

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E
COMPORTAMENTO – PPGNEC

**INTERFERÊNCIA DOS HORMÔNIOS FEMININOS NA ANSIEDADE EM
MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL**

RENATA TOSCANO SOBREIRA CAMURÇA

JOÃO PESSOA

2016

RENATA TOSCANO SOBREIRA CAMURÇA

**INTERFERÊNCIA DOS HORMÔNIOS FEMININOS NA ANSIEDADE EM
MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL**

Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba, para qualificação em defesa do grau de MESTRE EM NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E COMPORTAMENTO, na linha de pesquisa: Neurociência Cognitiva Pré-clínica e Clínica.

ORIENTADORA: PROFA. DRA. MARINE RAQUEL DINIZ DA ROSA

JOÃO PESSOA

2016

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C257i

Camurça, Renata Toscano Sobreira.

Interferência dos hormônios femininos na ansiedade em
mulheres durante o ciclo menstrual / Renata Toscano Sobreira
Camurça – João Pessoa, 2016.

65 f. : il.

Orientadora: Dr.^a Marine Raquel Diniz da Rosa.
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCHLA/PPGNEC

1. Ciclo Menstrual. 2. Hormônios femininos.
3. Ansiedade. I. Título.

UFPB/BC

CDU – 612.662(043)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E
COMPORTAMENTO – PPGNEC

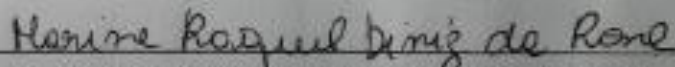
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**INTERFERÊNCIA DOS HORMÔNIOS FEMININOS NA ANSIEDADE EM
MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL**

Autora: Renata Toscano Sobreira Camurça

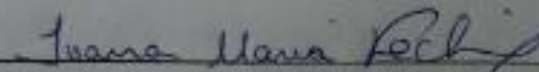
Orientadora: Dr.^a Marine Raquel Diniz da Rosa

A Banca Examinadora, composta pelos membros abaixo, aprovaram esta Dissertação de Mestrado:



Prof.ª Dr.ª Marine Raquel Diniz da Rosa (Orientadora)

Prof.ª Dr.ª Anna Alice Figueiredo de Almeida (Membro Interno)



Prof.ª Dr.ª Ivana Maria Fechine (Membro Externo)

JOÃO PESSOA

2016

*Dedico a todas as mulheres que sofrem de
sintomas psicológicos decorrente da flutuação
hormonal presente no ciclo menstrual.*

AGRADECIMENTO

Ao meu amado Deus, por tudo o que Ele tem feito em minha vida e por tudo ainda que irá fazer, confio unicamente no seu poder, e sei que sua vontade é boa, perfeita e agradável, caso contrário, não teria chegado até aqui. Diante de todas as minhas limitações físicas e desejo de desistir, o seu poder se aperfeiçoou na minha fraqueza, nunca duvidei de que Ele estava e está no controle de tudo. Obrigada, Deus!

Ao meu esposo, João Paulo, você é a manifestação do amor e cuidado de Deus em minha vida. Agradeço por me fazer uma pessoa melhor a cada dia, e especialmente por todo carinho, companheirismo, compreensão e paciência recebida nos momentos dedicados a este estudo, e por me fazer uma mulher feliz e realizada. Te amo!

A minha mãe, Fátima Toscano, meu espelho de luta, determinação e superação, o qual sempre procurarei seguir. Agradeço por ter me apresentado ao mundo do conhecimento, por ter investido na minha formação pessoal e profissional, e especialmente por ter me incentivado e acreditado que este sonho era possível.

Aos familiares e amigos, pela compreensão da minha ausência, só tenho a agradecer pelo amor e carinho de todos vocês. Obrigada por me apoiarem e estarem torcendo por essa realização.

Aos meus estimados pacientes, a confiança que me é dada me motiva a seguir sempre em frente em busca de novos aprendizados e crescimento profissional. Sou grata a cada um de vocês!

À professora Marine Raquel Diniz da Rosa, pela orientação neste trabalho. Agradeço pela generosidade das horas cedidas a me orientar, sua atenção, paciência e compreensão das minhas dificuldades pessoais, as quais vivenciei no período de elaboração deste trabalho, e como também ter me oportunizado momentos únicos de aprendizado. Agradeço por ter acreditado e confiado em mim na realização deste trabalho.

Ao professor Jaims Ribeiro, Psicólogo do Departamento de Fonoaudiologia. Agradeço pela supervisão, apoio e confiança ao longo da disciplina de Estágio Docência. Você se tornou um amigo, o qual tenho grande estima, por tamanha sensibilidade, dedicação aos estudos e por sua valiosa sabedoria.

À professora e amiga, Ivana Fechine por ter me confiado oportunidades únicas de aprendizado durante toda a minha graduação em Psicologia e agora na pós-graduação, me motivando como amiga e contribuindo positivamente na construção e finalização deste estudo.

Às amigas Flavinha, Alyne e Iza vocês se tornaram fundamentais durante a caminhada, torço para que nossa amizade se firme a cada dia, vocês sempre serão especiais em minha vida.

Aos demais colegas de curso, agradeço pelo companheirismo desses dois anos.

Aos colegas do laboratório de audiologia por toda contribuição e parceria.

Aos voluntários deste estudo que confiaram em mim e tão atenciosamente colaboraram comigo em todas as etapas da pesquisa.

Por fim, só tenho a agradecer a todos que fazem parte do Programa de Pós Graduação em Neurociências Cognitiva e Comportamento – PPGNEC; ao Franklin por toda ajuda burocrática junto a coordenação; aos docentes, em especial às professoras Carla Moita, por ter me enviado o edital de seleção, me motivando a fazê-lo, e Anna Alice por todos ensinamentos e atenção dedicados ao programa, tornando-se fonte de inspiração; aos professores Natanael Santos, pela criação do programa, e Nelson Torro, pela atual gestão.

RESUMO

Este trabalho de dissertação é subdividido em dois artigos. No primeiro, intitulado “Ciclo menstrual e ansiedade: uma revisão sistemática”, identificou-se a importância de considerar a fase do ciclo menstrual para uma melhor comparação da flutuação hormonal, bem como a necessidade da utilização de instrumentos que avaliem os níveis e aspectos da ansiedade. Os achados deste estudo respaldam o uso do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) como instrumento de mensuração da ansiedade, sendo o instrumento mais utilizado em pesquisas. O segundo artigo, construído com dados empíricos, tem como título “Interferência da flutuação hormonal na ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual”. Neste, observou-se um maior valor do IDATE-E durante a fase lútea do ciclo menstrual. Não foi possível verificar uma correlação estatisticamente significativa entre a ansiedade-estado nas diferentes fases do ciclo menstrual, assim como não se observou correlação significativa entre os níveis de cortisol nem de estradiol com o IDATE-E.

Palavras-chave: Ciclo menstrual; Hormônios; Ansiedade; Estradiol; Hidrocortisona.

ABSTRACT

This dissertation is subdivided into two papers. The first one, titled "Menstrual Cycle and Anxiety: a systematic review", identified the importance of considering the phase of the menstrual cycle for a better comparison of hormonal fluctuation, as well as the need for the use of instruments that assess levels and aspects of anxiety. The findings of this study support the use of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) as an instrument for measurement of anxiety, being the instrument most used in research. The second paper, built with empirical data, has the title "Hormonal Fluctuation Interference in Anxiety in Women During the Menstrual Cycle". In this one, a greater value of STAI has been observed during the luteal phase of the menstrual cycle. It has not been possible to verify a statistically significant correlation between anxiety-state in the different phases of the menstrual cycle, as well as no significant correlation was observed between levels of cortisol or estradiol with STAI.

Key-words: Menstrual Cycle; Hormones; Anxiety; Estradiol; Hydrocortisone.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Artigo I – CICLO MENSTRUAL E ANSIEDADE: uma revisão sistemática

Figura 1: Esquema Representativo das estratégias de busca para a Seleção dos Artigos...	27
Tabela 1. Descrição dos dez artigos selecionados para pesquisa	28
Tabela 2. Instrumentos utilizados durante as fases do ciclo menstrual	30
Tabela 3. Resultados com enfoque nos fatores emocionais investigados durante as fases do ciclo menstrual	31

Artigo II – INTERFERÊNCIA DA FLUTUAÇÃO HORMONAL NA ANSIEDADE EM MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL

Quadro 1: Descrição das atividades realizadas no decorrer do estudo	41
Figura 1. Correlação entre os níveis de cortisol e estradiol	42
Tabela 1. Estatística descritiva dos níveis de estradiol dos participantes em ambas as fases do ciclo menstrual	43
Tabela 2. Estatística descritiva dos níveis de cortisol encontrados para cada grupo, em ambas as fases/sessões	43
Tabela 3. Valores de IDATE-E encontrados para cada grupo, em ambas as fases/sessões	44
Figura 2. Correlação entre o nível de estradiol e IDATE-E.....	45

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AA: Alta Ansiedade;

BA: Baixa Ansiedade;

BVS: Biblioteca Virtual de Saúde;

CCS: Centro de Ciências da Saúde;

CID 10: Classificação Internacional de Doenças;

CM: Ciclo Menstrual;

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

CONEP: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa;

CNS: Conselho Nacional da Saúde;

MS: Ministério da Saúde;

DeCS: Descritores em Ciências da Saúde

DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

EUA: Estados Unidos da América

FSH: Hormônio Folículo Estimulante

HAD: Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão

IDATE: Inventário de Ansiedade Traço-Estado

LH: Hormônio Luteinizante

MH: Mental Health

PUBMED: U.S. National Library of Medicine

SPSS: software *Statistical Package for Social Sciences*

TAG: Transtorno de Ansiedade Generalizada

TEPT: Transtorno de Estresse Pós-traumático;

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

TOC: Transtorno Obsessivo Compulsivo;

UFPB: Universidade Federal da Paraíba

Sumário

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	12
1.1 JUSTIFICATIVA	14
1.2. OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Geral	16
1.2.2 Específicos.....	16
CAPÍTULO II: ARTIGO I.....	17
CAPÍTULO III: ARTIGO II.	33
CAPÍTULO IV: DISCUSSÃO GERAL	53
CAPÍTULO V: CONCLUSÃO GERAL	56
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	61
ANEXO A. PROTOCOLO IDATE-T	61
ANEXO B. PROTOCOLO IDATE-E.....	63
APÊNDICE	64
APÊNDICE A. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	64

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual dura, em média, 28 dias e inclui mecanismos de *feedback* mútuo entre hormônios que são produzidos pela hipófise anterior luteinizante (LH) e o folículo estimulante (FSH), além dos gonadais, principalmente a Progesterona e o Estrogênio que estão presentes durante todo o ciclo menstrual. (Gouveia Jr., 2001; Gouveia Jr., Costa, Felisbino, Afonseca, & Morato, no prelo).

Este ciclo é dividido em duas fases: folicular e lútea, sendo separada pela fase ovulatória, que é a fase tardia da fase folicular. Na fase folicular, uma grande quantidade de estrogênio é secretada, enquanto na fase lútea há uma secreção maior de progesterona. A fase folicular corresponde à fase pós-menstrual e é encerrada na ovulação. Na ausência de fecundação, a fase lútea é instaurada sendo estendida até o fim da menstruação, correspondendo, portanto, à fase pré-menstrual e menstrual. A fase lútea caracteriza-se pelo aumento abrupto da concentração de progesterona, seguido pelo aumento da concentração de estrogênio, com redução progressiva de ambos os hormônios e um discreto aumento da progesterona no meio da fase (Vander, Sherman & Luciano, 1998).

Os hormônios são substâncias químicas liberadas na corrente sanguínea que regulam processos fisiológicos e são conduzidas por glândulas endócrinas femininas, a exemplo do ovário, que libera hormônios sexuais, e da hipófise, que regula essa liberação (Bear, Connors & Paradiso, 2008). Variações nos níveis de hormônios esteroides ovarianos tais como estrógeno e progesterona são percebidas durante as fases do ciclo menstrual. A ocorrência da flutuação hormonal, que é normal durante o ciclo menstrual, pode causar estresse, mudança de humor e comportamento, ansiedade, alteração do bem estar, entre outros (Parlee, 1983; Rubinow et al., 1998).

A interação entre as flutuações hormonais ocorridas no período pré-menstrual e a vulnerabilidade a fatores psicológicos e cognitivos a um estressor externo, podem influenciar no desenvolvimento de sinais e sintomas mentais (Nillni, Toufexis & Rohan, 2011).

Uma variedade de sintomas físicos e psicológicos tem sido correlacionado com diferentes fases do ciclo menstrual. Mudanças pré-menstruais comumente relatadas incluem acne, constipação ou diarreia, fadiga, retenção de líquidos, aumento do desejo sexual, dores de cabeça, insônia, dores articulares ou musculares, os desejos de comida doces ou salgadas, instabilidade emocional, ansiedade, rajadas de energia, sensação de perda de controle, irritabilidade, falta de concentração, tristeza e tensão (Bloch, Schmidt, & Rubinow, 1997; Chrisler & Caplan, 2002; Logue & Moos, 1986; Freeman, 2003).

De fato, os períodos das mudanças hormonais ou fluxo estão associados a mudanças e/ou aumento na ocorrência de sintomas de um problema de distúrbios mentais (Breier, Charney & Heninger, 1986; Kaspi, Otto, Pollack & Eppinger, 1994; Freeman, 2003; Gonda et al., 2008; Kornstein et al. 2008). Entre 50 a 80% das mulheres relataram que experimentam pelo menos alguns sintomas durante a fase pré-menstrual. (Halbreich, Borenstein, Pearlstein & Kahn, 2003).

Segundo a estimativa de pesquisas epidemiológicas, 75% das mulheres em idade reprodutiva experimentam alguns sintomas atribuídos à fase pré-menstrual do ciclo. Mais de 100 sintomas físicos e psicológicos vêm sendo reportados, mas muitas mulheres são capazes de administrá-los através de mudanças no estilo de vida e de terapias conservadoras (Valadares, Ferreira, Filho & Romano-Silva, 2006).

No que concerne às questões psicológicas, uma grande parcela das mulheres referem mudanças de humor associadas ao ciclo menstrual. Geralmente apresentam sentimentos de ansiedade e depressão no período pré-menstrual, enquanto que na fase menstrual predomina a depressão (Lahmeyer, Miller & Deleon-Jones, 1982). Outro estudo mencionou que mulheres

com alto grau de ansiedade traço apresentaram-se mais sensíveis ao estresse durante a fase folicular do ciclo menstrual (Hlavacona, Wawruch, Tisonova & Jezova, 2008).

A ansiedade é considerada uma reação natural ligada a uma sensação de perigo iminente enfrentada pelo indivíduo em algum momento de sua vida (Braga, 2011). Pode ser caracterizada como normal ou patológica a depender dos sintomas e/ou da intensidade apresentada. Consiste em um conjunto de alterações comportamentais classificadas como ansiedade estado ou ansiedade traço. A ansiedade estado é uma condição emocional temporária que varia com intensidade e tempo, sendo uma reação transitória percebida pela consciência; enquanto que a ansiedade traço é uma característica da personalidade que permanece relativamente estável durante um tempo (Rosário & Soares, 2003).

Esse mecanismo é mediado pela ativação do sistema nervoso autônomo e do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), que produz uma série de eventos neurobiológicos e neuroquímicos, como a liberação do cortisol. O sistema nervoso autônomo é responsável pela resposta imediata à exposição ao agente estressor. Ele é dividido em simpático e parassimpático, que tem a função de provocar alterações rápidas nos estados fisiológicos por meio da inervação dos órgãos alvos (Araldi-Favassa, Armiliato & Iouri, 2005).

É notório o avanço em estudos e pesquisas acerca dos efeitos hormonais no ciclo menstrual, porém existem lacunas que necessitam ser preenchidas, podendo-se afirmar que há uma escassez de estudos tanto na literatura nacional como na internacional.

1.1 JUSTIFICATIVA

Nas últimas décadas, aumentou o número de pesquisas envolvendo os efeitos das fases do ciclo menstrual no funcionamento psicossocial da mulher, de modo a melhorar a compreensão dos fatores associados. Porém poucas pesquisas evidenciam a possível relação

entre a interferência hormonal no ciclo menstrual e a presença de sintomas de ansiedade, sintomas estes que acabam afetando a qualidade de vida de muitas mulheres. (Sansaloni, Pareja & Pol, 1994). Levando em consideração os danos que a ansiedade pode causar na vida de um indivíduo, tal problemática passa a ser uma questão de saúde pública, necessitando assim de investimento em estudos nessa área, com a finalidade de aumentar as evidências científicas, visando a melhora da qualidade de vida de mulheres que apresentam alterações fisiológicas, comportamentais e/ou psicológicas durante o ciclo menstrual, as impedindo de desempenhar normalmente suas atividades de vida diária.

Além de existir pouca literatura examinando a interação entre o ciclo menstrual e a ansiedade, observam-se algumas questões metodológicas, como o número reduzido de participantes nas pesquisas, irregularidade do ciclo menstrual das participantes, assim como diferentes formas de verificar as fases do ciclo menstrual, sendo necessários, portanto, mais estudos que esclareçam a influência das questões hormonais na vida das mulheres.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Investigar a ansiedade de mulheres durante o ciclo menstrual.

1.2.2 Específicos

- (1) Analisar a interferência da flutuação hormonal na ansiedade durante o ciclo menstrual;
- (2) Avaliar os níveis de estrogênio durante as fases do ciclo menstrual;
- (3) Mensurar os níveis de cortisol durante as fases do ciclo menstrual;
- (4) Relacionar os níveis de ansiedade do IDATE E com o hormônio cortisol durante as fases do ciclo menstrual;
- (5) Comparar os resultados encontrados dos níveis de ansiedade do IDATE E entre os grupos: mulheres e grupo controle.

Ciclo menstrual e ansiedade: uma revisão integrativa

Menstrual Cycle and Anxiety: a integrative review

Renata Toscano Sobreira Camurça⁽¹⁾, Mariana Lopes Martins⁽²⁾, Thaís Mendonça
Maia Wanderley Cruz de Freitas⁽²⁾, Nelson Torro Alves⁽³⁾, Marine Raquel Diniz da
Rosa⁽⁴⁾

(1) Psicóloga. Psicóloga, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Neurociências Cognitiva e Comportamento – PPGNeC da UFPB.

(2) Aluna do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB.

(3) Psicólogo, Doutor, Coordenador do Programa de Pós-graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento – PPGNeC da UFPB, Professor Adjunto IV do Departamento de Psicologia da UFPB

(4) Fonoaudióloga, Doutora, Professora Adjunto II do Departamento de Fonoaudiologia da UFPB.

Autor para correspondência: Renata Toscano Sobreira Camurça, Endereço: Rua Nevinha Cavalcante, nº 274 – Miramar CEP: 58.043-000 João Pessoa-Paraíba. Telefone: (83) 9 8885-0112 e endereço eletrônico: renatatoscanom@hotmail.com

Número total de palavras para texto (excluindo resumos, agradecimentos, legendas e referências): 3.316 palavras.

Número de Figuras e Tabelas: 4.

Área: Ansiedade

Tipo de manuscrito: Artigo de revisão de literatura

Título resumido: Ciclo Menstrual e Ansiedade

Fonte de auxílio: Inexistente

Conflito de interesses: Inexistente

Periódico: Ciência & Saúde

RESUMO

O ciclo menstrual é caracterizado por uma flutuação hormonal. Esta variação desencadeia sintomas emocionais, cognitivos e físicos. Entre estes sintomas, a ansiedade é um fator relevante. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura para analisar a interferência da flutuação hormonal na ansiedade durante o ciclo menstrual. Os artigos foram pesquisados nas bases de dados PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os descritores Ansiedade, Ciclo Menstrual e seus correspondentes em inglês: *Anxiety* e *menstrual cycle*. A amostra final foi constituída por dez artigos. Assim, foi observado que não houve padronização dos instrumentos para coleta de dados e das fases do ciclo menstrual, sendo difícil haver um comparativo entre os artigos. Contudo, foram relacionados os níveis de ansiedade com as fases folicular e lútea, sendo encontrados maiores resultados na fase lútea. Percebe-se uma escassez de publicações na área, sendo necessários maiores incentivos e pesquisas para elucidar a relação dos temas ansiedade e ciclo menstrual.

Palavras-chave: Ansiedade; Ciclo Menstrual; Hormônios.

ABSTRACT

The menstrual cycle is characterized by hormone fluctuations. This change triggers emotional, cognitive and physical symptoms. Among these symptoms, anxiety is relevant. The objective of this study was to perform a systematic literature review to analyze the interference of hormonal fluctuation in anxiety during the menstrual cycle. The articles were searched in PUBMED and Virtual Health Library database, using the Ansiedade and ciclo menstrual descriptors and their English corresponding: Anxiety, Menstrual Cycle. The final sample consisted of ten articles. Through the results of this study, it was observed that there was no standardization of instruments for data collection and the phases of the menstrual cycle, being difficult to be a comparison between the articles. However, were related anxiety levels with follicular and luteal phases, found greater results in the luteal phase. Perceive a scarcity of publications in the area, more incentives and research are necessary to explain the relation of anxiety and menstrual cycle issues.

Keywords: *Anxiety; Menstrual cycle; Hormones.*

INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual dura em média 28 dias e pode ser dividido em três fases distintas: folicular, ovulatória e lútea. A fase folicular inicia-se no primeiro dia da menstruação e dura entre 9 e 23 dias, a fase ovulatória pode durar até 3 dias e a fase lútea vai do fim da ovulação até o início do fluxo menstrual¹. Durante estas fases ocorrem uma flutuação hormonal.

A secreção dos hormônios gonadais é regulada pelo eixo hipotálamo-adenohipófise. Em resposta ao hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), a hipófise anterior secreta os hormônios folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH). No sexo feminino, a função do FSH é regular o crescimento folicular e a produção crescente de estradiol pelas células da granulosa. O LH é responsável por aumentar a captação de colesterol e estimular as células intersticiais da teca dos folículos ovarianos a secretar androstenediona e testosterona (androgênios). Após a ovulação, FSH e, principalmente, LH agem nas células luteinizadas da granulosa e da teca do folículo rompido (corpo lúteo), aumentando a produção de estradiol e, em maior quantidade, a de progesterona².

A ocorrência dessa flutuação hormonal, que é normal durante o ciclo menstrual, pode causar estresse, mudança de humor e comportamento, ansiedade, alteração do bem estar^{3,4}. Milhões de mulheres em idade reprodutiva apresentam sintomas emocionais, cognitivos e físicos relacionados ao seu ciclo menstrual. Tais sintomas são recorrentes durante a fase lútea do ciclo menstrual e interferem de maneira significativa no seu funcionamento social, ocupacional e sexual^{5,6}.

A ansiedade é um dos sintomas presentes em algumas fases do ciclo menstrual. Refere-se ao fenômeno que, dependendo de sua intensidade, pode ser útil ou tornar-se patológico, que prejudica o funcionamento psíquico e somático. Em níveis normais, trata-se de fenômeno fisiológico responsável pela adaptação do organismo em situações de perigo. Entretanto, quando a ansiedade é excedente, ao invés de contribuir para a adaptação, desencadeia a falência da capacidade adaptativa⁷.

A pesquisa propõe que as interações entre as flutuações hormonais ocorridas no período pré-menstrual em mulheres, bem como a vulnerabilidade a fatores psicológicos e cognitivos, a um estressor externo, podem influenciar no desenvolvimento da ansiedade⁸. Desse modo, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura para analisar a interferência da flutuação hormonal na ansiedade durante o ciclo menstrual.

MATERIAIS E MÉTODOS

A revisão sistemática de literatura foi realizada em duas bases de dados digitais: PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram aplicados os descritores Ansiedade e Ciclo menstrual, em idioma português e a sua correspondência em inglês, *Anxiety and Menstrual Cycle*. Esta pesquisa foi realizada em setembro de 2014.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: a) Artigos em inglês e/ou português na íntegra; b) Possuir os descritores citados em seu título, resumo e/ou corpo do texto; c) Considerar mulheres em período reprodutor; d) Ter sido publicada entre os anos 2009 a 2014. Como critérios de exclusão, foram descartados: a) Teses, dissertações, artigos que não estavam na íntegra; b) Estudos pré-clínicos; c) Artigos repetidos e não disponíveis para *download*.

Uma análise inicial foi realizada com base nos títulos dos manuscritos. Desta forma, foram encontrados 485 artigos na base de dados PUBMED e 394 no BVS. Em primeira análise, foram utilizados os critérios de inclusão citados anteriormente, ficando disponíveis 231 artigos no PUBMED e 109 artigos na base de dados BVS. Quando foram utilizados os critérios de exclusão, restaram 47 no PUBMED e 43 no BVS. Após a leitura do texto completo de cada artigo encontrado, foram selecionados sete no PUBMED e três no BVS. Dessa forma, totalizou em 10 artigos ao final de toda a busca, ver Figura 1.

Os artigos que se enquadravam nas descrições estabelecidas, anteriormente, foram lidos por completo, a fim de ser realizada uma última seleção, sendo elencados apenas os artigos que estudaram a ansiedade ao longo do ciclo menstrual. Foram elaboradas tabelas com informações metodológicas relevantes de todos os artigos incluídos na revisão.

Utilizando todos os critérios de busca, foram encontrados dez artigos que preencheram os critérios de inclusão. A tabela 1 descreve de forma geral os dez artigos selecionados para pesquisa. A tabela 2 se refere aos instrumentos utilizados durante as fases do ciclo menstrual. E a tabela 3 apresenta os resultados encontrados com enfoque nos fatores emocionais investigados durante as fases do ciclo menstrual.

Na tabela 1, encontram-se as informações gerais referentes aos artigos, divididos por: a) local de realização do estudo/país; b) autor/ano de publicação; c) característica da amostra; d) objetivo do estudo; e) instrumento utilizado para mensuração; f) fase do ciclo, g) tipo de estudo e h) principais resultados. Observou-se que as pesquisas são atuais, publicadas no período de 2009 a 2014 e foram desenvolvidas em diferentes nacionalidades. Quanto à amostra, foi percebida a presença do grupo controle do sexo masculino em apenas dois artigos.

RESULTADOS

No tocante às informações gerais referentes aos artigos contidas na Tabela 1, verificamos que quatro estudos foram feitos no Estados Unidos, dois na Índia e um na Holanda, Suécia, Itália e Turquia. Com relação ao ano de realização do estudo, três foram publicados em 2009; os anos de 2013 e 2014 tiveram dois estudos cada; os anos 2010, 2011 e 2012 tiveram um estudo cada. Oito estudos tiveram apenas mulheres como amostra e dois tiveram amostra mista.

Em relação à Tabela 2, foram comparados os instrumentos utilizados nas pesquisas com as fases do ciclo menstrual: folicular e lútea. Dos 08 instrumentos utilizados para mensurar a ansiedade, o Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE) foi utilizado em 4 artigos, nos quais, em um artigo, foi aplicado nas duas fases, folicular e lútea, em outro apenas uma vez na fase folicular, outro apenas na fase lútea e outro não informa a fase investigada. Dois artigos não descrevem as fases do ciclo menstrual em que se utilizam os instrumentos.

Por fim, a tabela 3 analisou os resultados encontrados com enfoque nos fatores emocionais investigados durante as fases do ciclo menstrual, destacando-se os dados mais relevantes para a revisão integrativa, ou seja, que estavam mais correlacionados à ansiedade.

DISCUSSÃO

Em relação às amostras, foi visto que apenas dois artigos^{9,10} utilizaram homens como grupo controle. Este é um parâmetro de grande importância, para observação da influência dos hormônios no corpo, além da sua relação com as fases do ciclo menstrual. Existe evidência de que homens e mulheres variam em resposta a estresse agudo¹¹, e também diferem na prevalência de doenças ligadas ao estresse¹². Por isso, subanálises são realizadas comparando homens e as mulheres na fase lútea e na fase folicular⁹.

Não se observa uma padronização dos instrumentos utilizados nos artigos pesquisados. Cada artigo traz seus instrumentos de pesquisa, de forma muito específica, analisando somente o que lhe é de interesse.

Constatou-se que um maior quantitativo dos artigos revisados teve como fator principal a análise da ansiedade, onde apenas seis artigos utilizaram instrumentos de mensuração voltados para análise da ansiedade. Quatro dos artigos¹³⁻¹⁶ utilizaram o

'State/Trait Anxiety Inventory'¹⁷ sendo um em sua forma desenvolvida para crianças, o The 'Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory for Children' (STAIC)¹⁸, e apenas um artigo¹⁹ utilizou o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI).

O 'State/Trait Anxiety Inventory' (STAI) é um dos instrumentos mais utilizados para quantificar componentes subjetivos relacionados à ansiedade²⁰. Tal instrumento é equivalente ao IDATE, em sua versão validada para o português²¹, e contém duas subescalas, com a finalidade de medir a ansiedade traço (característica de propensão à ansiedade) e ansiedade-estado (estado emocional transitório).

O único artigo que utilizou Inventário de ansiedade de Beck (BAI) teve como objetivo determinar a relação entre os sintomas de ansiedade, depressão e síndrome pré-menstrual. O inventário é um questionário de autorrelato, contém 21 questões de múltipla escolha e é utilizado para medir a severidade da ansiedade de um indivíduo²². Os 21 itens descrevem sintomas comuns em níveis da gravidade crescente de cada sintoma de ansiedade, com alternativas de respostas variando entre: absolutamente não (0 pontos), levemente (1 ponto) moderadamente (2 pontos) e gravemente (3 pontos). A classificação recomendada para o nível de ansiedade é ansiedade mínima (0-7), ansiedade leve (8-15), ansiedade moderada (16-25) e ansiedade grave (26-63).

O sexto artigo utilizou como instrumento o 'traço de ansiedade', que se refere a uma tendência geral para responder com ansiedade às ameaças percebidas no meio ambiente em várias situações. Porém, seu objetivo é investigar o efeito da Yoga no bem-estar psicológico durante as fases do ciclo menstrual²³.

Em busca de pesquisas que estudassem a ansiedade, foi identificado como o IDATE sendo o instrumento de mensuração mais utilizado para pesquisas na área. Nos demais artigos, a não utilização do IDATE como instrumento para mensurar a ansiedade se deu pelo fato da ansiedade não ser o fator emocional principal pesquisado, estando relacionado com uma comorbidade diante de muitas alterações emocionais.

Logo, foram encontrados dois artigos^{19,24} que correlacionaram a ansiedade, juntamente com a depressão, e outros três artigos^{9,10,25} que tiveram como foco de estudo o estresse e a irritabilidade. Pode-se observar que há muitos sintomas similares entre a depressão e a ansiedade, como, por exemplo, os medos, dificuldade de concentração, insegurança, irritabilidade, entre outros. Tais sintomas, relacionados com a flutuação hormonal que existe no ciclo menstrual das mulheres, podem afetar de forma negativa a qualidade de vida feminina.

Como foi destacado acima, observou-se o fator estresse em três artigos. Sendo a ansiedade a reação normal ao estresse e à ameaça, uma reação emocional à percepção

do perigo real ou imaginário, que se experimenta de forma fisiológica, psicológica e comportamental, ou estado de inquietude ou desconforto²⁶. Evidencia-se que os artigos encontrados destacaram o estresse como fator emocional, tendo em vista a relação dependente do mesmo com a ansiedade. Pouco se sabe sobre como as mudanças na carga de estresse ao longo do tempo se relacionam com as mudanças nos sintomas de ansiedade e no desenvolvimento de um transtorno de ansiedade²⁷.

Os questionários 'Trier Social Stress Test' (TSST) e 'Profile of Mood States' (POMS) foram aplicados em apenas um artigo, nas fases folicular e lútea, sendo utilizados de forma direta e específica para análise dos dados pesquisados.

O TSST expõe os indivíduos a falarem em público, sendo utilizada uma câmera de vídeo, de forma a identificar as respostas que são específicas ao estresse psicossocial, e não simplesmente desafio cognitivo ou alterações posturais²⁸. O questionário POMS é utilizado em estado subjetivo, em avaliação de Perfil de Estados de Humor. É medido utilizando 72 itens, divididos em oito sub-escalas: Tensão-Ansiedade, Depressão-Desânimo, Raiva-inimizade, vigor, fadiga, confusão, simpatia, alegria²⁹.

A ansiedade como fator principal de investigação, utilizando o Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE), foi avaliada em um nas fases folicular e lútea, outro apenas na folicular, outro na lútea, e outro não informou a fase analisada. Dois artigos não informaram as fases do ciclo, nestes por sua vez, utilizou-se o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) e o Traço de Ansiedade. Logo, percebe-se a dificuldade de analisar tais resultados, uma vez que não há uma relação quanto à aplicação do instrumento e o ciclo menstrual.

A ansiedade (e depressão) foi avaliada nas fases folicular e lútea. Contudo, mulheres com síndrome pré-menstrual forte apresentaram níveis mais baixos de ansiedade (e depressão) do que mulheres sem mudanças cíclicas. Corroborando, assim, a variação da resposta individual do ciclo menstrual, enquanto para algumas mulheres na fase pré-menstrual está associada com sofrimento psíquico, para outras mulheres está associada com níveis mais baixos de estresse psicológico²⁴.

O estresse também foi avaliado nas duas fases do ciclo menstrual. Observou-se na fase folicular um aumento da ansiedade-estado diante de um estressor contrabalanceado. Diante do mesmo fator emocional e fase do ciclo, outras mulheres apresentaram respostas impostas à noradrenalina. Contudo, na fase lútea, verificou-se um aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca sistólica, como também maiores respostas subjetivas e inibidores endógenos 'allopregnanolone' ao estresse^{9,10}.

CONCLUSÃO

Dos 10 artigos encontrados através dos descritores ansiedade e ciclo menstrual, 4 utilizaram o IDATE, sendo este o instrumento mais utilizado em pesquisas na área.

Esperavam-se mais artigos científicos que correlacionassem diretamente a flutuação hormonal durante o ciclo menstrual com a ansiedade. Verificou-se que não ocorre entre os artigos uma sistematização das amostras, onde a maioria é composta por mulheres e sem grupo controle. Dos 10 artigos encontrados e analisados, apenas dois fizeram uso do grupo controle com homens. Além disso, as fases analisadas durante o ciclo menstrual, procedimentos e instrumentos aplicados também não seguem uma padronização. Isto provavelmente ocorre porque a maioria dos artigos não investigou a ansiedade como fator primário, mas foi apresentada como comorbidade dentre os fatores emocionais mencionados.

De forma geral, o principal achado dos artigos foi que deveriam considerar a fase do ciclo menstrual na avaliação para uma melhor comparação da flutuação hormonal, além da utilização de instrumentos que avaliem os níveis e aspectos da ansiedade.

REFERÊNCIAS

1. Steiner M. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: guidelines for management. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*. 2000;25(5):459-68.
2. Bulun SE, Adashi EY. The physiology and pathology of the female reproductive axis. In: Wilson JD, Foster DW (editores) *Williams Textbook of Endocrinology*. 11th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2003.
3. Parlee MB. Menstrual rhythms in sensory processes. *Psychological Bulletin*. 1983;93(3):539-44.
4. Rubinow DR, Schmidt PJ, Roca CA. Estrogen-serotonin interactions: Implications for affective regulation. *Biological Psychiatry*. 1998;44(9):839-50.
5. Bhatia SC, Bhatia S. Diagnosis and treatment of premenstrual dysphoric disorder. *American Family Physician*. 2002;66(7):1239-48.
6. Wikander I, Sundblad C, Andersch B, Dagnell L, Zykerstein D, Bengtsson F, Eriksson E. Citalopram in premenstrual dysphoria: is intermittent treatment during luteal phases more effective than continuous medication throughout the menstrual cycle. *Journal of Clinical Psychopharmacology*. 2002;18(5):390-8.
7. Benute G, Nomura R, Pereira P, Lucia M, Zugaib M. Abortamento espontâneo e provocado: ansiedade, depressão e culpa. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2009;55(3):322-7.
8. Nillni YI, Toufexis DJ, Rohan KJ. Anxiety Sensitivity, the Menstrual Cycle and Panic Disorder: A Putative Neuroendocrine and Psychological Interaction. *Clinical Psychology Review*. 2011;31(7):1183-91.
9. Dlugos A, Childs E, Stuhr KL, Hillard CJ, Wit H. Acute Stress Increases Circulating Anandamide and Other N-Acylethanolamines in Healthy Humans. *Neuropsychopharmacology*. 2012;37(11):2416-27.
10. Childs E, Dlugos A, Wit H. Cardiovascular, hormonal, and emotional responses to the TSST in relation to sex and menstrual cycle phase. *Psychophysiology*. 2010;47(3):550-9.
11. Kajantie E, Phillips DI. The effects of sex and hormonal status on the physiological response to acute psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*. 2006;31(2):151-78.
12. Carter-Snell C, Hegadoren K. Stress disorders and gender: Implications for theory and research. *The Canadian Journal of Nursing Research*. 2003;35(2):34-55.
13. Lustyk M, Kathleen B, Olson KC, Gerrish WG, Holder A, Widman L. Psychophysiological and neuroendocrine responses to laboratory stressors in women: Implications of menstrual cycle phase and stressor type. *Biological Psychology*. 2009;83(2):84-92.
14. Wingen GAV, Zylicz SA, Pieters S, Mattern C, Verkes RJ, Buitelaar JK, Fernández G. Testosterone Increases Amygdala Reactivity in Middle-Aged Women to a Young Adulthood Level. *Neuropsychopharmacology*. 2009;34(3):539-47.
15. Mirsa M, Katzman DK, Estella NM, Eddy KT, Weigel T, Goldstein MA, Miller KK, Klibanski A. Impact of Physiologic Estrogen Replacement on Anxiety Symptoms, Body Shape Perception and Eating Attitudes in Adolescent Girls with Anorexia Nervosa: Data from a Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2013;74(8):765-71.
16. Jasuja V, Purohit G, Mendpara S, Palan BM. (2014). Evaluation of Psychological Symptoms in Premenstrual Syndrome using PMR Technique. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014;8(4):BC01-BC03.
17. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RD. STAI: manual for the state-trait anxiety inventory. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1970.
18. Spielberger CD. *State-Trait Anxiety Inventory for Children*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1983.
19. Balik G, Ustuner I, Kagıtcı M, Sahin FK. Is There a Relationship between Mood Disorders and Dysmenorrhea? *Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology*. 2014;27(6):371-4.
20. Keedwell P, Snaith RP. What do anxiety scales measure? *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1996;93(3):177-80.
21. Biaggio AMB, Natalício L. *Manual para o Inventário de Ansiedade Traço Estado (IDATE)*. Rio de Janeiro: CEPA; 1979.

22. Cunha JA. Manual da Versão em Português das Escalas de Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2001.
23. Kanojia S, Sharma V, Gandhi A, Kapoor R, Kukreja A, Subramanian SK. Effect of Yoga on Autonomic Functions and Psychological Status During Both Phases of Menstrual Cycle in Young Healthy Females. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2013;7(10):2133-9.
24. Kiesner J.. One woman's low is another woman's high: Paradoxical effects of the menstrual cycle. *Psychoneuroendocrinology*. 2011; 36(1):68-76.
25. Landén M, Erlandsson H, Bengtsson F, Andersch B, Eriksson E. Short Onset of Action of a Serotonin Reuptake Inhibitor When Used to Reduce Premenstrual Irritability. *Neuropsychopharmacology*. 2009;34(3):585–92.
26. Teixeira MB, Mello JM, Grando LH, Fraiman DP. Manual de Enfermagem. Psiquiátrica. São Paulo: Atheneu; 1997.
27. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Revista de psiquiatria do Rio Grande do Sul*. 2003;25(1):65-74.
28. Kirschbaum C, Pirke KM, Hellhammer DH. The 'Trier Social Stress Test'—a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*. 1993;28(1-2):76-81.
29. McNair DM, Lorr M, Droppleman LF. Manual for the Profile of Mood States. San Diego: Education and Industrial Testing Service; 1989.

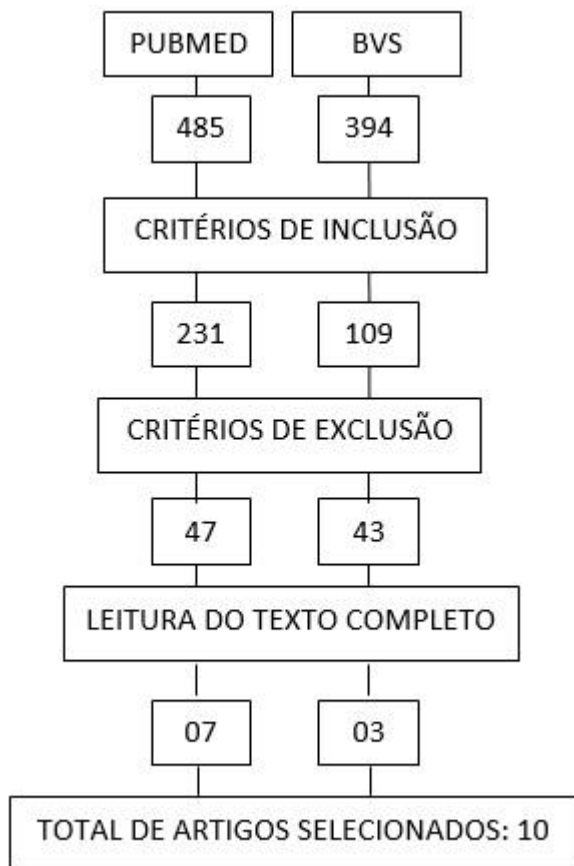


FIGURA 1 - Esquema Representativo das estratégias de busca para a Seleção dos Artigos

TABELA 1. Descrição dos dez artigos selecionados para pesquisa

País	Autor/Ano	Característica da amostra (N)	Objetivo	Instrumento para mensuração	Fase do Ciclo	Tipo de Estudo	Principais Resultados
United States	Lustyk, M., Kathleen B., Olson, Karen C., Gerrish, Winslow G., Holder, Ashley and Widman, Laura (2009)	78 M 18-45 anos	Avaliar nível de estresse e efeitos menstruais sobre o psicofisiológico e neuroendócrino	State Trait Anxiety Inventory (IDATE)	Folicular e Lútea	Analítico	Estado de ansiedade foi maior com o PASAT durante a fase folicular.
Nijmegen, Holanda	Wingen, Guido A van., Zylitz, Stás A., Pieters, Sara., Mattern, Claudia., Verkes, Robbert Jan., Buitelaar, Jan K and Fernández, Guillén. (2009).	44 M 19-50 anos	Investigar se o declínio relacionado à idade nos níveis de andrógenos está associada com atividade da amígdala reduzida, e se a testosterona exógena pode restaurar a atividade da amígdala	State Trait Anxiety Inventory (IDATE);	Folicular	Estudo duplo-cego cruzado	As faixas etárias não diferem significativamente em estado de ansiedade, medido com o IDATE, mas as mulheres mais jovens eram mais precisas em combinar os estímulos, do que as mulheres de meia-idade.
Estocolmo, Suécia	Landén, Mikael., Erlandsson, Helena., Bengtsson, Finn., Andersch, Bjorn and Eriksson, Elias. (2009).	22 M NC	Identificar o tempo real de resposta para o efeito de um inibidor da recaptção da serotonina (SRI) em irritabilidade pré-menstrual	Escala visual analógica (VAS) para irritabilidade ou transtornos de humor; escala Clinical Global Impression-Improvement (CGI-I)	Folicular e Lútea	Randomizado, cross-over duplo-cego	Este ensaio controlado indica que um SRI reduz a irritabilidade pré-menstrual já dentro de alguns dias após o início do tratamento.
Chicago, Estados Unidos	Childs, Emma., Dlugos, Andrea., and Wit, Harriet De (2010).	28 H – 52 M 18-32 anos	Analisar a prevalência de doenças do estresse entre homens e mulheres	Entrevista (TSST), Profile of Mood States; (POMS; McNair, Lorr, & Droppleman, 1971).	Folicular e Lútea	Analítica	Homens apresentaram maiores respostas de cortisol ao estresse do que as mulheres em qualquer fase. Mulheres lúteas exibiram as maiores respostas subjetivas e allopregnanolone ao estresse, enquanto as mulheres foliculares apresentaram respostas de noradrenalina embotada.
Padova, Italy	Kiesner, Jeff. (2011)	213 MJ 21 anos	Identificar sintomas presentes na metade do ciclo menstrual, focando em depressão e ansiedade	Questionário online diário sobre depressão e ansiedade	Folicular e Lútea	Analítica	Mulheres com um padrão PMS forte apresentaram níveis médios mais baixos de depressão / ansiedade do que as mulheres sem mudanças cíclicas.
Chicago, Estados Unidos	Dlugos, A., Childs, E., Stuhr, K. L., Hillard, C. J.; Wit H. (2012).	48 M – 23 H 18-32 anos	Investigar o efeito do estresse agudo sobre as concentrações de endocanabinóides (SEBC), que circula em humanos saudáveis.	Lista de sintomas psiquiátricos (SCL-90);	Folicular e Lútea	randomizado, do tipo sequencial (cross-over)	O estresse aumentou significativamente a ansiedade em todos os subgrupos de sujeitos. Nos homens, o estresse

País	Autor/Ano	Característica da amostra (N)	Objetivo	Instrumento para mensuração	Fase do Ciclo	Tipo de Estudo	Principais Resultados
							aumentou o cortisol sérico, e em mulheres na fase lútea o estresse aumentou a frequência cardíaca sistólica, pressão arterial.
Massachusetts, Estados Unidos	Mirsa, Madhusmita., Katzman, Debra K., Estella, Nara Mendes., Eddy, Kamryn T., Weigel, Thomas., Goldstein, Mark A., Miller, Karen K. and Klibanski, Anne. (2013).	72 M 13-18 anos	Analisar se a substituição de estrogênio fisiológico iria amenizar a ansiedade e melhorar as atitudes alimentares sem afetar a imagem corporal na anorexia nervosa.	Inventário de Ansiedade Traço-Estado para Crianças (Staic – IDATE)	NC	ensaio clínico randomizado	A reposição de estrogênio melhora ansiedade-traço, mas não teve impacto em atitudes alimentares ou percepção forma do corpo.
Nova Deli, Índia	Kanojia, Sarita., Sharma, VivekKumar., Gandhi, Asha., Kapoor, Raj., Kukreja, Ajay., Subramanian, Senthil Kumar. (2013).	50 M 18 – 20 anos	Investigar o efeito da yoga integrado há parâmetros autônomos e bem-estar psicológico durante as fases do ciclo menstrual em mulheres jovens saudáveis.	Traço de ansiedade	Folicular e Lútea	Controle Randomizado	Alteração de funções autônomas e estado psicológico na fase pré-menstrual, quando comparado com a fase pós-menstrual em mulheres jovens saudáveis.
Turquia	Balık, Gulsah., Ustuner, Isik., Kagıtcı, Mehmet., & Sahin, Figen Kir (2014).	159 M 13-19 anos	Determinar a relação entre sintomas de depressão, ansiedade e síndrome pré-menstrual (TPM) com a dismenorréia em meninas adolescentes.	Inventário de ansiedade de Beck (BAI)	NC	NC	As adolescentes com dismenorréia têm um risco aumentado de depressão e ansiedade.
Gujarat, Índia	Jasuja, Veena., Purohit, Geetanjali., Mendpara, Sameer., Palan, B. M. (2014)	60 M 18-40 anos	Estudar os parâmetros psicológicos e os efeitos da técnica PMR (relaxamento) em mulheres com síndrome pré-menstrual	State Trait Anxiety Inventory (IDATE)	Lútea	Estudo Experimental	RMP ajuda a aliviar os sintomas da Síndrome pré-menstrual e diminui a ansiedade como mostrado pelas mudanças nos escores.

Legenda: M: mulher; H: homem; m: menina; MJ: mulher jovem; NC: não consta.

TABELA 2- Instrumentos utilizados durante as fases do ciclo menstrual

Instrumentos	FASES DO CICLO MENSTRUAL			
	Folicular		Lútea	
	n	%	N	%
Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE)	2	22,2	2	22,2
Escala visual analógica (VAS); Escala Clínica Global	2	22,2	2	22,2
Impression-Improvement (CGI-I) Entrevista (TSST); Profile of Mood States (POMS)	2	22,2	2	22,2
Questionário online diário sobre depressão e ansiedade	1	11,1	1	11,1
Lista de sintomas psiquiátricos – Symptom Checklist (SCL-90)	1	11,1	1	11,1
Traço de ansiedade	1	11,1	1	11,1
TOTAL	9	100	9	100

Legenda: NI: não informa; -: não foi aplicado nesta fase.

TABELA 3- Resultados com enfoque nos fatores emocionais investigados durante as fases do ciclo menstrual

Fator emocional	Fase Analisada	Resultado
Ansiedade	Folicular / Lútea	Estado de ansiedade foi maior com o estressor contrabalanceado durante a fase folicular. As faixas etárias não diferem significativamente em estado de ansiedade, medido com o IDATE, mas as mulheres mais jovens eram mais precisas em combinar os estímulos, do que as mulheres de meia-idade.
Ansiedade	Folicular	O Inibidor da recaptação da Serotonina reduz a irritabilidade pré-menstrual.
Irritabilidade (Estresse)	Folicular / Lútea	Homens apresentaram maiores respostas de cortisol ao estresse do que as mulheres em qualquer fase. Mulheres lúteas exibiram as maiores respostas subjetivas e allopregnanolone ao estresse, enquanto as mulheres foliculares apresentaram respostas de noradrenalina embotada.
Estresse	Folicular / Lútea	Mulheres com um padrão Síndrome Pré-Menstrual forte apresentaram níveis médios mais baixos de depressão / ansiedade do que as mulheres sem mudanças cíclicas.
Depressão / Ansiedade	Folicular / Lútea	O estresse aumentou significativamente a ansiedade em todos os subgrupos de sujeitos. Nos homens, o estresse aumentou o cortisol sérico, e em mulheres na fase lútea o estresse aumentou a frequência cardíaca sistólica, pressão arterial.
Estresse	Folicular / Lútea	A reposição de estrogênio melhora ansiedade-traço, mas não teve impacto em atitudes alimentares ou percepção forma do corpo.
Ansiedade	NI	
Ansiedade (Bem estar psicológico)	Folicular / Lútea	Alteração de funções autônomas e estado psicológico na fase pré-menstrual, quando comparado com a fase pós-menstrual em mulheres jovens saudáveis.
Depressão / Ansiedade	NI	As adolescentes com dismenorréia têm um risco aumentado de depressão e ansiedade.
Ansiedade	Lútea	RMP ajuda a aliviar os sintomas da Síndrome pré-menstrual e diminui a ansiedade como mostrado pelas mudanças nos escores.

Legenda: NI: Não Informa fase analisada

CAPÍTULO III: ARTIGO II

ARTIGO DE DADOS EMPÍRICOS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS - B1 (ISSN 1645-0086) QUALIS B1 NA ÁREA DE PSICOLOGIA.

**INTERFERÊNCIA DA FLUTUAÇÃO HORMONAL NA ANSIEDADE DE
MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL
ANSIEDADE E FLUTUAÇÃO HORMONAL**

**INTERFERENCE OF HORMONAL FLUCTUATIONS IN ANXIETY IN WOMEN
DURING THE MENSTRUAL CYCLE**

Renata Toscano Sobreira Camurça¹

Marine Raquel Diniz da Rosa²

¹Psicóloga. Aluna do Programa de Pós Graduação em Programa de Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.;

²Fonoaudióloga. Docente e pesquisadora do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

Autor para correspondência: Renata Toscano Sobreira Camurça, Endereço: Rua Nevinha Cavalcante, nº 274 – Miramar CEP: 58.043-000 João Pessoa-Paraíba. Telefone: (83) 9 8885-0112 e endereço eletrônico: renatatoscanom@hotmail.com

Número total de palavras para: 4.125 palavras.

Periódico: Psicologia, Saúde & Doenças

**INTERFERÊNCIA DA FLUTUAÇÃO HORMONAL NA ANSIEDADE DE
MULHERES DURANTE O CICLO MENSTRUAL**

**INTERFERENCE OF HORMONAL FLUCTUATIONS IN ANXIETY IN WOMEN
DURING THE MENSTRUAL CYCLE**

RESUMO

Objetivo: Investigar o nível de ansiedade de mulheres durante o ciclo menstrual.

Metodologia: Tratou-se de uma pesquisa descritiva, experimental e de campo. Participaram 20 voluntários, em idade reprodutiva, sendo 10 mulheres e 10 homens (grupo controle), com idade média de 28,20 ($\pm 8,99$) anos. Foram realizadas coletas de plasma sanguíneo para análise do estradiol e cortisol durante as fases folicular e lútea. Além disso, utilizou-se Inventário de Ansiedade Traço-Estado para mensurar o nível de ansiedade. Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Sciences*. Foi feito o teste de normalidade *Shapiro-Wilk* para verificar a distribuição dos dados quanto aos valores obtidos para os níveis hormonais, bem como para os valores de IDADE-T e IDATE-E. A análise de correlação entre os níveis hormonais e de ansiedade foi através da correlação de *Pearson*, além do *Mann-Whitney* para comparar os grupos; e o *Wilcoxon* pareado para análise entre as fases do estudo.

Resultados: Identificou-se que os níveis de estradiol foram significativamente maiores durante a fase folicular em relação à fase lútea, confirmando cada fase do ciclo. Os níveis de cortisol não obtiveram diferenças estatisticamente significantes entre as fases avaliadas, porém a média do cortisol foi mais elevada na fase lútea. Não foi observada correlação significativa entre o nível de cortisol e estradiol com o valor de IDATE-E **Conclusões:** Não foi possível verificar uma diferença estatisticamente significativa entre a ansiedade-estado nas fases do ciclo menstrual. Como também não se observou correlação significativa entre os níveis de cortisol e estradiol com o IDATE-E.

Palavras-chave: Ansiedade; Ciclo menstrual; Hormônios; Estradiol; Hidrocortisona.

ABSTRACT

Objective: To investigate the level of anxiety in women during the menstrual cycle.

Methodology: This was a descriptive and field research. Twenty volunteers in reproductive age participated, 10 women and 10 men (control group), with mean age of 28.20 (\pm 8.99) years. Blood plasma samples were collected for analysis of Estradiol and Cortisol during the follicular and luteal phases. In addition, the State-Trait Anxiety Inventory was used to measure the level of anxiety.

Results: It was found that Estradiol levels were significantly higher during the follicular phase in comparison to the luteal phase, thus confirming each cycle phase. Cortisol levels revealed no statistically significant differences between the evaluated phases, but the average of Cortisol was higher in the luteal phase. There was no significant correlation between the level of Cortisol and Estradiol with the value of STAI-E. **Conclusions:** The luteal phase of the menstrual cycle obtained a larger value of STAI-E. It was not possible to verify a statistically significant correlation between Anxiety-state in the different phases of the menstrual cycle. Also, there was no significant correlation between Cortisol or Estradiol levels and STAI-E.

Keywords: Anxiety; Menstrual cycle; Hormones; Estradiol; Hydrocortisone.

INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual e sua resposta fisiológica são capazes de apresentar diversas modificações biológicas que acabam repercutindo de maneira global sobre o organismo feminino (Loureiro et al., 2011).

Durante todo o ciclo menstrual, há uma variação hormonal de estrogênio e progesterona. A progesterona se apresenta mais elevada na fase lútea, enquanto o estrogênio na fase folicular. A ocorrência dessa flutuação hormonal, que é normal durante o ciclo menstrual, pode ocasionar estresse, mudança de humor e comportamento, ansiedade e alteração do bem estar (Parlee, 1983; Rubinow, Schmidt & Roca, 1998).

O cortisol é um hormônio produzido pelo organismo em situações limite e de estresse, em caso de grandes esforços físicos ou na deficiência nutricional. Além disso, os hormônios cortisol e progesterona competem pelos mesmos receptores nas células, e assim o cortisol pode prejudicar a atividade da progesterona, o que causa uma predominância estrogênica. Esse fato pode levar à ocorrência dos sintomas característicos da tensão pré-menstrual (Almana, Ceranic, Djahanbakhch & Luxon, 2008).

A ansiedade é um das queixas presentes em algumas fases do ciclo menstrual, pode ser definida como um sentimento de desconforto ou temor que é acompanhado por uma resposta autonômica. Sua fonte é frequentemente não específica ou desconhecida para o indivíduo, o que a torna um sentimento de apreensão causado pela antecipação de perigo (Graeff & Guimarães, 2007; Kaplan, Sadock & Greeb, 2003).

Para diferenciar a ansiedade normal da patológica é necessário considerar o nível de ansiedade do indivíduo em determinada situação, quanto tempo dura o episódio, com que frequência ela ocorre e o número de comportamentos disfuncionais que são provocados pela ansiedade (Castillo, Recondo, Asbahr & Manfro, 2000). Outro aspecto importante a ser

considerado é a avaliação da própria pessoa que experiencia a ansiedade (Rief & Hermanutz, 1996).

Existem pesquisas que buscam a relação entre a ansiedade e ciclo menstrual, assim como a possível influência dos hormônios (cortisol e estradiol) nas diferentes fases do ciclo menstrual (Nillni, Toufexis & Rohan, 2011; Ishii, Nishino & Campos, 2009; Resende, Silva, Impemba, Achôa & Schelp, 2000).

Com a necessidade de melhorar a saúde da mulher, o presente estudo se deteve na investigação acerca da relação entre os níveis hormonais de estradiol e cortisol com o sintoma de ansiedade, o que impacta negativamente a qualidade de vida de muitas mulheres. Diante desta realidade de possível influência dos hormônios ovarianos em diferentes fases do ciclo sobre a ansiedade, há o interesse em buscar achados que possam comprová-los.

O objetivo deste estudo consiste em investigar os níveis de ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual, através da observação das variações do estradiol e cortisol.

MÉTODO

Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa descritiva, tendo em vista que buscou descrever as flutuações hormonais e sua relação com a ansiedade durante o ciclo menstrual. No que diz respeito aos procedimentos técnicos, caracterizou-se como um estudo de campo, pois visa o aprofundamento das alterações comportamentais relacionadas às questões hormonais. Além disso, para validação das hipóteses o estudo foi de caráter observacional e quantitativo, tendo com variáveis independentes: sexo e fase do ciclo menstrual; e dependentes: hormônio cortisol e ansiedade.

Participantes

O estudo constou de uma amostra não probabilística selecionada por conveniência. O critério de escolha da idade (idade reprodutiva) da amostra foi baseado no Manual de Política Nacional de Atenção Integral da Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes do Ministério da Saúde (2011), ou seja, até 49 anos.

Os participantes da pesquisa foram selecionados nos cursos de graduação ofertados pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e no meio social da pesquisadora. O estudo foi realizado nos meses de março a dezembro do ano de 2015, no Laboratório de Audiologia da Clínica Escola de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa – Paraíba / Brasil.

Os voluntários obedeceram aos seguintes critérios de elegibilidade: a) Ter a idade entre 18 e 49 anos (devido à flutuação hormonal prováveis nessa faixa etária); b) Não apresentar comorbidade psiquiátrica e psicológica; c) Possuir ciclo menstrual regular (duração entre 27 e 32 dias); d) não estar grávida ou amamentando durante os últimos seis meses anteriores ao estudo; e) não fazer uso de ansiolíticos; f) os níveis de estradiol deveriam estar dentro dos parâmetros determinados pelo laboratório para cada fase do ciclo estudada (fase folicular 38 – 649 pg/mL e lútea 21 – 312 pg /Lm).

Inicialmente, foram recrutados 27 voluntários, porém 7 foram excluídos, por irregularidades nos níveis hormonais e desistência de alguns participantes. A amostra final foi composta por 20 voluntários, com idade entre 18 e 49 anos, sendo 10 do sexo feminino (grupo experimental) e 10 do sexo masculino (grupo controle).

Considerações Éticas

Este estudo é vinculado a um projeto universal intitulado: “Interferência dos Hormônios Femininos e Ansiedade na Percepção do Zumbido”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Quanto aos princípios éticos, foi submetido, avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o número 0657/14.

Antes do experimento, cada participante da pesquisa foi informado sobre o objetivo do estudo e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado de acordo com a Resolução nº 466/2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). O documento foi redigido conforme as normas de pesquisa envolvendo seres humanos, a partir da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional da Saúde/ Ministério da Saúde (CNS/MS). Foi informado ao sujeito sobre a ausência de custos e desconfortos para sua integridade física e moral, assim como a possibilidade de ter suas informações retiradas do estudo, sem que seja de qualquer forma penalizado por isso. O documento foi assinado em duas vias, uma ficando com a pesquisadora e a outra com o participante.

Material

Para a coleta de dados foi necessário que os voluntários realizassem coleta de plasma sanguíneo para análise do Estradiol e Cortisol. Além disso, utilizou-se um questionário para avaliar a ansiedade.

a) Coleta do Plasma Sanguíneo:

A coleta foi realizada no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital, sempre no mesmo horário no período entre 7:00 e 9:00 e o material da coleta foi posteriormente analisada no mesmo laboratório.

Foi utilizado sistema de coleta à vácuo através da punção venosa, utilizando-se do *kit comercial Architect Estradiol* com a técnica de imuno ensaio de micropartículas por quimiluminescência realizada pelo aparelho *Architect I 2000* da Abbot. Os voluntários do estudo encontravam-se em jejum alimentar de 12 horas para a determinação dos níveis de cortisol.

As coletas de plasma sanguíneo foram obtidas durante a fase folicular (11° - 13° dia) e a lútea (23° - 26° dia) do ciclo.

O ciclo menstrual é formado por três fases principais denominadas de folicular, ovulatória e lútea, totalizando aproximadamente 28 dias. No presente estudo, foram divididas da seguinte forma: folicular inicial (entre 1° - 7° dia); folicular tardia (entre 8° - 13° dia); lútea inicial (entre 14° - 22° dia) e lútea tardia (entre 23° - 28° dia). (Chaves, Simão, Araújo, 2002)

Vale ressaltar que a avaliação da amostra foi realizada durante a fase folicular tardia, que consiste no período em que os níveis estrogênio encontram-se elevados, e a fase lútea tardia, que é o período em que os níveis de estrogênio encontram-se baixos. A verificação das fases foi baseada na coleta do plasma sanguíneo, e na identificação do período ovulatório que ocorre 14 dias antes da próxima menstruação (Jones & Lopez, 2006).

Para um melhor entendimento e fluência do texto, a partir de agora, ao serem referidas as fases testadas será suprimido o nome tardia.

b) Estradiol:

O estrogênio faz parte de um conjunto de hormônios chamados de estradiol, estriol e a estrona (Powers & Howley, 2000). De acordo com Guyton (1988), o estrogênio é responsável pela regulação da menstruação e ajustes fisiológicos que ocorrem durante a gestação, além de estimular o desenvolvimento de características sexuais femininas. Os níveis de estradiol durante a fase folicular variam de 12,5 à 166 pg/mL, e na fase lútea a variação é de 43,8 à 211 pg/mL (Passos, Ribeiro & Pereira, 2011).

Logo, a coleta do estradiol contribuiu na identificação da fase do ciclo menstrual (Folicular e Lútea) das voluntárias participantes da pesquisa.

c) Cortisol:

O cortisol, como o principal glicocorticoide liberado pelo córtex adrenal, diante de uma situação estressora, tem sido considerado o hormônio do estresse (e da ansiedade), pois a sua produção e secreção aumenta durante e após a exposição a alguns fatores estressores (Soares & Alves, 2006; Keller, 2006; Kim, Chung, Park & Shin, 2009). Os níveis de cortisol no horário de 7 à 10 da manhã variam entre 6,2 à 19,4 µg/dl (Passos, Ribeiro & Pereira, 2011).

Segundo Greenberg (2002), tal hormônio pode ser avaliado por meio de indicadores fisiológicos como, por exemplo, o plasma sanguíneo, urina ou saliva.

d) Ansiedade:

Foi utilizado o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), protocolo elaborado por Spielberger, Gorsuch e Lushene (1970), traduzido e validado para língua portuguesa por Biaggio e Natalício (1979). O IDATE possui como finalidade medir o estado subjetivo de ansiedade. É um instrumento composto por duas subescalas (traço e estado) com vinte itens e quatro graus de intensidade apresentados em uma escala *Likert* cada e seu escore varia de 20 a 80 pontos. Encontra-se classificado em três categorias distintas de acordo com os valores dos escores: 20-40 pontos (Baixa Ansiedade-BA); 40-60 pontos (Média Ansiedade-MA); 60-80 pontos (Alta Ansiedade-AA), (Biaggio & Natalício, 1979).

A escala de ansiedade-traço (propensão à ansiedade) refere-se a uma tendência do sujeito perceber, ao longo da vida, situações ameaçadoras entre si (Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970). A escala de ansiedade-estado (momento emocional transitório) está relacionada a uma sensação de desconforto ou tensão transitória determinada pelas circunstâncias em que o sujeito se encontra (Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970).

Procedimento

O experimento ocorreu em três encontros.

No primeiro encontro, cada voluntário recebeu informações essenciais quanto à realização da pesquisa. Aqueles que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, em seguida, foi iniciada a realização da coleta de dados, 1) Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE-Traço).

No segundo e terceiro encontro, cada voluntário realizou a coleta de dados, 1) Inventário de ansiedade traço-estado (IDATE-Estado); 2) Amostra do plasma sanguíneo para o Estradiol e Cortisol (conforme Quadro 1).

Quadro 1. Descrição das atividades realizadas no decorrer do estudo.

ENCONTROS	DIAS DO CICLO	PROCEDIMENTOS
1 ^a	-----	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido + IDATE-Traço
2 ^a	Folicular 11° - 13°	Coleta de Plasma Sanguíneo (Estradiol e Cortisol) + IDATE-Estado
3 ^a	Lútea 23° - 26°	Coleta de Plasma Sanguíneo (Estradiol e Cortisol) + IDATE-Estado

Análise dos Dados

Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Sciences 20* (SPSS). O teste de normalidade *Shapiro-Wilk* foi realizado para verificar a distribuição dos dados quanto aos valores obtidos para os níveis hormonais de estradiol e cortisol, bem como para os valores de IDADE-T e IDATE-E. Foram efetuadas análises de correlação entre os níveis hormonais e de ansiedade por meio do teste de correlação de *Spearman*, além do teste de *Mann-Whitney* para comparação entre os grupos e o teste de *Wilcoxon* pareado para análise

entre as fases/sessões do estudo. O nível de significância utilizado nesse estudo foi de 5% e o intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

O grupo experimental (mulheres) apresentou média de idade 28,40 ($\pm 6,77$ anos) semelhante ao controle (homens), que foi de 28,20 ($\pm 8,99$ anos). A ansiedade-traço (IDATE-T) das mulheres não diferiu significativamente da do grupo dos homens ($p=0,481$; teste de *Mann-Whitney*), sendo a média, respectivamente, igual a 37,10 ($\pm 5,58$ pontos) e 37,70 ($\pm 9,75$ pontos).

Os níveis de cortisol e estradiol não apresentaram correlação significativa ao se analisarem todos os valores obtidos nas duas fases do ciclo menstrual ($r=-0,232$; $p=0,326$; $n=20$; correlação de *Spearman*), conforme mostra Figura 1. Porém, houve uma descendência negativa, o que denota uma tendência dos dados se comportarem como inversamente proporcionais.

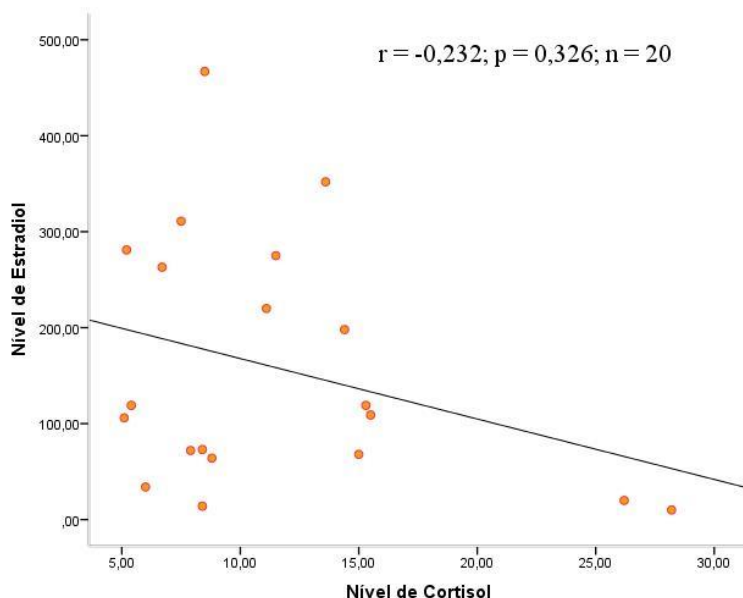


Figura 1 – Correlação entre os níveis de cortisol e estradiol

Ao se analisarem os níveis hormonais de estradiol no grupo experimental nas duas fases do ciclo menstrual estudadas (fase folicular e fase lútea), a diferença foi estatisticamente significativa ($p=0,005$; teste *Wilcoxon* pareado), sendo, em média, 208,20 pg/ml na fase folicular e 118,40pg/ml na lútea (Tabela 1). Fato que confirma que os níveis hormonais das voluntárias estavam regulares e foi possível identificar as fases do ciclo pesquisadas.

Tabela 1 - Estatística descritiva dos níveis de estradiol dos participantes em ambas as fases do ciclo menstrual

Valores (pg/ml)	Fase Folicular	Fase Lútea	Valor p
Média	208,20	118,40	
DP	146,26	91,60	
Mediana	230,50	107,50	0,005*
Mínimo	20,00	10,00	
Máximo	467,00	311,00	

Legenda: DP = Desvio Padrão * $p \leq 0,05$

Quanto aos níveis de cortisol, os valores não diferiram significativamente nem entre as fases do grupo experimental ($p=0,646$; teste *Wilcoxon* pareado) nem entre as sessões do grupo controle ($p=0,314$; teste *Wilcoxon* pareado), conforme mostra Tabela 2.

Tabela 2 - Estatística descritiva dos níveis de cortisol encontrados para cada grupo, em ambas as fases/sessões.

Grupo	Valores	Fase/Sessão		Valor p
		Folicular/ Sessão 1	Lútea/ Sessão 2	
	Média	11,58	11,29	
	DP	6,28	6,92	
	Mediana	10,00	8,60	0,646
	Máximo	26,20	28,20	
	Mínimo	5,20	5,10	
Controle	Média	12,80	11,67	
	DP	4,59	3,71	
	Mediana	11,00	11,05	0,314
	Máximo	24,00	20,00	
	Mínimo	7,70	7,70	

Legenda: DP = Desvio Padrão

A ansiedade-estado (IDATE-E) foi comparada, em ambos os grupos, nas duas fases/sessões. No grupo experimental, não houve diferença significativa entre as fases folicular e lútea ($p=0,919$; teste *Wilcoxon* pareado), da mesma forma que entre as duas sessões do grupo controle ($p=0,812$; teste *Wilcoxon* pareado), de acordo com a Tabela 3.

Tabela 3 - Valores de IDATE-E encontrados para cada grupo, em ambas as fases/sessões.

Grupo	Valores	Fase/Sessão		Valor p
		Folicular/ Sessão 1	Lútea/ Sessão 2	
Experimental	Média	31,80	32,00	0,919
	DP	5,33	6,48	
	Mediana	31,50	32,00	
	Máximo	43,00	41,00	
	Mínimo	24,00	21,00	
Controle	Média	32,20	32,30	0,812
	DP	9,55	6,41	
	Mediana	32,00	31,50	
	Máximo	55,00	44,00	
	Mínimo	22,00	24,00	

Legenda: DP = Desvio Padrão

Não foi observada correlação significativa entre o nível de estradiol e o valor de IDATE-E, levando em consideração, nesse caso, apenas os dados obtidos do grupo experimental nas suas duas fases (Figura 2).

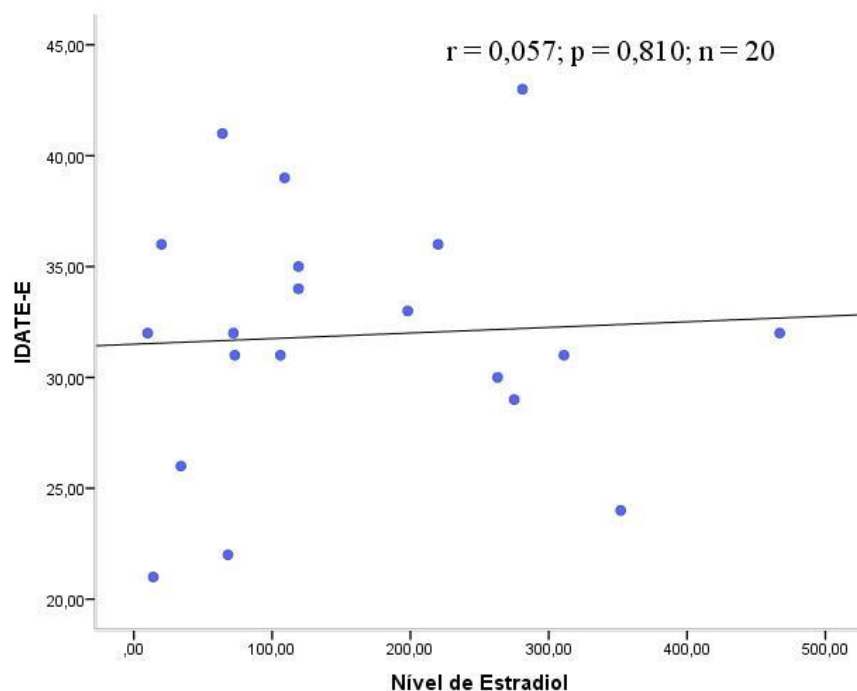


Figura 2 - Correlação entre o nível de estradiol e IDATE-E

DISCUSSÃO

Apesar de não apresentarem correlação significativa entre os níveis de cortisol e estradiol nas duas fases do ciclo menstrual, houve uma correlação negativa, isto é, o valor do coeficiente de correlação (r) apresentou-se menor que zero, significando que quando o estradiol está aumentado na fase folicular tardia, o cortisol está em menor quantidade. Neste período são esperados níveis basais de ansiedade. Estes são mais relatados durante a fase pré-menstrual (fase lútea tardia) em que os níveis de estradiol estão reduzidos e o de cortisol aumentado. Chrousos e Gold (1992) esclarece que esta relação inversamente proporcional pode ser explicada pelo efeito inibitório do cortisol sobre a liberação do hormônio estradiol. Além disso, Al-Mana, Ceranic, Djahanbakhch e Luxon (2008) afirma que a redução do cortisol pode afetar a resposta psicológica ao estresse durante a fase menstrual do ciclo. Além disso, os hormônios cortisol e progesterona competem pelos mesmos receptores nas células, e

assim o cortisol pode prejudicar a atividade da progesterona, causando uma predominância estrogênica.

Quanto aos níveis de cortisol, não se obteve resultados estatisticamente significantes. Vale ressaltar que houve uma pequena diferença entre os níveis deste hormônio nas fases do ciclo menstrual, o que corrobora com o estudo que mediu os níveis de cortisol livre na urina de mulheres que não mostrou diferenças significativas na secreção desse hormônio durante as fases folicular ou lútea, inferindo, portanto, que as mudanças são transitórias e breves, não resultando em incremento significativo do cortisol. (Rabin et al., 1990). É importante enfatizar que não foram encontrados estudos com a verificação dos níveis de cortisol plasmático nas fases do ciclo menstrual. Ainda com relação aos níveis deste hormônio, verificou-se que, apesar de ter uma diferença estatística não significativa, os níveis de cortisol foram maiores nos homens, semelhante ao estudo realizado nos Estados Unidos, o qual revelou que os maiores níveis de cortisol foram encontrados no sexo masculino (Walder, Statucka, Daly, Axen & Haber, 2012).

Com relação à comparação da ansiedade-estado (IDATE-E), verificou-se que não houve diferença significativa entre as fases folicular e lútea no grupo experimental, porém a média foi maior durante a fase lútea. Corroborando com este dado, um estudo realizado com 15 universitárias também identificou uma maior média do IDATE-E durante as fases menstrual e pré-menstrual (Antunes, Rico & Gouveia Jr, 2004). Outro estudo mencionou que mulheres com alto grau de ansiedade traço apresentaram-se mais sensíveis ao estresse durante a fase folicular do ciclo menstrual (Hlavacona, Wawruch, Tisonova & Jezova, 2008).

Vale ressaltar que durante o ciclo menstrual é normal ocorrer uma flutuação hormonal, que pode acarretar em mudança de humor e comportamento, estresse, ansiedade, alteração do bem estar^{3,4}. Milhões de mulheres em idade reprodutiva apresentam sintomas emocionais, cognitivos e físicos decorrentes do ciclo menstrual. Tais sintomas são percebidos durante a

fase lútea do ciclo menstrual e interferem significativamente no seu funcionamento social, ocupacional e sexual^{5,6}.

Tratando-se do nível de estradiol e o valor de IDATE-E, não foi observada correlação significativa. Estudos revelam que baixos níveis de estradiol podem estar relacionados ao aumento da vulnerabilidade a transtornos de ansiedade (Cover, Maeng, Lebrón-Milad & Milad, 2014; Ziomkiewicz, Wichary, Gomula & Pawlowski, 2015).

Apesar dos avanços nos estudos com relação aos hormônios durante o ciclo menstrual feminino, ainda há inúmeros questionamentos a serem respondidos. É notória a escassez de estudos nacionais e internacionais. Além disso, verifica-se uma grande variedade nos métodos utilizados, dificultando a comparação entre os achados.

É importante ressaltar que, no presente estudo, buscou-se minimizar ao máximo os vieses através da utilização de critérios rigorosos de elegibilidade e de metodologias seguras, como a mensuração dos níveis hormonais através da coleta de plasma sanguíneo para verificação dos níveis do estradiol e cortisol, bem como a definição das fases, tendo em vista que os níveis hormonais não são homogêneos.

Dessa forma, ainda existe a necessidade do desenvolvimento de outros estudos sobre a temática, assim como a necessidade de determinar qual a verdadeira relação entre os níveis hormonais nas fases do ciclo menstrual e a sua relação com a ansiedade.

Os resultados que não tiveram significância estatística, provavelmente, devem-se ao fato de uma amostra reduzida de participantes e ao alto custo da pesquisa, dificultando a realização do estudo.

As principais limitações do estudo foram o reduzido tamanho da amostra, o alto custo financeiro da pesquisa, além da desistência de participantes no estudo.

É de extrema importância realizar mais estudos com esta temática, visto que há uma grande escassez de estudos nacionais e internacionais. A partir deste estudo, novas pesquisas

podem ser planejadas fazendo uso do instrumento IDATE associado à coleta do cortisol e estradiol.

CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo consistiu em investigar os níveis de ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual, através da observação das variações do estradiol e cortisol. Porém não foi possível verificar uma correlação estatisticamente significativa entre a ansiedade-estado, medido pelo IDATE-E, nas diferentes fases do ciclo menstrual (folicular e lútea), entretanto verificou-se um valor maior do IDATE-E durante a fase lútea do ciclo menstrual. Como também, não observou correlação significativa entre o nível de estradiol com o IDATE-E.

REFERÊNCIAS

- Al-Mana, D., Ceranic, B., Djahanbakhch, O., Luxon, L.M. (2008). Hormones and the auditory system: a review of physiology and pathophysiology. *Neuroscience*, 153, 881-900.
- Antunes, G., Rico, V.V., Gouveia Junior, A. (2004). Variações da ansiedade relatada em função do ciclo menstrual e do uso de pílulas anticoncepcionais. *Interacao Psicol*, 8, 81-87.
- Biaggio, A. M. B., Natalício, L. (1979). *Manual para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)*. Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada (CEPA).
- Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Políticas atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

- Castillo, A. R., Recondo, R., Asbahr F. R & Manfro, G. G. (2000). Transtornos de ansiedad. *Revista Brasileira Psiquiátrica*, 22, 20-23.
- Chaves, G.P.C., Simão, R., Araújo, S.G.C. (2002). Ausência de variação da flexibilidade durante o ciclo menstrual das universitárias. *Rev.Bras. Med. Esporte*. 8, 212-217.
- Chrousos, G.P., & Gold, P.S. (1992). The concepts of stress and stress systems disorders: overview of physical and behavioral homeostasis. *The Journal of the American Medical Association*, 267, 1244-1252
- Cover, K. K., Maeng, L. Y., Lebrón-Milad, K., & Milad, M. R. (2014). Mechanisms of estradiol in fear circuitry: implications for sex differences in psychopathology. *Translational Psychiatry*, 4, e422.
- Graeff, F.G. (2007). Ansiedade, pânico e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 29, s3-s6.
- Greenberg, J. S. (2002). *Administração do estresse*. 6 ed. São Paulo: Manole.
- Guyton, A.C. (1988). *Fisiologia Humana*. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Ishii, C., Nishino, L. K. & Campos, C. A. H. (2009). Caracterização vestibular no ciclo menstrual. *Braz J Otorhinolaryngol*, 75, 375-380.
- Jones, R.E. & Lopez, K.H. (2006). The menstrual cycle. In: Jones, R.E., Lopez, K.H. (Eds.), *Human reproductive biology*. (pp.73-96). Boulder: Elsevier. Kalman, B.A., Grahn, R.E. (2004). Measuring Salivary Cortisol in the Behavioral Neuroscience Laboratory. June, 2, 41-49.
- Kaplan, H. I., Sadock, B. J. & Greeb, J. A. (2003). *Compêndio de Psiquiatria. Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica*, 7 ed. (Trad. Dayse Batista). Porto Alegre: ARTMED.

- Keller, B. (2006). *Estudo comparativo dos níveis de cortisol salivar e estresse em atletas de luta olímpica de alto rendimento*. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Kim, K. J., Chung, J.W., Park, S. & Shin, J.T. (2009). Psychophysiological stress response during competition between elite and non-elite Korean junior golfers. *International Journal of Sports Medicinet*, 30, 503-508.
- Loureiro, S., Dias, I., Sales, D., Alessi, I., Simão, R. & Fermino, R.C. (2011). Effect of Different Phases of the Menstrual Cycle on the Performace of Muscular Strength in 10RM. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 17, 22-25.
- Nilni, Y.I., Touxefis, D. J. & Rohan, K. J. (2011). Anxiety Sensitivity, the Menstrual Cycle, and Panic Disorder: A Putative Neuroendocrine and Psychological Interaction. *Clin Psychol Ver*, 31, 1183–1191.
- Parlee, M. B. (1983). Menstrual rhythms in sernsory processes. *Psychol Bull*, 93, 539-544.
- Passos, E.P., Ribeiro, C.A. & Pereira, D.C. (2011). Exames laboratoriais. In Freitas, F. Menke, C.H. Rivoire, W. A. Passos, E. P. (Eds.), *Rotina em ginecologia* (pp. 723-730). Porto Alegre: Artmed.
- Powers, S.K. & Howley, E.T. (2000). *Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho*. 3 ed. São Paulo: Manole.
- Rabin, D.S., Schmidt, P.J., Campbell, G., Gold, P.W., Jensvold, M., Rubinow, D.R. & Chrousos, G.P. (1990). Hypothalamic-pituitary-adrenal function in patients with premenstrual syndrome. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 71, 1158-62.
- Resende, L. A. L., Silva, M. D., Impemba, F., Achôa, N. B. & Schelp, A. O. (2000). Multimodal evoked potentials and the ovarian cycle in young ovulating women. *Arq Neuropsiquiatr*, 58, 418-423.

- Rief, W. & Hermanutz, M. (1996). Responses to activation and rest in patients with panic disorder and major depression. *Br J Clin Psychol*, 35, 605-16.
- Rubinow, D. R., Schmidt, P. J. & Roca, C. A. (1998). Estrogen-serotonin interactions: Implications for affective regulation. *Biol Psychiatry*, 44, 839–850.
- Soares, A. J. A. & Alves, M. G. P. (2006). Cortisol como variável em psicologia da saúde. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 7, 165-177.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L. & Lushene, R. E. (1970). STAI Manual for the State Trait Anxiety Inventory. *Consulting Psychologists Press*: Palo Alto.
- Walder, D. J., Statucka, M., Daly, M. P., Axen, K. & Haber, M. (2012) Biological sex and menstrual cycle phase modulation of cortisol levels and psychiatric symptoms in a non-clinical sample of young adults. *Psychiatry Research*, 197, 314–321.
- Ziomkiewicz, A., Wichary, S., Gomula, A. & Pawlowski, B. (2015). Trait anxiety moderates the association between estradiol and dominance in women. *Physiology & Behavior*, 143, 97-103.

CAPÍTULO IV: DISCUSSÃO GERAL

Esta discussão aborda as principais contribuições do conjunto de artigos explicitados anteriormente e como auxiliaram para atingir os objetivos deste estudo que foram: analisar a interferência da flutuação hormonal na ansiedade durante o ciclo menstrual e investigar a ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual, através da observação das variações hormonais e cortisol.

Alguns estudos buscam investigar a flutuação de sintomas psicológicos, inclusive da ansiedade durante o ciclo menstrual. Entretanto, as metodologias utilizadas são controversas, o que limita uma discussão aprofundada dos achados do presente estudo (Nillni, Rohan, Mahon, Pineles & Zcolensky, 2013; Nillni, Pineles, Patton, Rouse, Sawyer & Rasmusson, 2015; Gonda, Lazáry, Telek, Pap, Kátai & Bagdy, 2008).

O artigo 1 que tem como título “Ciclo menstrual e ansiedade: uma revisão integrativa” teve como objetivo a realização de uma revisão integrativa para analisar a interferência da flutuação hormonal na ansiedade durante o ciclo menstrual. Foi realizada em duas bases de dados digitais: PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram aplicados os descritores Ansiedade e Ciclo menstrual, em idioma português assim como sua correspondência em inglês, *Anxiety and Menstrual Cycle*. Esta revisão permitiu respaldar o uso do IDATE como instrumento para mensuração da ansiedade. Pode-se concluir também que deve ser considerada a fase do ciclo menstrual para a comparação da flutuação hormonal, bem como a utilização de instrumentos que avaliem os níveis e aspectos da ansiedade.

O segundo artigo, que é o de dados empíricos, teve a finalidade de investigar o nível de ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual. Para tanto, foram realizadas coletas de plasma sanguíneo para análise do Estradiol e Cortisol durante as fases folicular e lútea e

utilizou-se também o Inventário de Ansiedade Traço-Estado com o intuito de mensurar o nível de ansiedade.

Nesse estudo, verificou-se uma correlação negativa entre os níveis de cortisol e estradiol. Corroborando com este dado, pode-se afirmar que um estudo afirmou que enquanto os níveis de cortisol decrescem, os níveis de estradiol aumentam, semelhante ao que ocorreu no presente estudo (Golden, Mason, Tulenko, Zubenko & Rubin, 1999).

Não foi possível verificar uma correlação estatisticamente significativa entre a ansiedade-estado nas diferentes fases do ciclo menstrual. Como também não se observou correlação significativa entre o nível de estradiol com o IDATE-E.

Verificou-se significância estatística com relação aos níveis de estradiol que foram maiores na fase folicular quando comparados à fase lútea. Este dado foi evidenciado por outros autores que revela que a concentração de estradiol é alterada conforme a fase do ciclo menstrual. A taxa de secreção do estradiol é bem maior antes da ovulação (fase folicular) do que na fase lútea (Barret, Barman, Boitano & Brooks, 2014; Chaves, Simão & Araújo, 2002; Melegario, Simão, Vale, Batista & Novaes, 2006; Jones & Lopez, 2006).

Pode-se observar que a fase lútea do ciclo menstrual obteve um maior valor do IDATE-E. Não foi observada correlação significativa entre o valor do IDATE-E com o cortisol e estradiol. Com relação ao estradiol, pode-se afirmar que altos níveis de estrogênio interferem nas regiões hipocâmpais e nos núcleos paraventriculares devido à alta concentração de receptores específicos nas membranas neuronais. Portanto, esta grande concentração de receptores de estrogênio pode possibilitar alterações na ação de neurotransmissores capazes de diminuir a descarga de ação, conseqüentemente, controlando as atividades emocionais e comportamentais, ao passo que, de forma inversa, acentuam as respostas comuns na fase lútea (ansiedade, labilidade emocional e irritabilidade), isto é, período pré-menstrual. No tocante ao cortisol, verifica-se que qualquer estímulo externo

percebido pelo organismo, como *stress*, promove ativação do sistema nervoso autônomo, com elevação dos níveis plasmáticos de cortisol como resultado da ativação do eixo hipotálamo-hipófise–adrenal (HHA). O hormônio hipotalâmico liberador de corticotrofina (CRF) e a arginina-vasopressina (AVP) são os principais reguladores da corticotrofina (ACTH) secretada no lobo anterior da hipófise. Por sua vez, o ACTH estimula a produção e liberação de cortisol pela zona fasciculada do córtex adrenal na faixa de 12-15mg/m²/dia em adultos não estressados. O cortisol inibe o HHA a nível hipotalâmico e hipofisário.

Mesmo com os avanços nos estudos e pesquisas acerca dos hormônios e ciclo menstrual, ainda há lacunas que precisam ser melhores exploradas. Pode-se afirmar que existe uma escassez de estudos tanto na literatura nacional como na internacional, além disso, verifica-se uma heterogeneidade com relação aos métodos utilizados, a exemplo da mensuração dos níveis hormonais.

CAPÍTULO V: CONCLUSÃO GERAL

As pesquisas resultantes do presente estudo podem contribuir para uma melhor compreensão da influência que a flutuação hormonal durante o ciclo menstrual exerce sobre a ansiedade enquanto estado.

Os achados deste estudo confirmam o uso do IDATE como instrumento para mensurar a ansiedade, visto que há uma quantidade relevante de estudos encontrados na revisão integrativa da literatura que utilizam esse instrumento.

Alguns resultados, tais como os níveis de cortisol nas diferentes fases do ciclo; a correlação entre os níveis de cortisol e estradiol; e a correlação entre os níveis de estradiol com IDATE-E, da pesquisa empírica, não obtiveram significância estatística, provavelmente devido ao fato de uma reduzida amostra de participantes e ao alto custo da pesquisa, dificultando a realização do estudo.

REFERÊNCIAS

- Araldi-Favassa, C.T., Armiliato, N. & Iouri, K. (2005). Aspectos Fisiológicos e Psicológicos do Estresse. *Revista de Psicologia da UnC*, 2, 84-92.
- Barret, K.E., Barman, S.M., Boitano, S. & Heddwen, L. (2014). *Fisiologia médica de Ganong*. Porto Alegre: AMGH.
- Bloch M., Schmidt P. J & Rubinow D. R. (1997). Premenstrual syndrome: evidence for symptom stability across cycles. *American Journal of Psychiatry*, 154:1741–1746.
- Braga, J.E.F., Pordeus, L.C., Silva, A.T.M.C., Pimenta, F.C.F., Diniz, M.F.F. & Almeida, R.N. (2010). Ansiedade patológica: bases neurais e avanços na abordagem psicofarmacológica. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 14, 93-100.
- Breier A., Charney D. S. & Heninger G. R. (1986) Agoraphobia with panic attacks. *Archives of General Psychiatry*, 43, 1029–1036.
- Chaves, G.P.C., Simão, R. & Araújo, S.G.C. (2002). Ausência de variação da flexibilidade durante o ciclo menstrual das universitárias. *Rev.Bras. Med.Esporte*, 8, 212-217.
- Chrisler J. C. & Caplan P. (2002). The strange case of Dr. Jekyll and Ms. Hyde: how PMS became a cultural phenomenon and a psychiatric disorder. *Annual Review of Sex Research*, 13, 274–306.
- Connors, B.W., Bear, M.F. & Paradiso, M.A. (2008). Neurociências: *desvendando o sistema nervoso*. Artmed: Porto Alegre.
- Donald, R.A. & Wittert, G.A. (1994). Stress and ACTH regulation. In: Kohler, P.O. (Ed), *Current Opinion in Endocrinology and Diabetes*. (pp. 93-99). Philadelphia: Current Science.
- Freeman E.W. (2003). Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: definitions and diagnosis. *Psychoneuroendocrinology*, 28, 25–37.

- Golden, G.A., Mason, R.P., Tulenko, T.N., Zubenko, G.S. & Rubin, R.T. (1999). Mood parameters and severe physical symptoms of the female reproductive cycle. *Life Sci*, 65, 1247-1255.
- Gonda X., Telek T., Juhasz G., Lazary J., Vargha A. & Bagdy G. (2008). Patterns of Mood changes throughout the reproductive cycle in healthy women without premenstrual dysphoric disorders. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*. 32:1782–1788.
- Gouveia Jr., A. (2001). *Influências do estado hormonal no desempenho de ratos nos testes do labirinto em T elevado e do nado forçado*. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Gouveia Jr., A.; Costa, U. D.; Felisbino, F.E., Afonseca, T.L., Antunes, G. & Morato, S. (2004). Influence of the estrous cycle on the behavior of rats in the elevated T-maze. *Behavioral Processes*, 67, 167-171.
- Hlavacona, N., Wawruch, M., Tisonova, J. & Jezova, D. (2008) Neuroendocrine Activation during Combined Mental and Physical Stress in Women Depends on Trait Anxiety and the Phase of the Menstrual Cycle. *Annals of the New York Academy of Sciences: Stress, Neurotransmitters, and Hormones Neuroendocrine and Genetic Mechanisms*, 1148, 520–525.
- Jones, R.E. & Lopez, K.H. (2006). The menstrual cycle. In: Jones, R.E., Lopez, K.H. (Eds.), *Human reproductive biology*. (pp.73-96). Boulder: Elsevier.
- Kaspi, S. P, Otto, M. W., Pollack, M.H. & Eppinger, S. (1994). Rosenbaum JF. Premenstrual exacerbation of symptoms in women with panic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*. 8, 131–138.
- Kornstein, S. G., Harvey, A. T., Rush, A.J., Wisniewski, S.R., Trivedi, M.H., Svikis, D.S., McKenzie, N.D., Bryan, C. & Harley, R. (2008). Self-reported premenstrual exacerbation

of depressive symptoms in patients seeking treatment for major depression.

Psychological Medicine, 35, 683–692. [PubMed: 15918345].

Lahmeyer, H. W., Miller, M., Deleon-Jones, F. (1982). Anxiety and Mood Fluctuation During the Normal Menstrual Cycle. *Psychosomatic Medicine*, 44, 183-194.

Logue, C. M. & Moos, R. H. (1986). Perimenstrual symptoms: prevalence and risk factors. *Psychosomatic Medicine*, 48, 388–414.

Melegario, M. S., Simão, R., Vale, S. G. R., Batista, A. L. & Novaes, S. J. (2006).

Ainfluencia do ciclo menstrual na flexibilidade em praticantes de ginástica de academia
Rev.Bras. d.Esporte-vol 12, 125-128.

Nilni, Y.I., Pineles, S.L., Patton, S.C., Rouse, M.H., Sawyer, A.T. & Rasmusson, A.M.

(2015). Menstrual Cycle Effects on Psychological Symptoms in Women With PTSD.
Journal of Traumatic Stress, 28, 1–7.

Nilni, Y.I., Rohan, K.J., Mahon, J.N., Pineles, S.L. & Zvolensky, M.J. (2013) The role of anxiety sensitivity in the experience of menstrual-related symptoms reported via daily diary. *Psychiatry Research*, 210, 564–569.

Nilni, Y.I., Touxefis, D. J. & Rohan, K. J. (2011). Anxiety Sensitivity, the Menstrual Cycle, and Panic Disorder: A Putative Neuroendocrine and Psychological Interaction. *Clin Psychol Ver*, 31, 1183–1191.

Parlee, M. B. (1983). Menstrual rhythms in sensory processes. *Psychological Bulletin*, 539-544.

Rosário, P. & Soares, S. (2003). Ansiedade face aos testes e realização escolar no Ensino Básico Português. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 10, 870-886.

Rubinow, D.R., Schmidt, P.J. & Roca, C.A. (1998) Estrogen-serotonin interactions: Implications for affective regulation. *Biological Psychiatry*, 44, 839–850.

Sansaloni, C.B., Pareja, J.P. & Pol, A.L.P. (1994). Ciclo Menstrual y respuestas emocionales.

Psicologia Conductual, 2, 91-107.

Valadares, G. C., Ferreira, L.V., Filho, H.C. & Romano-Silva, M. A. (2006). Transtorno

disfórico pré-menstrual revisão - conceito, história, epidemiologia e etiologia. *Rev*

Psiquiatr Clin. 33, 117-23.

Vander, A.; Sherman, J. & Luciano, D. (1998). *Human Physiology – The mechanisms of*

body function . New York: MacGraw Hill.

ANEXOS

ANEXO A. PROTOCOLO IDATE-T

IDATE - T

Avaliação do Estado de Ansiedade, conforme Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) elaborado por Spielberger et al. (1970).

Instruções: A seguir serão feitas algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Faça um **X** no número que melhor indicar o estado como você geralmente se sente. Não há respostas erradas ou corretas. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente assinalar a alternativa que mais se aproximar de como você geralmente se sente.

Avaliação

1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = frequentemente; 4 = quase sempre

	Afirmações	1	2	3	4
1	Sinto-me bem				
2	Canso-me facilmente				
3	Tenho vontade de chorar				
4	Gostaria de ser tão feliz quanto os outros parecem ser				
5	Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente				
6	Sinto-me descansada				
7	Sou calmo(a), ponderado(a) e senhor(a) de mim mesmo				
8	Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver				
9	Preocupo-me demais com coisas sem importância				
10	Sou feliz				
11	Deixo-me afetar muito pelas coisas				
12	Não tenho muita confiança em mim mesmo				
13	Sinto-me seguro(a)				
14	Evito ter que enfrentar crises ou problemas				
15	Sinto-me deprimido(a)				
16	Estou satisfeito(a)				
17	Idéias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando				
18	Levo os desapontamentos tão sérios que não consigo tirá-los da cabeça				

1 9	Sou uma pessoa estável				
2 0	Fico tenso(a), perturbado(a) quando penso nos meus problemas no momento				

ANEXO B. PROTOCOLO IDATE-E

IDATE – E

Avaliação do Estado de Ansiedade, conforme Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) elaborado por Spielberger et al. (1970).

Instruções: A seguir serão feitas algumas afirmações que têm sido usadas para descrever sentimentos pessoais. Faça um **X** no número que melhor indicar o estado que você se sente agora, neste exato momento. Não há respostas erradas ou corretas. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente assinalar a alternativa que mais se aproximar de como você se sente agora.

Avaliação:

1 = Absolutamente não; 2 = Um pouco; 3 = Bastante; 4 = Muitíssimo

	Afirmações	1	2	3	4
1	Sinto-me bem				
2	Sinto-me seguro(a)				
3	Estou tenso(a)				
4	Estou arrependido(a)				
5	Sinto-me à vontade				
6	Sinto-me perturbado(a)				
7	Estou preocupado(a) com possíveis infortúnios				
8	Sinto-me descansado(a)				
9	Sinto-me ansioso(a)				
10	Sinto-me “em casa”				
11	Sinto-me confiante				
12	Sinto-me nervoso(a)				
13	Estou agitado(a)				
14	Sinto-me uma pilha de nervos				
15	Estou descontraído(a)				
16	Sinto-me satisfeito(a)				
17	Estou preocupado(a)				
18	Sinto-me super-excitado(a) e confuso(a)				
19	Sinto-me alegre				
20	Sinto-me bem				

APÊNDICE

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

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre Interferência dos Hormônios Femininos na ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual e está sendo desenvolvida pela pesquisadora Renata Toscano Sobreira Camurça mestranda do Programa de Pós-graduação em Neurociência Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Marine Raquel Diniz da Rosa.

O objetivo do estudo é Investigar a ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual.

A finalidade deste trabalho é contribuir para o desenvolvimento e acesso a novas técnicas de regulação dos hormônios a fim de favorecer à prevenção/melhora na qualidade de vida, assim como, ampliar os conhecimentos científicos acerca da ansiedade e sua relação com os hormônios durante o ciclo menstrual.

Solicitamos sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica (*se for o caso*). Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (*se for o caso*).

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa ou Responsável Legal

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora: Renata Toscano Sobreira Camurça.

Endereço: Universidade Federal da Paraíba - Departamento de Fonoaudiologia

Telefone: (083) 3216-78-31 Ou

Comitê de Ética em Pesquisa do CCS/UFPB – Cidade Universitária / Campus I

Bloco Arnaldo Tavares, sala 812 – Fone: (83) 3216-77-91

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Participante