**Distúrbios Psiquiátricos em Doenças Endócrinas: Relações Entre Alterações Hormonais e Saúde Mental**

Valéria Goulart, Arthur Silva da Silva, Ludymila Santos Martins, Robert Branco Moris, Deborah Gabriela Barreiros Silva, Ana Cássia Gonzalez dos Santos Estrela, Henrique Azem Sampaio, maria eduarda mansini pedro, Larissa Braga Castro, Maharish Blue do Amaral e Silva, José Lindenberg Brandão Moreira Junior, Luan Soares da Silva, Marco Antônio Junqueira Bersani, Pablo Augusto Araujo Silva, Guilherme Ribeiro Miranda.

# RESUMO

O humor é um estado emocional ou afetivo que persiste por um período variável, sendo uma reação aos acontecimentos e emoções vivenciados pelos indivíduos. Esta condição emocional está intrinsecamente ligada aos hormônios, pois são eles que controlam o temperamento. Um desequilíbrio nesses hormônios pode levar a episódios de irritabilidade, ansiedade e depressão, sem causa aparente. Nas mulheres, os transtornos de humor estão relacionados aos hormônios sexuais femininos e ao ciclo reprodutivo, que as tornam mais vulneráveis as alterações de humor, além de apresentarem maior sensibilidade a fatores psicológicos e fisiológicos, sobretudo durante a rotina estudantil. A relação entre o corpo e a mente é profunda e complexa, sendo os hormônios os mensageiros químicos que conectam esses dois mundos. **Distúrbios endócrinos**, que envolvem o desequilíbrio hormonal, podem ter um impacto significativo na saúde mental, manifestando-se em diversos **distúrbios psiquiátricos**. Este trabalho teve como objetivo descrever os hormônios femininos relacionados as alterações no estado de humor e como a vida acadêmica gera modificações hormonais, unificando dados sobre as alterações em diferentes estados de ânimo com os hormônios que se alteram e as formas que afetam; além de apresentar métodos que reduzam a alteração hormonal feminina. Foram utilizados como fundamentos pesquisa em campo, formando um perfil das estudantes através dos dados coletados por um questionário, além do levantamento de dados científicos de artigos publicados em revistas especializadas como PUBLIMED, Scielo, Pan American Health Organizacion, Brazilian Journal of Health Review, Google Scholar. Foram selecionados artigos que cobriram os anos de 2019 a 2023.

**Palavras-chave:** hormônios, desequilíbrio, saúde mental, endócrinologia.

# INTRODUÇÃO

O humor é um estado emocional ou afetivo que dura por um tempo mutável, sendo uma resposta aos eventos e sentimentos experimentados pelas pessoas. Nas mulheres, sobretudo durante a rotina estudantil, essa condição emocional está diretamente relacionada ao ciclo reprodutivo e aos hormônios sexuais femininos, que as tornam mais susceptíveis as oscilações no humor e com maior sensibilidade a fatores fisiológicos, sociais e psicológicos. Essa desregulação hormonal pode afetar funções como o metabolismo, o desenvolvimento de células e a homeostase do organismo1,2,3.

Nesse sentido, observa-se que o desequilíbrio hormonal influencia na saúde mental dessas mulheres devido à grande liberação de hormônios como cortisol, um esteroide produzido pelas glândulas suprarrenais em resposta ao estresse que pode levar a quadros de depressão4. Distúrbios endócrinos são condições médicas causadas por alterações nos níveis hormonais no corpo. Essas alterações podem ser devidas a problemas nas glândulas endócrinas, em outras partes do corpo ou a fatores genéticos. Hormônios como a serotonina, dopamina e noradrenalina, que regulam o humor, podem ser afetados por desequilíbrios hormonais, levando a sintomas como depressão, ansiedade e irritabilidade Hormônios como o cortisol e a melatonina regulam o ciclo sono-vigília. Desequilíbrios podem causar insônia, sonolência excessiva e outros distúrbios do sono. Diversas doenças endócrinas podem desencadear ou agravar problemas de saúde mental, como **Hipotireoidismo:** Caracterizado pela baixa produção de hormônios tireoidianos, pode causar depressão, fadiga, dificuldade de concentração e alterações de humor, entre outras. .

Segundo estudo realizado pelo Centro Universitário Cemasc, em 2020, constatou-se que as alterações hormonais decorrentes da rotina acadêmica representam um fator que pode repercutir tanto na vida pessoal quanto profissional 5.

Em paralelo às adversidades vivenciadas pelas acadêmicas de medicina, cabe analisar a realidade destas discentes que estudam no Paraguay. Sabe-se que essa população estudantil é constituída predominantemente por jovens de distintas regiões, inclusive do Brasil, o que causa mudanças em sua rotina que podem acarretar flutuações hormonais2. Simultaneamente, nota-se que essas alterações hormonais se aplicam à população feminina residente no Paraguay de forma geral, segundo o Ministério da Saúde do Paraguai, as enfermidades endócrinas, nutricionais e metabólicas foram a terceira maior causa de mortes em mulheres neste país em 2008 2.

Dessa forma, é notória a necessidade de adotar tratamentos que atenuem os efeitos do desequilíbrio hormonal feminino. Especialistas apontam que a prática de exercícios físicos combinados com uma alimentação balanceada e a intervenção multidisciplinar são essenciais e terapeuticamente indispensáveis devido aos resultados eficazes 6,7,8.

# MATERIAIS E MÉTODOS

O método bibliográfico foi utilizado para reunir dados de artigos científicos em revistas médicas especializadas como PUBLIMED, SCIELO, Pan American Health Organizacion, Google Scholar, no período de 2019 a 2023. Utilizando as palavras-chave “Hormônios femininos”, “Desequilíbrio hormonal”, “Estudantes”, “Humor”, “Estado de ânimo” para obter os resultados. Aliado a isso, foram utilizados dados obtidos em pesquisa de campo, com a utilização da ferramenta Google forms, em que foi disponibilizado um questionário online com foco nas estudantes de medicina do Paraguay. Onde foram feitas as mesmas perguntas para todas as participantes e os resultados foram apresentados em forma de porcentagem.

# RESULTADOS

Os hormônios sexuais são substâncias químicas liberadas na corrente sanguínea por glândulas endócrinas, que regulam processos fisiológicos ao organismo. Essas flutuações nos níveis hormonais femininos causam reações comportamentais distintas como irritabilidade, ansiedade e depressão sem que haja um motivo aparente 1,2.

Sabe-se que “os estudantes, principalmente os da área da saúde, têm maior tendência a sofrer com a carga horária” 9. Devido à grande exigência de dedicação de tempo e pressão que o curso acarreta. Como consequência, as universitárias têm uma tendência a sofrer alterações hormonais 9,10.

Sob tal ótica, conforme estudo realizado pela Universidade de Mogi das Cruzes(UMC), no ano de 2019, em que foi avaliado o estresse ao longo da graduação médica, com a participação de 420 alunos, sendo 67% destes do sexo feminino, constatou-se que 66,43% das alunas apresentaram alto nível de estresse 11. Paralelamente a este estudo e a fim de quantificar os impactos da rotina estudantil nas modificações hormonais femininas das estudantes de medicina no Paraguay, foi realizada uma pesquisa com 100 destas discentes, do 1º ao 10º semestre, para formar o perfil dessas universitárias.

Nesta pesquisa foram coletados dados sobre níveis de ansiedade, mudanças de comportamento e alterações sentidas no metabolismo, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1 – Questionário

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perguntas** | **Respostas (%)** | |
| **Em que semestre você está?** | 1º ao 4º | 28% |
|  | 5º ao 6º | 65% |
|  | 7º ao 10º | 7% |
| **Em que nível você classifica sua ansiedade** | Muito alto | 48% |
| **durante o período de exames?** | Alto | 40% |
|  | Normal | 10% |
|  | Baixo | 2% |
| **Com que frequência você considera que sua** | Nunca | 6% |
| **ansiedade interfere negativamente em sua** | Algumas vezes | 33% |
| **concentração?** | Na maioria das vezes | 61% |
| **Depois de ingressar na universidade, notou algum** | Falta de vontade | 16% |
| **dos seguintes câmbios negativos em seu** |  |  |
| **comportamento?** | Já não sinto mais prazer em realizar | 42% |
|  | as atividades como antes |  |
|  | Apatia (falta de reação a sentimentos, |  |
|  | indiferença) | 20% |
|  | Outro |  |
|  |  | 22% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Durante os períodos de exames ou outros compromissos importantes na universidade, como dorme?** | Tenho muito sono Troco o dia pela noite  Não tenho alterações no sono Tenho insônia | 31%  21%  12%  36% |
| **Quantas horas você dorme por dia depois que iniciou a universidade?** | Mais de 8 horas Entre 6 e 8 horas Menos de 6 horas | 2%  48%  50% |
| **Durante os períodos de exames ou outros**  **compromissos importantes na universidade, como é seu apetite?** | Tenho muita fome  Não tenho alterações no apetite Não tenho fome | 48%  22%  30% |
| **Como são suas escolhas alimentares depois de iniciar a faculdade?** | Tenho uma dieta saudável (verduras, frutas e verduras)  Consumo muitos produtos industrializados  Consumo muita comida rápida Me hidrato corretamente | 22,2%  32,3%  37,4%  8,1% |
| **Você já experimentou algum cenário de**  **desequilíbrio de peso (ganho ou perda repentina)?** | Sim  Não | 82%  18% |
| **Você já teve episódios de queda de cabelo como resultado de um desequilíbrio hormonal?** | Sim Não | 81%  19% |

Perguntas utilizadas para traçar o perfil das estudantes de Medicina do Paraguay Fonte: Adaptado de 11.

Como resultados obtidos pela pesquisa, 88% das estudantes relataram apresentar nível de ansiedade alto ou muito alto durante o período de provas, o que influencia no sono, uma vez que 36% das participantes apresentam insônia; 81% relataram queda de cabelo após o início da faculdade; o apetite também é afetado, para 48% dessas mulheres o período de exames gera demasiada fome, sendo que esse quadro de ansiedade interfere negativamente na concentração de 98% destas, influenciando principalmente no seu desempenho acadêmico.

Além disso, para 42% das discentes mudanças como falta de prazer em realizar as atividades diárias ocorreram após o início da faculdade. Outro agravante após o início da vida acadêmica foi o número de horas que se dorme, visto que 50% das alunas dormem menos de 6 horas por dia. Com relação aos alimentos consumidos, cerca de 70% consomem produtos industrializados ou comidas rápidas (fast-food), devido ao pouco tempo para preparar refeições mais saudáveis, o que acarretou ganho de peso para 82% das alunas.

Assim, é importante estar atento às necessidades do organismo, uma vez que a desregulação hormonal pode afetar funções como o metabolismo e o desenvolvimento de diversas células, interferindo na homeostase 9,10.

Além disso, a saúde mental influencia significativamente nas alterações hormonais, levando em consideração o cortisol, que é um hormônio esteroide produzido pelas glândulas suprarrenais em resposta ao estresse. O que pode ocasionar sentimento de culpa e tristeza constantes, acarretando quadros de ansiedade e depressão 12.

# DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pela pesquisa propiciam obter uma associação inerente entre o desequilíbrio hormonal feminino e a vida acadêmica. Nesse sentido, observa-se que uma variedade de sintomas físicos e psicológicos estão amplamente relacionados à rotina das estudantes de medicina em diferentes estágios de sua carreira, gerando situações potencialmente estressantes combinadas com diferentes fases do ciclo menstrual, como mudanças comumente relatadas pré-menstruais durante os períodos de avaliação, incluindo acne, constipação ou diarreia, fadiga, retenção de líquidos, aumento do desejo sexual, dores de cabeça, insônia, dores articulares ou musculares, aumento do apetite, instabilidade emocional, picos de energia específicos, sensação de perda de controle, irritabilidade, falta de concentração, tristeza e tensão12,13.

Estudos apontam ainda que há maior suscetibilidade ao estresse em mulheres com alto grau de ansiedade durante a fase folicular do ciclo menstrual 14.

Além disso, temos o efeito do cortisol, que apresenta liberação aguda, podendo ser secretado de forma pulsátil devido um fator estressor e é o resultado de um aumento nas catecolaminas, que iniciam uma cascata de eventos hormonais15,16, então pode-se dizer que o aumento deste hormônio está inversamente relacionado ao estradiol, que quando diminuído pode aumentar a vulnerabilidade a distúrbios de ansiedade 2. Também se sabe que os hormônios cortisol e progesterona competem pelos mesmos receptores celulares, então podem afetar a atividade da progesterona. Como mencionado anteriormente, esses distúrbios são comumente identificados em estudantes e podem ser causados não apenas pela fase de flutuação, mas também por uma rotina acadêmica pesada e estressante, permitindo-nos observar uma ampla relação entre adrenalina, cortisol e esteroides.

A progesterona participa da manutenção do tecido endometrial e é um dos principais hormônios femininos no ciclo menstrual. Em níveis baixos, este tecido começa a se desprender para a próxima menstruação. Sintomas emocionais podem estar relacionados a uma diminuição da progesterona, que só é observada no final do ciclo menstrual. Os sintomas afetivos negativos tornam-se evidentes no início da fase lútea e aumentam de intensidade à medida que sua concentração diminui até atingir um pico mínimo na fase pré-menstrual 17. Outro fator que contribui para a progesterona permanecer em circulação é que este hormônio é precursor do cortisol. Em situações de estresse crônico, a produção de cortisol será priorizada, reduzindo os níveis de progesterona no metabolismo. No entanto, baixos níveis hormonais durante este período podem se aliar ao estresse das estudantes de medicina.

Os estrogênios são de grande importância no desenvolvimento de alterações sexuais femininas, onde o aumento do cortisol pode afetar os níveis de estrogênio ou pode estar relacionado a várias alterações, como queda de cabelo, desregulação menstrual e outros fatores indesejáveis para a maioria das mulheres 17.

Diante dos impactos do desequilíbrio hormonal feminino, são necessárias adoções de medidas para eliminar ou atenuar seus impactos sentidos pelas mulheres. Nesse sentido, especialistas apontam que a prática de exercícios físicos combinados com uma alimentação balanceada, são essenciais no tratamento do desequilíbrio hormonal feminino, devido aos resultados eficazes relacionados ao metabolismo corporal, hormonal, cardiorrespiratório, dentre outras vantagens. Além disso, é necessário uma intervenção multidisciplinar ao tratamento não farmacológico, como o acompanhamento de nutricionistas e psicólogos 6.

Ao longo do tempo ocorre um aumento na massa de gordura corporal, principalmente na região abdominal que gera uma diminuição da massa magra nas mulheres. Essa queda está associada diretamente ao resultado da perda da massa muscular esquelética, ou seja, a sarcopenia. Ela é considerada um processo multifatorial, resultante da inatividade física, de unidades motoras remodeladas, de nivelações de hormônios diminuídos e também da queda da síntese de proteína 18.

Além disso, mudanças físicas e emocionais durante a menopausa, afetam a percepção de que a mulher tem de si mesma, tanto nos aspectos reprodutivos, biológicos e psicológicos, o que as leva a mudanças também no seu desejo sexual. Sob esse viés, surge a terapia de reposição hormonal (TRH), que é bastante usada entre as mulheres na menopausa. A TRH tem a vantagem de aliviar os sintomas físicos e psíquicos e os relacionados com os órgãos genitais. Além disso, assegura melhor qualidade de vida para a mulher, porém deve ser realizada apenas com acompanhamento médico 8,19.

Compreende-se também que, com o envelhecimento, as taxas hormonais apresentam queda, inclusive a da testosterona produzida pelas mulheres. Dessa forma, a substância poderia ser indicada junto a outros hormônios para a reposição. Já existem orientações médicas para o uso dessa substância de modo manipulado, o que também é mencionado pelo Ministério da Saúde 7.

# CONCLUSÃO

O desequilíbrio hormonal feminino está diretamente relacionado ao estado de humor, quando é analisada a rotina de estudantes de medicina no Paraguay, essa associação é ainda

mais evidente, tendo em vista que tal desregulação ocorre devido ao estresse causado por variantes como pressão para aprender, responsabilidade na gestão da vida e falta de tempo para socialização. Essas variações podem causar culpa e tristeza constantes, apatia e astenia, alguns dos sintomas comuns da depressão.

Com os dados coletados no estudo realizado foi possível traçar o perfil das universitárias, os principais efeitos relacionados ao desequilíbrio hormonal sentido por elas e como isso impacta em sua qualidade de vida. São mulheres estudantes do ciclo do básico ao ciclo de formação clínica,1º ao 10º semestres, que sentem os reflexos hormonais decorrentes da vida acadêmica.

Esses dados devem aumentar a preocupação dos gestores educacionais das escolas médicas, que, conhecendo a realidade das alunas, devem implementar políticas de apoio as estudantes, com apoio psicológico e de conscientização sobre a importância de buscar métodos que reduzam o desequilíbrio hormonal feminino, tendo em vista os problemas que podem ser acarretados por essa flutuação hormonal ao longo do tempo.

Métodos que reduzam os efeitos do desequilíbrio hormonal consistem na prática de exercícios físicos combinados com uma alimentação balanceada são essenciais e terapeuticamente indispensáveis devido aos resultados eficazes; além da intervenção multidisciplinar ao tratamento não farmacológico, como nutricionistas e psicólogos e a possível adoção da terapia de reposição hormonal, desde que acompanhada de um profissional. Adotadas tais medidas, será possível garantir o bem estar físico, mental e social das estudantes.

# REFERÊNCIAS

1. - de Mestrado apresentada à D. Menopausa: Influência da ansiedade, depressão, qualidade do sono e satisfação conjugal na qualidade de vida [Internet]. Ucp.pt. [Citado el 27 de agosto de 2023]. Disponível em: https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/37198/1/202978648.pdf.
2. - Ruffatto J, Serafin VF, Decesaro L, Basso K. O Papel Mediador das Emoções na Relação entre Hormônios Femininos e Escolha Indulgente. Rev Bras Mark [Internet]. 2018;17(1):117–

27. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4717/471759749008/471759749008.pdf>.

1. - Lima D. Altos níveis de cortisol causado pelo estresse e seus impactos nas escolhas alimentares / Damiana Barbosa De Lima. - Arapiraca Al, 2022. 50f. Monografia (graduação) do Curso de Bacharelado em Nutrição - Faculdade Unirb Arapiraca - UNIRB. Orientador (a): Prof (a): Gleyssielle Lira Prochazka. Disponível em: [http://dspace.unirb.edu.br/xmlui/handle/123456789/524.](http://dspace.unirb.edu.br/xmlui/handle/123456789/524)
2. - Associado –. Prevalência e. Disfunção sexual feminina em idade reprodutiv [Internet]. Rcaap.pt. 2013 [citado el 27 de agosto de 2023]. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4407/1/RPMGF.pdf.
3. - Paula GM, Silva VI, Tenorio MS, Pinto DQ, Vasconcelos CC, Barbosa AS. Sintomas Depressivos em Estudantes de Medicina e sua Relação com Variáveis Hormonais e Socioeconômicas. Revista Brasileira de Educação Médica. 2020 Oct 12;44.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/JwnYsy5bNdFyV4CmQTPHNzg/?format=pdf&lang=pt>.

1. - Leidiane dos Anjos Faria, Wanessa Souza Silva, Sandra Godoi de Passos. Alimentação e Prática de Atividade Física, no Tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos: Revisão Integrativa. REVISA.2021 Jul-Set; 10(3):461-8. Disponível em: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/viewFile/760/667>.

7- GABRIELI RONCAGLIO. OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO COMBATE A SARCOPENIA E NO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO. UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – Ijuí/RS2021.

Disponível em: https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/7122.

1. - Sampaio JV, Medrado B, Menegon VM. Hormônios e mulheres na menopausa. Psicologia: Ciência e Profissão. 2021 Oct 29;41:e229745. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/pcp/a/DTQVk7GJnFSRMKMN48zQFWb/?format=html&lang=pt#](https://www.scielo.br/j/pcp/a/DTQVk7GJnFSRMKMN48zQFWb/?format=html&lang=pt).
2. - Magalhães LF de, Mingardo Neto R, Salazar Ibieta SM, Duran TCAL, Jorge AC, Silva Neto AR da. Cronobiologia e o sono: uma análise sobre os impactos da sua desregulação nos estudantes e profissionais da área da saúde. Res Soc Dev [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 27];11(12):e170111232965. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32965>.
3. - Lima D. Altos níveis de cortisol causado pelo estresse e seus impactos nas escolhas alimentares / Damiana Barbosa De Lima. - Arapiraca Al, 2022. 50f. Monografia (graduação) do Curso de Bacharelado em Nutrição - Faculdade Unirb Arapiraca - UNIRB. Orientador (a):

Prof (a): Gleyssielle Lira Prochazka. Disponível em: <http://dspace.unirb.edu.br/xmlui/handle/123456789/524>.

1. - Kam SXL, Toledo ALS de, Pacheco CC, Souza GFB de, Santana VLM, Bonfá-Araujo B, et al. Estresse em Estudantes ao longo da Graduação Médica. Rev Bras Educ Med [Internet]. 2019 [citado el 27 de agosto de 2023];43(1 suppl 1):246–53. Disponível em: https:/[/www.scielo.br/j/rbem/](http://www.scielo.br/j/rbem/a/3Q4H6dQLkXCVwgQqMSZqfmk/?lang=pt)a[/3Q4H6dQLkXCVwgQqMSZqfmk/?lang=pt.](http://www.scielo.br/j/rbem/a/3Q4H6dQLkXCVwgQqMSZqfmk/?lang=pt)
2. - Paula GMR de, Silva VIA, Tenorio MSDP, Pinto DQ, Vasconcelos CC de, Barbosa ASL. Depressive symptoms in medical students and their association with hormonal and socioeconomic variables. Rev Bras Educ Med [Internet]. 2020;44(4). Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20200013.ing.](http://dx.doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20200013.ing)
3. - da Costa Monteiro P, de Oliveira CL, Marques NA, do Rego RM, de Almeida Lins NA, Caldas CA. A sobrecarga do curso de Medicina e como os alunos lidam com ela. Revista Brasileira de Saúde. 29 de maio de 2019;2(4):2998-3010. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/2055.
4. - Camurça RTS. Interferência dos hormônios femininos na ansiedade em mulheres durante o ciclo menstrual. 2016 [citado el 27 de agosto de 2023]; Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11588>.
5. - Associado –. Prevalência e. Disfunção sexual feminina em idade reprodutiv [Internet]. Rcaap.pt. 2013 [citado el 27 de agosto de 2023]. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4407/1/RPMGF.pdf>.
6. - Ramos SM, de Carvalho LP, de Carvalho Estêvão LM, Bezerra RR, Macedo JL, Sousa FD. A influência do exercício físico sobre o cortisol e glicose sanguínea de praticantes de atividade física. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2019 Sep 19;13(81):666-74. Disponível em: https:/[/www.rbne.com.br/inde](http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/download/1417/932#%3A~%3Atext%3DDurante%20o%25)x[.php/rbne/article/download/1417/932#:~:text=Durante%20o%](http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/download/1417/932#%3A~%3Atext%3DDurante%20o%25) 20treinamento%20aer%C3%B3bico%20o,ter%20a%C3%A7%C3%A3o%20antag%C3%B4n ica%20a%20insulina.

17- Borges ARF, Rocha AHG, de Oliveira Simões Á, de Oliveira Vitorino F, Fernandes KB, Tavares RF, et al. ALTERAÇÕES DOS HORMÔNIOS CORTISOL, PROGESTERONA, ESTROGÊNIO, GLICOCORTICÓIDES E HORMÔNIO LIBERADOR DE CORTICOTROFINA NA DEPRESSÃO PÓS-PARTO. RCEAM [Internet]. 2021 [citado el

27 de agosto de 2023] ;(14). Disponível em: https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/5034.

18 – Jussara Lontra Cardozo, Erick Lawrence. Os benefícios da atividade física em clínica psiquiátrica: Clínica Jorge Jaber. Disponível em: [https://clinicajorgejaber.com.br/novo/wp-](https://clinicajorgejaber.com.br/novo/wp-content/uploads/2021/11/Os-Beneficios-da-Atividade-Fisica.pdf) [content/uploads/2021/11/Os-Beneficios-da-Atividade-Fisica.pdf](https://clinicajorgejaber.com.br/novo/wp-content/uploads/2021/11/Os-Beneficios-da-Atividade-Fisica.pdf).

19 - da Silva MM, de Castro Bueno RG, Maciel MS, de Castro Freitas RM, Marcelino TP. Evidências contemporâneas sobre o uso da terapia de reposição hormonal. Brazilian journal of health review. 2019 Feb 11;2(2):925-69. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/1269.