

## **CICLO MENSTRUAL E ALTERAÇÕES NO HUMOR: A RELAÇÃO ENTRE OSCILAÇÕES HORMONAIS E O PSICOLÓGICO FEMININO**

**Eixo:** Construção de Saberes e Intervenções em Saúde

**Júlia Soares Botelho Meireles**

Universidade Federal de Catalão – GO

**João Gabriel Brito Montalvão**

Universidade Federal de Catalão- UFCAT

**Laís de Andrade Bartolelli**

Universidade Federal de Catalão- UFCAT

**Laura Madeira de Campos Ferreira e Silva**

Universidade Federal de Catalão- UFCAT

**Maria Eduarda Martins Alves**

Universidade Federal de Catalão- UFCAT

**Rodrigo Rodrigues Franco**

Universidade Federal de Catalão- UFCAT

**PALAVRAS-CHAVE:** *Ciclo menstrual; aspecto hormonal; influência psicológica.*

### **RESUMO:**

O ciclo menstrual é um processo fisiológico que envolve variações hormonais complexas ao longo de aproximadamente 28 dias, dividindo-se em fases folicular, ovulatória e lútea. Além das mudanças no sistema reprodutor, essas oscilações hormonais exercem impacto direto sobre o sistema nervoso central, influenciando neurotransmissores relacionados ao humor, como a serotonina, a dopamina, o glutamato e o ácido gama-aminobutírico (GABA). Diversas mulheres relatam alterações comportamentais e emocionais durante o ciclo, principalmente no período pré-menstrual, quando há queda acentuada dos níveis de estradiol e progesterona. Condições como a Síndrome Pré-Menstrual (SPM) e o Transtorno Disfórico

Pré-Menstrual (TDPM) são manifestações clínicas dessa relação entre hormônios e comportamento que podem afetar significativamente a qualidade de vida da mulher. Este estudo, estruturado como uma revisão narrativa de análise descritiva, objetivou analisar os efeitos do ciclo menstrual, sobretudo das suas variações hormonais, sobre o psicológico feminino. A busca dos artigos relacionados aos mecanismos fisiológicos do ciclo menstrual e sua relação com o humor ocorreu em bases de dados como Scielo, PubMed e Google Acadêmico. A seleção ocorreu sem aplicação de critérios de seleção sistemática, priorizando estudos recentes e relevantes que abordassem tanto aspectos fisiológicos quanto comportamentais. Os resultados evidenciaram a influência dos hormônios progesterona e estradiol, característicos do ciclo menstrual, no psicológico e no estado emocional feminino. Nesse sentido, a compreensão aprofundada do tema é de extrema relevância para o reconhecimento e manejo adequado dos sintomas emocionais associados ao ciclo menstrual, contribuindo para a saúde integral e bem-estar da mulher em diferentes fases do ciclo.

## **INTRODUÇÃO:**

O organismo feminino experimenta diversas alterações hormonais ao longo de sua vida, tendo início na puberdade, período no qual os ovários intensificam a produção de estrógenos e progestágenos, promovendo o ciclo ovariano (Gilfarb; Leuner, 2022). A liberação de estrógenos e progesterona em questão é responsável por alterações cíclicas no endométrio uterino, que configuram o ciclo menstrual (Moore; Persaud; Torchia, 2022). Esse processo é composto por: a fase folicular, com baixos níveis de estradiol e progesterona; a fase ovulatória, com altos níveis de estradiol e baixos níveis de progesterona (não citada em alguns estudos); e a fase lútea, com altos níveis de estradiol e progesterona (Bernal; Paolieri, 2022). Diversos estudos apontam uma correlação entre as variações hormonais do ciclo menstrual e alterações de humor, incluindo irritabilidade, impulsividade, medo e mau humor (Barth; Villringer; Sacher, 2015). Isso ocorre, pois a presença dos receptores de estrogênio e progesterona em áreas do cérebro envolvidas na emoção e na cognição permite a atuação destes hormônios em diversos sistemas, como o serotoninérgico, o dopaminérgico, o glutamatérgico e o ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA)-érgico (Barth; Villringer; Sacher, 2015). Diante disso, percebe-se a influência dos hormônios ovarianos liberados ao decorrer do ciclo menstrual no comportamento feminino (Handy et al., 2022).

## **OBJETIVO:**

O objetivo geral deste estudo foi compreender o impacto do ciclo menstrual, especificamente dos mecanismos hormonais, sobre o estado psicológico das mulheres.

## **METODOLOGIA:**

O estudo foi concebido como uma revisão narrativa, com análise descritiva, realizada por meio de pesquisa bibliográfica nas bases de dados Scielo, PubMed e Google Acadêmico acerca da fisiologia do ciclo menstrual, com foco nas oscilações hormonais e seus impactos sobre o humor feminino. Os artigos foram coletados de maneira não sistemática, escritos em português ou inglês, e considerados adequados quando publicados entre 2015 e 2025. A seleção dos artigos priorizou a pertinência e a abordagem abrangente dos temas, utilizando palavras-chave específicas como “ciclo menstrual”, “estradiol”, “progesterona”, “humor”.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

Com base nas pesquisas realizadas, foram selecionados 13 artigos, provenientes de diferentes plataformas. Dos artigos previamente separados, 10 foram incluídos por apresentarem maior pertinência à análise das alterações de humor relacionadas às variações hormonais características do ciclo menstrual.

Nos humanos do sexo feminino, o ciclo menstrual, composto pelas fases folicular e lútea, ocorre durante cerca de um mês (Gilfarb; Leuner, 2022). Esse ciclo manifesta-se mensalmente e se mantém até a ocorrência da fecundação ou até a chegada da menopausa, fase marcada pela senescência reprodutiva (Gilfarb; Leuner, 2022). A menstruação, caracterizada pela redução dos níveis de progesterona e estrogênio e pela degradação do endométrio, marca o início do ciclo menstrual e ocorre quando o óvulo liberado não é fecundado (Handy et al., 2022). Em seguida, ao longo da fase folicular, a hipófise, induzida pelo aumento dos níveis de estrogênio, libera um pico de hormônio folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH), que promove o amadurecimento dos óvulos nos ovários (Handy et al., 2022). Quando o óvulo mais maduro é liberado, o folículo se transforma em corpo lúteo e passa a produzir, predominantemente, progesterona (Handy et al., 2022).

A influência do ciclo menstrual não se restringe ao sistema reprodutor, mas abrange outras estruturas como as do sistema nervoso central, pois o caráter lipofílico do estradiol e da progesterona permite que estes atravessem a barreira hematoencefálica (Bernal; Paolieri, 2022). Além disso, tais hormônios afetam vários sistemas neurotransmissores, como glutamato, ácido gama-aminobutírico (GABA), dopamina e serotonina (Bernal; Paolieri, 2022). Sendo assim, o ciclo menstrual interfere no estado emocional das mulheres através de inúmeros mecanismos (Handy et al., 2022).

O principal estrogênio circulante nas mulheres é o  $17\beta$ -estradiol (estradiol ou E2) (Gilfarb; Leuner, 2022). Esse hormônio esteroide impacta os sistemas serotoninérgico, dopaminérgico e glutamatérgico (Bendis et al., 2025). Em relação à serotonina, nota-se que  $17\beta$ -estradiol aumenta a transcrição da Triptofano Hidroxilase 2 (TPH2), a isoforma encontrada em células neuronais, influenciando a síntese de serotonina por meio da ação sobre o receptor de estrogênio beta ( $ER\beta$ ) (Bendis et al., 2025). Todavia, observa-se a diminuição, causada pelo estrogênio, do ácido ribonucleico (RNA) mensageiro relacionado à neurotransmissão serotoninérgica (Barth; Villringer; Sacher, 2015). Por isso, os efeitos do estrogênio sobre a serotonina não podem ser claramente classificados como estimulantes ou inibidores (Barth; Villringer; Sacher, 2015).

Ademais, tratando-se da dopamina, acredita-se que estrogênios funcionam como protetores contra sintomas psiquiátricos, como a psicose, ao coordenar negativamente a

transmissão dopaminérgica (Handy et al., 2022). Portanto, durante as fases em que os níveis de estradiol estão baixos, como na menstruação, a vulnerabilidade à psicose é maior (Handy et al., 2022). Outrossim, a respeito do glutamato, estima-se que o estradiol intensifica a liberação deste, abrangendo interações neuronais de neuroproteção e plasticidade sináptica. (Bendis et al., 2025).

Por fim, acredita-se que o estrogênio possa reprimir a entrada inibitória mediada por GABA (Bernal; Paolieri, 2022). Por isso, para que o equilíbrio entre excitação e inibição (E/I) seja mantido durante períodos de oscilações hormonais, tornam-se necessárias adaptações no sistema GABA (Gilfarb; Leuner, 2022). Caso isso não aconteça, a literatura indica possíveis alterações de humor e maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de transtornos psiquiátricos (Gilfarb; Leuner, 2022).

No entanto, diferentemente do estradiol, ao atuar sobre os receptores GABA-A, percebe-se que a progesterona favorece a transmissão gabaérgica (Bernal; Paolieri, 2022). Nota-se, além disso, o aparente papel da progesterona como promotora do aumento da neurotransmissão serotoninérgica (Bernal; Paolieri, 2022). Sugere-se, também, que a progesterona seja convertida em cortisol em resposta ao estresse, o que compromete o processamento emocional (Handy et al., 2022). Outrossim, os estudos a respeito do impacto desse hormônio no humor divergem (Standeven; McEvoy; Osborne, 2020). Alguns estudos observaram níveis reduzidos de progesterona ou uma proporção estrogênio/progesterona mais alta em mulheres que apresentavam sintomas no período pré-menstrual, enquanto outros não identificaram relação significativa entre essas variáveis. (Standeven; McEvoy; Osborne, 2020).

No que se refere ao período pré-menstrual, existem duas condições psicológicas relacionadas (Wu et al., 2016). A primeira é a Síndrome Pré-Menstrual (SPM), grupo de sintomas psicológicos e físicos que surgem a partir da fase lútea do ciclo menstrual. (Wu et al., 2016). A segunda é o Transtorno Disfórico Pré-Menstrual (TDPM), que consiste em cinco ou mais alterações de humor, incluindo ansiedade, irritabilidade, fadiga, tensão e depressão, durante a fase lútea (Wu et al., 2016). Tais conceitos não são unânimes e são criticados por alguns autores, pois esses diagnósticos tendem a tratar a experiência feminina como patológica (Lorenz; Gesselman; Vitzthume, 2017).

É importante ressaltar que diferentes níveis de sensibilidade às oscilações nos níveis de hormônios sexuais entre as mulheres podem explicar a divergência entre a manifestação de sintomas (Liu et al., 2017). Ademais, os sintomas psiquiátricos podem representar uma resposta tardia às mudanças hormonais e, por isso, é possível que não estejam diretamente relacionados à fase hormonal vigente no momento de sua ocorrência. (Handy et al., 2022). Por fim, cabe destacar, também, a influência de fatores genéticos na ocorrência dos sintomas (Handy et al., 2022).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Os resultados demonstram que os hormônios sexuais modulam sistemas neuroquímicos centrais e exercem influência direta sobre o humor feminino. Esse impacto, no entanto, varia de acordo com fatores individuais, como a sensibilidade hormonal e as predisposições

genéticas. Assim, reconhecer essas oscilações como legítimas e biologicamente fundamentadas é essencial para reduzir o estigma que ainda cerca o ciclo menstrual.

**Agradecimentos e financiamento:** Nenhum financiamento foi necessário para a realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS:

- BARTH, Claudia; VILLRINGER, Arno; SACHER, Julia. Sex hormones affect neurotransmitters and shape the adult female brain during hormonal transition periods. **Frontiers in neuroscience**, v. 9, p. 37, 2015.
- BENDIS, Peyton Christine et al. The impact of estradiol on serotonin, glutamate, and dopamine systems. **Frontiers in neuroscience**, v. 18, p. 1348551, 2024.
- BERNAL, A.; PAOLIERI, D. The influence of estradiol and progesterone on neurocognition during three phases of the menstrual cycle: Modulating factors. **Behavioural brain research**, v. 417, p. 113593, 2022.
- GILFARB, Rachel A.; LEUNER, Benedetta. GABA system modifications during periods of hormonal flux across the female lifespan. **Frontiers in Behavioral Neuroscience**, v. 16, p. 802530, 2022.
- HANDY, Ariel B. et al. Psychiatric symptoms across the menstrual cycle in adult women: a comprehensive review. **Harvard review of psychiatry**, v. 30, n. 2, p. 100-117, 2022.
- LIU, Qing et al. Stress reactivity and emotion in premenstrual syndrome. **Neuropsychiatric disease and treatment**, v. 13, p. 1597-1602, 2017.
- LORENZ, Tierney K.; GESSELMAN, Amanda N.; VITZTHUM, Virginia J. Variance in mood symptoms across menstrual cycles: implications for premenstrual dysphoric disorder. **Women's Reproductive Health**, v. 4, n. 2, p. 77-88, 2017.
- MOORE, Keith L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, Mark G. **Embriologia básica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2022.
- STANDEVEN, Lindsay R.; MCEVOY, Katherine O.; OSBORNE, Lauren M. Progesterone, reproduction, and psychiatric illness. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v. 69, p. 108-126, 2020.
- WU, Mengying et al. Emotion dysregulation of women with premenstrual syndrome. **Scientific reports**, v. 6, n. 1, p. 38501, 2016.

Os autores nomeados declaram não apresentar conflito de interesse com a divulgação dos resultados deste trabalho.