The American Society of Exercise Physiologists (ASEP)**. Columbia, p. 59-66. out. 2000.
4. Freeman EW, DeRubeis RJ, Rickels K. Reliability and validity of a daily diary for premenstrual syndrome. *Psychiatry Res.*1996;65:97-106.
5. Fumoto M, Oshima T, Kamiya K, Kikuchi H, Seki Y, Nakatani Y, et al. Ventral prefrontal cortex and serotonergic system activation during pedaling exercise induces negative mood improvement and increased alpha band in EEG. **Behav Brain Res.** 2010;**213**(1):1–9.
6. Gabriel, Caroline Brasil; Santos, Letícia dos; Salles, Paulo Gil. Efeitos agudos da atividade física sobre o estado de humor de indivíduos da 3ª idade.: Acute effects of physical activity on the state of humor of the 3rd age. **Revista saúde física & mental**, v. 2, n. 1, p.11-21, jan./jul. 2013.

7. GUIMARAES, Thiago Teixeira et al. Acute Effect of Different Patterns of Exercise on Mood, Anxiety and Cortical Activity. **Arch Neurosci**. v. 1, n. 2, p.1-7, jan. 2015.
8. GUSZKOWSKA, Monika. State/trait anxiety and anxiolytic effects of acute physical exercises. **Biomedical Human Kinetics**, v. 1, n. 1, p.6-10, 2009.
9. LOFRANO-PRADO, Mara Cristina et al. Acute effects of aerobic exercise on mood and hunger feelings in male obese adolescents: a crossover study. **International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity**. Recife, p. 1-6. 2012.
10. MARTINS, Erecy Roberto Segala; PANDA, Maria Denise Justo. UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E A PERTURBAÇÃO TOTAL DE HUMOR DOS INDIVÍDUOS CADASTRADOS NO ESF/PRIMAVERA. **Fiep Bulletin**, Cruz Alta-RS, v. 82, n. , p.1-4, 2012.
11. PAIVA, Sara de Pinho Cunha; PAULA, Liv Braga; NASCIMENTO, Livia Leni Oliveira do. Tensão Pré-Menstrual (TPM): uma revisão baseada em evidências científicas. **Femina**, Belo Horizonte, MG, v. 38, n. 6, p.311-315, jun. 2010.
12. SAMADI, Zeinab; TAGHIAN, Farzaneh; VALIANI, Mahboubeh. The effects of 8 weeks of regular aerobic exercise on the symptoms of premenstrual syndrome in non-athlete girls. **Iranian Journal Of Nursing And Midwifery Research**, v. 18, n. 1, p.14-19, jan./fev. 2013.
13. SPIELBERGER, C.D.; GORSUCH, R.L.; LUSHENE, R.E. Inventário de ansiedade traço-estado – IDATE. Rio de Janeiro: Cepa; 1979.
14. STEFFENS, Ricardo de Azevedo Klumb et al. Praticar caminhada melhora a qualidade do sono e os estados de humor em mulheres com síndrome da fibromialgia: Walking improves sleep quality and mood status of women with fibromyalgia syndrome. **Revista Dor**, São Paulo, v. 12, n. 4, p.327-331, out./dez. 2011.

15. TEIXEIRA, André Luiz da Silva et al. EFEITO DAS DIFERENTES FASES DO CICLO MENSTRUAL NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE UNIVERSITÁRIAS. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 6, n. 35, p.428-432, Set/Out.2012.
16. TEIXEIRA, André Luiz da Silva; OLIVEIRA, Érica Condé Marques e; DIAS, Marcelo Ricardo Cabral. Relação entre o nível de atividade física e a incidência da síndrome pré-menstrual. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica**, Juiz de Fora, Mg, v. 35, n. 5, p.210-214, abr. 2013.
17. VALADARES, Gislene C. et al. Transtorno disfórico pré-menstrual revisão – conceito, história, epidemiologia e etiologia. **Revista de Psiquiatria Clínica**, Belo Horizonte, MG, v. 33, n. 3, p.117-123, mar. 2006.
18. VIANA, M. F.; ALMEIDA, P. L.; SANTOS, R. C. Adaptação portuguesa da versão reduzida do Perfil de Estados de Humor – POMS. *Análise Psicológica*, 2001:77-92.
19. WERNECK, Francisco Zacaron. Nível de Atividade Física e Estado de Humor em Adolescentes: Physical Activity Level and State of Mood in Adolescents. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 27, n. 2, p.189-193, abri/jun. 2011.