

ANXIETY DISORDERS IN WOMEN: The Biopsychosocial Burden

ABSTRACT

The prevalence of anxiety disorders (ADs) is approximately twice as high in women, yet studies on this population remain scarce. Biological and environmental factors contribute to this disparity, including hormonal fluctuations that can trigger, exacerbate, or alleviate anxiety symptoms. Puberty increases anxiety rates, with around 80% of women experiencing at least one physical or affective symptom during the luteal phase, while 5–8% develop premenstrual dysphoric disorder. During menopause, vulnerability to ADs triples, accompanied by greater resistance to pharmacological treatments. Lactation mitigates stress responses, but 8–12% of women develop postpartum ADs, and 20% may experience postpartum depression (PPD), whose most severe outcome is suicide—the leading cause of maternal mortality. Beyond hormonal factors, stress is a key determinant, exacerbated by the mental burden of household management and paid work. Returning to the job market increases the risk of ADs in mothers but not in fathers. Wage disparities and career advancement limitations persist, reflecting structural inequalities that impact women's mental health. Treatments include selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs), which are more effective in women due to estrogen's influence. Non-pharmacological interventions, such as mindfulness and physical exercise, also show significant benefits. Further studies are crucial to advancing the understanding of the pathophysiology, etiology, and therapeutic approaches to ADs in women.

Keywords: anxiety disorders; stress; women; gender inequality; therapeutic interventions.

TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM MULHERES: A Carga Biopsicossocial

Abramov, Amanda Kamil¹; Kubrusly, Regina Célia Cussa²; Teixeira-Silva, Bruna³.



NEUROCIÊNCIAS & SOCIEDADE

RESUMO

A prevalência dos transtornos de ansiedade (TAs) é aproximadamente duas vezes maior em mulheres, mas estudos sobre essa população ainda são escassos. Fatores biológicos e ambientais contribuem para essa disparidade, incluindo flutuações hormonais que podem precipitar, agravar ou atenuar sintomas ansiosos. A puberdade eleva as taxas de ansiedade, e cerca de 80% das mulheres experienciam ao menos um sintoma físico ou afetivo na fase lútea, enquanto 5-8% apresentam transtorno disfórico pré-menstrual. Na menopausa, a vulnerabilidade aos TAs triplica, acompanhada de maior resistência a tratamentos farmacológicos. A lactação atenua respostas ao estresse, mas 8-12% das mulheres desenvolvem TAs no pós-parto, e 20% podem apresentar depressão pós-parto (DPP), cujo pior desfecho é o suicídio—principal causa de morte materna. Além dos fatores hormonais, o estresse é um determinante central, exacerbado pela carga mental da administração doméstica e pelo trabalho remunerado. O retorno ao mercado de trabalho aumenta o risco de TAs em mães, mas não em pais. Disparidades salariais e limitações na ascensão profissional persistem, refletindo desigualdades estruturais que impactam a saúde mental feminina. Os tratamentos incluem inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS), mais eficazes em mulheres devido aos efeitos do estrogênio. Intervenções não farmacológicas, como mindfulness e exercício físico, também demonstram resultados significativos. Estudos adicionais são essenciais para aprofundar a compreensão da fisiopatologia, etologia e abordagens terapêuticas dos TAs em mulheres.

Palavras-chave: transtornos de ansiedade; estresse; mulheres; desigualdade de gênero; intervenções terapêuticas.



TRANSTORNOS DE ANSIEDADE

A ansiedade é uma emoção natural do ser humano, sendo necessária para a sua sobrevivência. Por outro lado, níveis exagerados de ansiedade caracterizam um estado patológico (Nesse, 2022). Os transtornos de ansiedade (TAs) incluem condições clínicas que compartilham características de medo e ansiedade excessivos e podem ser diferenciados de acordo com as situações que induzem estes sintomas e comportamento evitativo (DSM-V-TR, 2022; Hantsoo e Epperson, 2017). Atualmente, cerca de 300 milhões de pessoas no mundo sofrem com algum tipo de TA, sendo o Brasil o país com a maior prevalência de casos (Ferrari et al., 2021; OMS, 2017). Além disso, representam uma das principais causas de incapacidade no mundo (Ferrari et al., 2021). Para todas as faixas etárias e estratos sociais, a prevalência dos TAs é aproximadamente duas vezes mais elevada em mulheres quando comparada aos homens (OMS, 2017; DSM-V-TR, 2022; Kowalczyk et al., 2024; Scholl et al., 2019; Platt et al., 2016). Além disso, mulheres apresentam maior propensão ao desenvolvimento de transtornos de humor comórbidos (Hantsoo e Epperson, 2017; Kowalczyk et al., 2024; McLean et al., 2011).

As explicações propostas para essa disparidade entre gêneros, que se iniciam desde a infância, abrangem fatores tanto biológicos quanto ambientais (DSM-V-TR, 2022; Platt et al., 2016, Hantsoo e Epperson, 2017). De fato, a ansiedade nas mulheres pode se precipitar, se agravar ou aliviar por flutuações hormonais, que se manifestam em períodos críticos como a puberdade, o ciclo pré-menstrual, a gestação, o pós-parto e a transição para a menopausa (Hantsoo e Epperson, 2017). Entre adolescentes, a entrada na puberdade

está associada a taxas de ansiedade consideravelmente mais elevadas (Reardon et al., 2009). Este período é marcado por flutuações mensais dos hormônios esteróides ovarianos que, juntamente com seus metabólitos, interagem com receptores em tecidos neurais e participam da remodelação do sistema nervoso central característica dessa fase (Hantsoo e Epperson, 2017). A partir de então, aproximadamente 80% das mulheres passam a experimentar ao menos um sintoma físico ou afetivo, como aumento da ansiedade, durante a fase lútea, que antecede o ciclo menstrual, com 20% dessas mulheres apresentando sintomas de considerável intensidade (Ismaili et al., 2016; Hantsoo e Epperson, 2017). Além disso, entre 5% a 8% apresentam transtorno disfórico pré-menstrual, caracterizado por sintomas como instabilidade emocional, irritabilidade, ansiedade e humor depressivo exacerbado, os quais surgem na última semana antes da menstruação e se aliviam alguns dias após o início do ciclo menstrual, com prevalência na maioria dos ciclos menstruais subsequentes (DSM-V-TR, 2022; Kimball et al., 2024; Nillni et al., 2011). Com o avançar da idade e a chegada da menopausa as mulheres se tornam até três vezes ainda mais vulneráveis aos TAs, devido à variabilidade e complexidade emocional, associadas às flutuações hormonais, que marcam este estágio (Liu et al., 2023).

Nos transtornos de ansiedade há uma alteração na ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), uma via neuroendócrina crítica, que desempenha um papel central na indução das respostas fisiológicas ao estresse. A ativação desse eixo é desencadeada pela liberação do hormônio liberador de corticotrofina (CRH) pelo hipotálamo, o qual, ao atingir a hipófise, induz a secreção do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). Este, por sua vez, estimula as glândulas suprarrenais a liberarem glicocorticoides (GCs), como o cortisol (Packard et al., 2016; Dickens e Pawluski, 2018; Keller et al., 2017; Marin et al., 2007). No entanto, a exposição crônica a situações de estresse, resulta em uma hiperatividade sustentada do eixo HPA, resultando na liberação excessiva de GCs, que possuem efeitos neurotóxicos. Estes efeitos são proeminentes em regiões essenciais para a regulação das respostas neurais e endócrinas do estresse, como o córtex pré-frontal e o hipocampo. A atrofia hipocampal, que compromete o mecanismo de feedback negativo, contribui para uma hiperativação persistente do cortisol, formando a base fisiopatológica dos TAs (Lupien et al., 2018; Atzori et al., 2016; Luscher et al., 2012).

MATERNIDADE E SAÚDE MENTAL DA MULHER

Apesar de cerca de 84% das mulheres se tornarem mães até os 44 anos (Monte e Ellis, 2014), e as taxas de nascimento tenderem a aumentar globalmente (UNICEF, 2023), as investigações acerca dos TAs em mulheres grávidas, lactantes e pós-lactantes ainda são relativamente escassas. A gestação é a fase da vida feminina que promove as mais profundas alterações fisiológicas (McNestry et al., 2023). Sob circunstâncias típicas, tanto a gestação quanto a lactação exercem efeitos ansiolíticos, devido à ação dos hormônios atuantes a estes processos, como ocitocina e prolactina (Yuen et al., 2022; Dickens e Pawluski, 2018; Nagel et al., 2022; Macbeth e Luine, 2010; Eeapen et al., 2014; TU et al., 2006; Neumann et al., 1999).

Durante a gravidez, o nascimento e a lactação, ocorre uma modulação significativa da ativação do eixo HPA e, conseqüentemente, dos níveis de GCs (Macbeth e Luine, 2010). Há um aumento das concentrações basais de cortisol, sobretudo no final da gravidez, quando os níveis podem ser até cinco vezes superiores aos encontrados em mulheres não grávidas (Dickens et al., 2018). Esse aumento é vital para processos como o trabalho de parto (Li et al., 2014), a maturação fetal (Wintour, 2006) e a ativação das glândulas mamárias (Dickens e Pawluski, 2018). Isso ocorre, pois, a placenta atua como uma glândula endócrina, liberando uma versão própria do CRH, que, embora funcionalmente idêntico ao hipotalâmico, não atravessa a barreira hematoencefálica, evitando assim efeitos neuronais centrais (Dickens e Pawluski, 2018). Além disso, durante a gestação e o pós-parto, a responsividade do eixo HPA é reduzida na mãe e no bebê, como uma estratégia para protegê-los dos efeitos nocivos do cortisol (Dickens e Pawluski, 2018; Macbeth e Luine, 2010), que, em altos níveis, é transmitido pelo leite materno, podendo estar associado ao aumento do risco de desenvolvimento de psicopatologias ao longo da vida (Matyas et al., 2015).

A amamentação, embora provavelmente envolva uma relação bidirecional com o sofrimento psicológico, parece ser um fator redutor do sofrimento materno (Nagel et al., 2022; Rivi et al., 2020). Mecanismos fisiológicos, como a secreção hipotalâmica de prolactina, contribuem para a supressão das respostas ao estresse, modulando negativamente o eixo HPA e inibindo a liberação de GCs (Dickens e Pawluski, 2018; Arriaga-Avila et al., 2013; Krol e Grossmann, 2018). Além disso, o aumento dos níveis de ocitocina também

atenua a resposta do cortisol ao estresse, além de atuar em outros parâmetros como pressão arterial, promovendo um estado fisiológico calmo na mãe (Rivi et al., 2020; Oliveira et al., 2012; Nagel et al., 2022; Macbeth e Luine, 2010). No entanto, as evidências sobre as associações entre ansiedade materna e amamentação parecem ser inconclusivas. Os níveis de ocitocina podem ou não ser significativamente alterados em mulheres ansiosas quando comparadas a aquelas assintomáticas, mas os de prolactina, aparentemente, não mostram variações sensíveis ao estresse (Nagel et al., 2022). Considerando os efeitos reguladores da prolactina sobre o estresse (Arriaga-Avila et al., 2013; Krol e Grossmann, 2018), é plausível que mães que tenham apresentado elevados níveis de estresse pré-natal apresentem um período mais prolongado de amamentação exclusiva (Ahlqvist-Björkroth et al., 2016; Nagel et al., 2022), sugerindo que a amamentação possa funcionar como um mecanismo de enfrentamento ao estresse para algumas mães (Nagel et al., 2022; Macbeth e Luine, 2010).

No entanto, atualmente, entre 8% e 12% das mulheres podem desenvolver transtornos de ansiedade durante o pós-parto, especialmente aquelas que apresentavam sintomas ansiosos pré-existentes ou que os desenvolveram durante a gestação (Pawluski et al., 2017). Além disso, uma a cada cinco mães podem desenvolver depressão pós-parto (DPP), que é frequentemente associada à ansiedade (Haim et al., 2016; Cheng et al., 2022). Um dos principais fatores de risco para a DPP é o estresse durante a gestação, tanto em humanos, quanto em animais (Haim et al., 2016). Assim como nos transtornos de depressão e ansiedade não relacionados à gravidez, a DPP induz modificações estruturais e funcionais em regiões implicadas na regulação das respostas ao estresse, havendo, por exemplo, a redução da densidade de espinhas dendríticas e a hipoativação do córtex pré-frontal (CPF) (Cheng et al., 2022; Haim et al., 2016; Leuner et al., 2014). A consequência mais grave da DPP é o suicídio, que corresponde a principal causa de morte de mulheres grávidas e em pós-parto, o que sublinha a gravidade da baixa exploração do cérebro feminino perinatal (Pestana et al., 2021; Dickens e Pawluski, 2018).

Sintomas cognitivos frequentemente observados em TAs incluem alterações na memória e nas funções cognitivas (Lukasik et al., 2019; Fung et al., 2018), e são relatados por cerca de 80% das mães durante a gravidez e o período pós-parto (Callaghan e Pawluski, 2024; Macbeth e Luine, 2010). Contudo, a concepção de que a maternidade seja associada a déficits de

memória e redução cognitiva reflete mais um estereótipo social do que uma realidade científica consolidada (McComarck et al., 2023), embora seja notável que mulheres com ansiedade gestacional apresentem sintomas de diminuição da capacidade cognitiva e dificuldades na autorregulação (Levy et al., 2024). Assim, a gestação, quando não acompanhada de sintomas ansiosos, não impacta a cognição, mas, na verdade, aumenta a responsividade a estímulos novos, especialmente aqueles de natureza negativa, orientando a mãe a um comportamento mais atento e cauteloso (Raz, 2024; Kim, 2020).

MERCADO DE TRABALHO: A dupla jornada feminina

Para além das questões diretamente relacionadas à maternidade, as funções cognitivas femininas também são influenciadas pela carga mental associada à administração doméstica, uma tarefa não remunerada que recai desproporcionalmente sobre as mulheres (Aviv, 2024; Reich-Stiebert et al., 2023; Ervin et al., 2022; Daminger, 2019). A predominância feminina no processo de tomada-de-decisões que envolve antecipação de necessidades, planejamento de tarefas e monitoramento de resultados, dentre outros, gera consequências negativas como perda de atenção, dado o impacto na capacidade de memória de trabalho (Reich-Stiebert et al., 2023), contribuindo para o estresse psicológico e para a diferença entre sexos na prevalência de transtornos de humor e ansiedade (Aviv, 2024; Petts e Carlson, 2023; Ervin et al., 2022). Quando

essa sobrecarga é ampliada pela exigência de um trabalho remunerado, a escassez de tempo torna-se ainda mais um fator crítico sobre a saúde mental da mulher que enfrenta uma carga dupla de trabalho (Ervin et al., 2022).

O retorno ao mercado de trabalho após a licença maternidade emerge como um evento complexo e estressante para muitas mães, mas não para os pais (Franzoi et al., 2024; Staniscuaski et al., 2023). O desafio da dupla carga de trabalho, além do sentimento de culpa, seja pela barreira imposta pelo retorno ao trabalho para o aleitamento, seja pela sensação de improdutividade no trabalho, contribui significativamente para a ansiedade nessa população (Franzoi et al., 2024; Rapisarda et al., 2024; Bhatia e Bhatia, 2021). Muitas vezes, essa ansiedade reflete, de fato, a realidade, já que o trabalho mental doméstico, assim como a rotina fisicamente exaustiva, reduz desempenho em tarefas laborais, gerando desvantagens na trajetória profissional das mulheres (Franzoi et al., 2024; Reich-Stiebert et al., 2023). Embora o rendimento financeiro das mulheres muitas vezes seja equiparado ou até superior ao de seus parceiros, elas continuam a assumir a maior parte do trabalho doméstico, o que evidencia que a disparidade na carga laboral mental não pode ser atribuída às diferenças salariais no mercado de trabalho (Reich-Stiebert et al., 2023).

Além disso, as diferenças salariais persistem de forma marcante entre homens e mulheres (Franzoi et al., 2024). No Brasil, em 2013, a média salarial das mulheres era 26,3% inferior à dos homens (BRASIL, 2024), ainda que a Constituição Federal do Brasil garanta a igualdade salarial (BRASIL, 1988, Art.7°). A

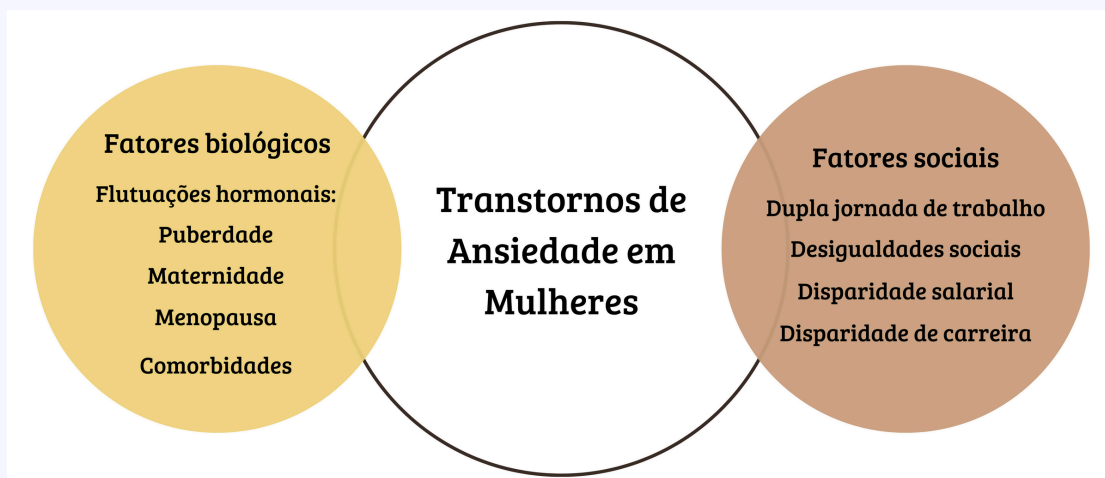


Figura 1 - Fatores associados aos transtornos de ansiedade em mulheres. Fatores biológicos como as flutuações hormonais decorrentes de fases como a puberdade, maternidade e menopausa; a associação dos transtornos de ansiedade com outras comorbidades; além de fatores sociais inerentes aos papéis das mulheres na sociedade e a desigualdade que atinge esse gênero (dupla jornada de trabalho, disparidade salarial e de ascensão na carreira), ocasionam na maior prevalência de transtornos de ansiedade em mulheres e na sua gravidade. Fonte: criado com canva.com.

explicação para essas disparidades parece se alinhar com a lógica que sustenta a desigualdade na carga laboral doméstica e as diferenças na saúde mental entre gêneros: a discriminação estrutural (Platt et al., 2016, Staniscuaski et al., 2023). Este fator subjacente configura-se como uma influência primária nos padrões diferenciados de saúde entre os sexos, sendo ainda mais exacerbado diante da desigualdade salarial, ou das limitações relativas à ascensão de carreira – fenômeno conhecido como “efeito tesoura” (Staniscuaski et al., 2023) – em comparação a seus colegas homens (Platt et al., 2016) (Figura 1).

COMORBIDADES ASSOCIADAS AOS TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE FÍSICA E MENTAL DAS MULHERES

Os TAs apresentam alta comorbidade, tanto entre si, quanto com transtornos de humor, como o transtorno depressivo maior, o principal transtorno comórbido (DSM V-TR, 2022). Além disso, também estão associados ao aumento do risco de acúmulo de doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, acidentes vasculares cerebrais (AVC), doenças imunes, e insônia. Esse risco é particularmente maior em mulheres, sendo agravado quando o TA se associa à depressão (Bobo et al., 2022; Belleville et al., 2016).

Em homens, as comorbidades frequentemente exibem traços externalizantes, tais como agressividade e hiperatividade. Entre os transtornos mais prevalentes nesse grupo, destacam-se o transtorno por uso de substâncias, transtorno de estresse pós-traumático, transtorno explosivo intermitente e o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Já nas mulheres, as comorbidades tendem a manifestar traços predominantemente internalizantes, que afetam o estado emocional e a percepção interna, como o neuroticismo (1) e ruminação. Portanto, transtornos depressivos, bulimia nervosa e outros transtornos de ansiedade estão entre as condições comórbidas mais frequentes nesta população (Farhane-Medina et al., 2022).

A presença dessas comorbidades intensifica a carga mental e agrava o sofrimento psíquico das mulheres. Isso se torna particularmente evidente em mulheres de meia-idade com histórico de comorbidade entre TAs e transtorno depressivo maior que relatam maior sofrimento sintomático, acompanhado por histórico

psiquiátrico mais grave e recorrente, além de uma diminuição no suporte social (Cyranowski et al., 2012). No ambiente de trabalho, a presença de sintomas de ansiedade e depressão pode levar à diminuição do desempenho profissional, diminuindo a produtividade e o engajamento, e ao aumento de faltas, além de dificuldades nas relações interpessoais com os colegas. Socialmente, essas condições podem resultar em redução da participação em atividades sociais e prejuízos na qualidade de vida (Vignoli et al., 2017; Oliveira et al., 2023).

Em mulheres, os transtornos depressivos geralmente são mais graves, e apresentam sintomas de ruminação mais frequentes, maiores taxas de hiperfagia e ganho de peso, hipersônia, distúrbios gastrointestinais, dentre outros. Também são mais propensas a relatar tentativas anteriores de suicídio, mas, embora cometam de duas a três vezes mais tentativas de suicídio do que homens, elas são menos propensas a serem letais (Shors et al., 2017; Legates et al., 2019; Marcus et al., 2008). A gravidade dos transtornos depressivos comórbidos neste grupo reforça a necessidade do desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficientes, focadas na população feminina, considerando as especificidades biológicas, psicológicas e sociais que impactam a manifestação e o curso dessas patologias.

PARA ALÉM DOS MEDICAMENTOS: estratégias para gerenciar os transtornos de ansiedade

O tratamento continuado de primeira linha para os TAs, assim como para os transtornos depressivos, consiste na prescrição de antidepressivos (ADs) inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS) (Zulfarina et al., 2019; Bandelow et al., 2017). Em termos gerais, tais fármacos exercem sua ação ao inibir transportadores de serotonina, promovendo um aumento na disponibilidade deste neurotransmissor na fenda sináptica (Mayer et al. 2023).

Como a maioria dos modelos utilizados para o estudo das respostas antidepressivas e ansiolíticas tem sido realizada exclusivamente em animais machos, ainda há muito o que se investigar a respeito dos efeitos destes fármacos na fisiologia feminina. Embora essas lacunas no conhecimento persistam, há evidências de que as respostas comportamentais e fisiológicas, bem como os efeitos colaterais das terapias farmacológicas baseadas em ISRS, diferem entre sexos (Legates et al., 2019; Dalla et al., 2010; Bigos et al., 2009). Estudos vêm

demonstrando que mulheres, de maneira geral, respondem melhor aos ISRS do que homens (Dalla, et al., 2010; Berlanga e Flores-Ramos, 2006; Khan et al., 2005). A teoria mais amplamente aceita atualmente sugere que os hormônios sexuais femininos desempenhem um papel na resposta terapêutica aos ISRS, dado que o sistema serotoninérgico é regulado pelo estrogênio em múltiplos níveis, incluindo o estímulo à síntese de serotonina e a inibição de sua recaptação e degradação (Hernández-Hernández et al., 2019; Del Río et al., 2018). Ainda, as isoenzimas responsáveis pela degradação dos ADs também metabolizam o estrogênio, de forma que, mulheres que fazem uso destes fármacos podem ter o metabolismo, tanto do medicamento quanto do hormônio, alterado (Donatella et al., 2013). O estrogênio, além disso, por mecanismos que podem envolver a regulação da expressão e sinalização de neurotrofinas, como o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) (Solum e Handa, 2002; Scharfman e Maclusky, 2007; Sohrabji e Lewis, 2007), possui efeitos pró-plasticidade (Li et al., 2004; Woolley et al., 1997) em regiões críticas como o hipocampo (Li et al., 2004; Woolley et al., 1997) e o CPF (Hao et al., 2007; Luine et al., 2006). Dessa forma, ele exerce um papel protetor aos danos associados ao estresse crônico (Legates et al., 2019). Em razão disso, o bloqueio de receptores de estrogênio (Wei et al., 2014), a ovariectomia (2) (Rivera et al., 2016), e a menopausa (Carminati et al., 2024) reduzem a resposta das mulheres aos ISRS. Por outro lado, a terapia hormonal tende a eliminar esse efeito, restabelecendo a eficácia dos ADs (Carminati et al., 2024; Legates et al., 2019; Thase et al., 2005).

Além da menopausa, o período perinatal também é marcado por maior susceptibilidade aos transtornos de ansiedade e depressão (Dickens e Pawluski, 2018; Robiyanto et al., 2023a). Na última década, as taxas de uso de antidepressivos por mulheres grávidas quase dobraram. Entretanto, o conhecimento sobre o uso seguro de psicotrópicos, como os antidepressivos, durante a gestação permanece limitado (Robiyanto et al., 2023b). Nesse contexto, é fundamental que seja realizada uma análise rigorosa dos riscos e benefícios envolvidos na decisão de iniciar, continuar, ou interromper um tratamento farmacológico em gestantes que apresentam sofrimento psíquico (Robiyanto et al., 2023b; Molenaar et al., 2018), considerando que TAs ou transtornos depressivos gestacionais não tratados podem causar prejuízos ao recém-nascido, como parto prematuro, baixo peso ao nascer e complicações neonatais (Robiyanto et al., 2023a).

Ainda assim, intervenções terapêuticas não

farmacológicas na gestação devem ser priorizadas sempre que possível, a fim de evitar potenciais efeitos adversos neonatais associados ao uso de ADs (Molenaar et al., 2018). Estudos têm sugerido intervenções baseadas em *mindfulness*, como a terapia cognitiva baseada em *mindfulness*, como alternativas eficazes na redução da ansiedade e depressão, inclusive em mulheres grávidas e na menopausa (Shi e Macbeth, 2017; Liu et al., 2023; Taylor et al., 2016; Shulman et al., 2018; Goodman et al., 2014; Hofmann e Gómez, 2017). O *mindfulness* fundamenta-se no foco da atenção no momento presente, promovendo uma experiência de percepção plena que facilita a autorregulação emocional, reduzindo, assim, emoções negativas de forma mais eficaz (Liu et al., 2023; Roemer et al., 2008). Os mecanismos neurobiológicos para tal também incluem efeitos de plasticidade em regiões como o hipocampo (Fujino et al., 2018; Zhao et al., 2019) e a redução da ativação do eixo HPA (Aguilar-Raab et al., 2021). Além disso, a aplicação de abordagens integrativas utilizando yoga e musicoterapia apresentam efeitos positivos em reduzir a ansiedade durante a gestação (Satyapriya et al., 2013; García González et al., 2017).

A atividade física é outra alternativa que promove um aumento na qualidade de vida das mulheres. A prática de exercícios físicos aeróbicos demonstrou ser efetiva no tratamento da ansiedade, tendo um efeito mais significativo quando realizados em alta intensidade (Ayllet et al., 2018). Além disso, a atividade física também melhora os sintomas da depressão e a saúde mental de maneira geral, agindo não só como tratamento para os transtornos existentes, mas também na sua prevenção (Smith e Merwin, 2021; Kandola et al., 2018; Schuch e Vancampfort, 2021). Os mecanismos por trás desses efeitos incluem aumento dos níveis de serotonina, dopamina e noradrenalina (Smith e Merwin, 2021) que promovem efeitos de plasticidade, aumentando os níveis de BDNF (Voss et al., 2013; Tsai et al., 2017), contribuindo para alterações estruturais e de conectividade no CPF, na amígdala e no hipocampo (Haeger et al., 2019; Rosano et al., 2017; Smith e Merwin, 2021). Assim, o exercício físico promove efeitos positivos sobre a saúde mental e funções cognitivas (Zimmer et al., 2016; Smith e Merwin, 2021) de forma que, quando realizado regularmente e a longo prazo, pode ser tão eficaz quanto o tratamento com antidepressivos (Babyak et al., 2000).

A nutrição também possui um papel essencial na prevenção e tratamento dos TAs. A ingestão de nutrientes-chave como triptofano, zinco, vitaminas B e C



Figura 2 - Estratégias para diminuir a ansiedade. Estratégias envolvendo mudanças no estilo de vida como alternativas não-farmacológicas para o tratamento e prevenção de transtornos de ansiedade em mulheres. Fonte: criado com canva.com.

e magnésio, por exemplo, está relacionada com a regulação das respostas ao estresse, uma vez que estão envolvidos na síntese e metabolismo de neurotransmissores como serotonina, noradrenalina e dopamina, cujos níveis são afetados pelo estresse crônico, o que pode aumentar o risco da severidade da ansiedade (Kris-Etherton et al., 2021; Sarris et al., 2015). Além disso, a suplementação com ácidos graxos essenciais, como o ômega-3, foi capaz de diminuir a ansiedade em contextos hormonais específicos, como a menopausa e gravidez (Lucas et al., 2009; Keenan et al., 2014). Ainda, o ômega-3 pode levar a uma diminuição nos níveis de estresse percebido e resposta ao cortisol, o que sugere um efeito benéfico sobre a saúde mental feminina (Keenan et al., 2014). Já a combinação de magnésio e vitamina B6 possui potencial em aliviar o estresse pré-menstrual (Souza et al., 2000).

Para além dessas estratégias, para mulheres sobrecarregadas pelos seus papéis sociais o

autocuidado é essencial. Práticas de autocompaixão, como o mindfulness e autogentileza, reduzem os sintomas da ansiedade e depressão (Shapira e Mongrain, 2010; Raes, 2011; Souza e Hutz, 2016). Além disso, mulheres com maior autocompaixão tendem a encarar os desafios como oportunidades ao invés de ameaças, o que fortalece a autoestima, reduzindo a ruminação e a autocritica que estão relacionados à ansiedade social (Mosewich et al., 2013; Ferguson et al., 2014). As redes de apoio amplificam esses efeitos pois oferecem espaços seguros para compartilhamento e validação emocional, evidenciado por estudos com mulheres em contexto de sobrecarga parental ou profissional (Narasimhan et al., 2024).

Portanto, essas mudanças no estilo de vida podem ser utilizadas como alternativas não farmacológicas ao tratamento dos TAs. Ainda, a integração dessas práticas com a psicoterapia e farmacoterapia pode aumentar a sua eficácia e melhorar a qualidade de vida da mulher (Figura 2).

Fatores biológicos e sociais contribuem de forma significativa para o desenvolvimento destes transtornos

CONCLUSÃO

Os transtornos de ansiedade representam uma das principais causas de incapacidade do mundo, sendo mais prevalente em mulheres. Fatores biológicos e sociais contribuem de forma significativa para o desenvolvimento destes transtornos. Encarar a maternidade, a dupla jornada de trabalho e enfrentar as desigualdades de gênero aumentam a carga mental das mulheres e agravam seus sintomas. Nesse contexto, é fundamental a implementação de estratégias que promovam o autocuidado e a gestão do estresse, com o objetivo de mitigar o impacto das múltiplas demandas sociais sobre a saúde mental e a qualidade de vida desta população. Por fim, a condução de estudos de qualidade são necessários para que tenhamos maior compreensão da fisiopatologia e da etiologia dos TAs, bem como de suas comorbidades e abordagens terapêuticas especificamente em mulheres. Somente assim, será possível oferecer um tratamento digno e efetivo e, quem sabe, reduzir a disparidade na prevalência desses transtornos entre sexos.

REFERÊNCIAS

AGUILAR-RAAB, C. et al. Effects of a mindfulness-based intervention on mindfulness, stress, salivary alpha-amylase and cortisol in everyday life. *Psychophysiology*, [s.l.], v. 58, nº 12, p. e13937, 2021. DOI: 10.1111/psyp.13937.

AHLQVIST-BJÖRKROTH, S. et al. Mothers' and fathers' prenatal representations in relation to marital distress and depressive symptoms. *Infant Mental Health Journal*, [s.l.], v. 37, no 4, p. 388–400, 2016. DOI: 10.1002/imhj.21578.

ASSOCIATION, A.P., *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision*. Fifth Edition ed. 2022, Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing.

ARRIAGA-AVILA, V. et al. Lactation Reduces Stress-Caused Dopaminergic Activity and Enhances GABAergic Activity in the Rat Medial Prefrontal Cortex. *Journal of Molecular Neuroscience*, [s.l.], v. 52, no 4, p. 515–524, 2014. DOI: 10.1007/s12031-013-0104-7.

ATZORI, M. et al. Locus Ceruleus Norepinephrine Release: A Central Regulator of CNS Spatio-Temporal Activation? *Frontiers in Synaptic Neuroscience*, [s.l.], v. 8, 2016. DOI: 10.3389/fnsyn.2016.00025.

AVIV, E. et al. Cognitive household labor: gender disparities and consequences for maternal mental health and wellbeing. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 28, no 1, p. 5–14, 2025. DOI: 10.1007/s00737-024-01490-w.

AYLETT, E.; SMALL, N.; BOWER, P. Exercise in the treatment of clinical anxiety in general practice – a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, [s.l.], v. 18, no 1, p. 559, 2018. DOI: 10.1186/s12913-018-3313-5.

BABYAK, M. et al. Exercise Treatment for Major Depression: Maintenance of Therapeutic Benefit at 10 Months. *Psychosomatic Medicine*, [s.l.], v. 62, no 5, p. 633–638, 2000. DOI: 10.1097/00006842-200009000-00006.

BANDELOW, B.; MICHAELIS, S.; WEDEKIND, D. Treatment of anxiety disorders. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, [s.l.], v. 19, no 2, p. 93–107, 2017. DOI: 10.31887/DCNS.2017.19.2/bbandelow.

BELLEVILLE, G. et al. Sequential Treatment of Comorbid Insomnia and Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Clinical Psychology*, [s.l.], v. 72, no 9, p. 880–896, 2016. DOI: 10.1002/jclp.22300.

BERLANGA, C.; FLORES-RAMOS M. Different gender response to serotonergic and noradrenergic antidepressants. A comparative study of the efficacy of citalopram and reboxetine. *Journal of Affective Disorders*, [s.l.], v. 95, nº 1, p.119-123, 2006. DOI: 10.1016/j.jad.2006.04.029.

- BHATIA, N.; BHATIA, S. Changes in Gender Stereotypes Over Time: A Computational Analysis. *Psychology of Women Quarterly*, [s.l.], v. 45, no 1, p. 106–125, 2021. DOI: 10.1177/0361684320977178.
- BIGOS, K. L. et al. Sex differences in the pharmacokinetics and pharmacodynamics of antidepressants: an updated review. *Gender Medicine*, [s.l.], v. 6, nº 4, p. 522-543, 2009. DOI: 10.1016/j.genm.2009.12.004
- BOBO, W. V. et al. Association of Depression and Anxiety With the Accumulation of Chronic Conditions. *JAMA Network Open*, [s.l.], v. 5, no 5, p. e229817, 2022. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.9817.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Empregabilidade das mulheres no mercado de trabalho cresce no mundo. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2024/Julho/empregabilidade-das-mulheres-no-mercado-de-trabalho-cresce-no-mundo>>. Acesso em: 26/12/2024
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 26/12/2024
- CALLAGHAN, B. L.; PAWLUSKI, J. L. Cognition and motherhood: a key to understanding perinatal mental health? *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 28, no 1, p. 1–3, 2025. DOI: 10.1007/s00737-024-01545-y.
- CARMINATI, M. et al. The impact of menopause on antidepressant response: an explorative analysis from a real-world study. *Archives of Women's Mental Health*. [s.l.], v. 27, nº 5, p. 851-854, 2024. DOI: 10.1007/s00737-024-01465-x.
- CHENG, B. et al. Altered functional connectivity density and couplings in postpartum depression with and without anxiety. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, [s.l.], v. 17, no 8, p. 756–766, 2022. DOI: 10.1093/scan/nsab127.
- CYRANOWSKI, J. M. et al. Psychosocial features associated with lifetime comorbidity of major depression and anxiety disorders among a community sample of mid-life women: the swan mental health study. *Depression and Anxiety*, [s.l.], v. 29, no 12, p. 1050–1057, 2012. DOI: 10.1002/da.21990.
- DALLA, C. et al. Sex differences in animal models of depression and antidepressant response. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, [s.l.], v. 106, nº 3, p. 226-233, 2010. DOI: 10.1111/j.1742-7843.2009.00516.x.
- DAMINGER, A. The Cognitive Dimension of Household Labor. *American Sociological Review*, [s.l.], v. 84, no 4, p. 609–633, 2019. DOI: 10.1177/0003122419859007.
- DEL RÍO, J. P. et al. Steroid Hormones and Their Action in Women's Brains: The Importance of Hormonal Balance. *Frontiers in Public Health*, [s.l.], v. 23, nº 6, p. e141, 2018. DOI: 10.3389/fpubh.2018.00141
- DICKENS, M. J.; PAWLUSKI, J. L. The HPA Axis During the Perinatal Period: Implications for Perinatal Depression. *Endocrinology*, [s.l.], v. 159, no 11, p. 3737–3746, 2018. DOI: 10.1210/en.2018-00677.
- DONATELLA, M. et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of psychotropic drugs: effect of sex. *CNS Spectrums*, [s.l.] v. 18, nº 3, p. 118–127, 2013. DOI: 10.1017/S1092852912001010
- EAPEN, V. et al. Separation Anxiety, Attachment and Inter-Personal Representations: Disentangling the Role of Oxytocin in the Perinatal Period. *PLoS ONE*, [s.l.], v. 9, no 9, p. e107745, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0107745.
- ERVIN, J. et al. Gender differences in the association between unpaid labour and mental health in employed adults: a systematic review. *The Lancet Public Health*, [s.l.], v. 7, no 9, p. e775–e786, 2022. DOI: 10.1016/S2468-2667(22)00160-8.
- FARHANE-MEDINA, N. Z. et al. Factors associated with gender and sex differences in anxiety prevalence and comorbidity: A systematic review. *Science Progress*, [s.l.], v. 105, no 4, 2022. DOI: 10.1177/00368504221135469.
- FERGUSON, L. J. et al. Exploring Self-Compassion and Eudaimonic Well-Being in Young Women Athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, [s.l.], v. 36, no 2, p. 203–216, 2014. DOI: 10.1123/jsep.2013-0096.
- FERRARI, A. J. et al. Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis. *The Lancet*, [s.l.], v. 403, no 10440, p. 2133–2161, 2024. DOI: 10.1016/S0140-6736(24)00757-8.

- FRANZOI, I. G. et al. Returning to work after maternity leave: a systematic literature review. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 27, no 5, p. 737–749, 2024. DOI: 10.1007/s00737-024-01464-y.
- FUJINO, M. Open monitoring meditation reduces the involvement of brain regions related to memory function. *Scientific Reports*, [s.l.] v. 8, n° 1, p. e9968, 2018. DOI: 10.1038/s41598-018-28274-4
- FUNG, A. W. T. et al. Anxiety symptoms predicted decline in episodic memory in cognitively healthy older adults: A 3-year prospective study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, [s.l.], v. 33, no 5, p. 748–754, 2018. DOI: 10.1002/gps.4850.
- GARCÍA GONZÁLEZ, J. et al. Effects of prenatal music stimulation on state/trait anxiety in full-term pregnancy and its influence on childbirth: a randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, [s.l.], v. 31, no 8, p. 1058–1065, 2018. DOI: 10.1080/14767058.2017.1306511.
- GOODMAN, J. H. et al. CALM pregnancy: results of a pilot study of mindfulness-based cognitive therapy for perinatal anxiety. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.] v. 17, n° 5, p. 373-387, 2014. DOI: 10.1007/s00737-013-0402-7.
- HAEGER, A. et al. Cerebral changes improved by physical activity during cognitive decline: A systematic review on MRI studies. *NeuroImage: Clinical*, [s.l.], v. 23, p. 101933, 2019. DOI: 10.1016/j.nicl.2019.101933.
- HAIM, A. et al. The effects of gestational stress and Selective Serotonin reuptake inhibitor antidepressant treatment on structural plasticity in the postpartum brain — A translational model for postpartum depression. *Hormones and Behavior*, [s.l.], v. 77, p. 124–131, 2016. DOI: 10.1016/j.yhbeh.2015.05.005.
- HANTSOO, L.; EPPERSON, C. N. Anxiety Disorders Among Women: A Female Lifespan Approach. *Focus*, [s.l.], v. 15, no 2, p. 162–172, 2017. DOI: 10.1176/appi.focus.20160042.
- HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, O. T. et al. Role of Estradiol in the Expression of Genes Involved in Serotonin Neurotransmission: Implications for Female Depression. *Current Neuropharmacology*. [s.l.], v. 17, n° 5, p. 459-471. 2019. DOI: 10.2174/1570159X16666180628165107.
- HOFMANN, S. G.; GÓMEZ, A. F. Mindfulness-Based Interventions for Anxiety and Depression. *Psychiatric Clinics of North America*, [s.l.], v. 40, n° 4, p. 739-749, 2017. DOI: 10.1016/j.psc.2017.08.008.
- ISMAILI, E. et al. Fourth consensus of the International Society for Premenstrual Disorders (ISPMD): auditable standards for diagnosis and management of premenstrual disorder. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 19, no 6, p. 953–958, 2016. DOI: 10.1007/s00737-016-0631-7.
- KANDOLA, A. et al. Moving to Beat Anxiety: Epidemiology and Therapeutic Issues with Physical Activity for Anxiety. *Current Psychiatry Reports*, [s.l.], v. 20, no 8, p. 63, 2018. DOI: 10.1007/s11920-018-0923-x.
- KEENAN, K. et al. Association Between Fatty Acid Supplementation and Prenatal Stress in African Americans. *Obstetrics & Gynecology*, [s.l.], v. 124, no 6, p. 1080–1087, 2014. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000559.
- KELLER, J. et al. HPA axis in major depression: cortisol, clinical symptomatology and genetic variation predict cognition. *Molecular Psychiatry*, [s.l.], v. 22, no 4, p. 527–536, 2017. DOI: 10.1038/mp.2016.120.
- KHAN, A. et al. Sex differences in antidepressant response in recent antidepressant clinical trials. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, [s.l.], v. 25, n° 4, p. 318-324, 2005. DOI: 10.1097/01.jcp.0000168879.03169.ce.
- KIM, Y.-K. Anxiety Disorders. Singapore: Springer Singapore, 2020. v. 1191. DOI: 10.1007/978-981-32-9705-0.
- KIMBALL, A. et al. Neuroactive steroid levels are elevated in the follicular phase and predict premenstrual depression and anxiety symptom severity in women with menstrually related mood disorder. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], 2024. DOI: 10.1007/s00737-024-01532-3.
- KOWALCZYK, M. et al. Differences in anxiety, worry, and perceived stress among naturally cycling women and oral contraceptives users: a cross-sectional study investigating the role of contraceptive types. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 27, no 2, p. 241–247, 2024. DOI: 10.1007/s00737-023-01405-1.

- KRIS-ETHERTON, P. M. et al. Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety. *Nutrition Reviews*, [s.l.], v. 79, no 3, p. 247–260, 2021. DOI: 10.1093/nutrit/nuaa025.
- KROL, K. M.; GROSSMANN, T. Psychological effects of breastfeeding on children and mothers. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, [s.l.], v. 61, no 8, p. 977–985, 2018. DOI: 10.1007/s00103-018-2769-0.
- LEGATES, T. A., et al. Sex differences in antidepressant efficacy. *Neuropsychopharmacology*. 2019 Jan;44(1):140-154. doi: 10.1038/s41386-018-0156-z.
- LEUNER, B. et al. Chronic Gestational Stress Leads to Depressive-Like Behavior and Compromises Medial Prefrontal Cortex Structure and Function during the Postpartum Period. *PLoS ONE*, [s.l.], v. 9, no 3, p. e89912, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0089912.
- LEVY, J. C. P. et al. Anxiety and neural correlates of attention and self-regulation in pregnancy: a resting-state EEG study. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 28, no 1, p. 43–53, 2025. DOI: 10.1007/s00737-024-01505-6.
- LI, C. et al. Estrogen alters hippocampal dendritic spine shape and enhances synaptic protein immunoreactivity and spatial memory in female mice. *The Proceedings of the National Academy of Sciences*, [s.l.], v. 101, n° 7, p. 2185-2190, 2004. doi: 10.1073/pnas.0307313101.
- LI, W. et al. Reciprocal relationships between self-esteem, coping styles and anxiety symptoms among adolescents: between-person and within-person effects. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, [s.l.], v. 17, no 1, p. 21, 2023. DOI: 10.1186/s13034-023-00564-4.
- LI, X. Q. et al. Roles of glucocorticoids in human parturition: A controversial fact? *Placenta*, [s.l.], v. 35, no 5, p. 291–296, 2014. DOI: 10.1016/j.placenta.2014.03.005.
- LIU, H. et al. The effects of mindfulness-based interventions on anxiety, depression, stress, and mindfulness in menopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, [s.l.], v. 10, p. e1045642, 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1045642
- LUKASIK, K. M. et al. The Relationship of Anxiety and Stress With Working Memory Performance in a Large Non-depressed Sample. *Frontiers in Psychology*, [s.l.], v. 10, 2019. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00004.
- LUCAS, M. et al. Ethyl-eicosapentaenoic acid for the treatment of psychological distress and depressive symptoms in middle-aged women: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, [s.l.], v. 89, no 2, p. 641–651, 2009. DOI: 10.3945/ajcn.2008.26749.
- LUPIEN, S. J. et al. The effects of chronic stress on the human brain: From neurotoxicity, to vulnerability, to opportunity. *Frontiers in Neuroendocrinology*, [s.l.], v. 49, p. 91–105, 2018. DOI: 10.1016/j.yfrne.2018.02.001.
- LUSCHER, B.; SHEN, Q.; SAHIR, N. The GABAergic deficit hypothesis of major depressive disorder. *Molecular Psychiatry*, [s.l.], v. 16, no 4, p. 383–406, 2011. DOI: 10.1038/mp.2010.120.
- MACBETH, A. H.; LUINE, V. N. Changes in anxiety and cognition due to reproductive experience: A review of data from rodent and human mothers. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, [s.l.], v. 34, no 3, p. 452–467, 2010. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2009.08.011.
- MARCUS, S. M. Sex differences in depression symptoms in treatment-seeking adults: confirmatory analyses from the Sequenced Treatment Alternatives to Relieve Depression study. *Comprehensive Psychiatry*, [s.l.], v. 49, n° 3, p. 238-246, 2008. DOI: 10.1016/j.comppsy.2007.06.012.
- MARIN, M. T.; CRUZ, F. C.; PLANETA, C. S. Chronic restraint or variable stresses differently affect the behavior, corticosterone secretion and body weight in rats. *Physiology & Behavior*, [s.l.], v. 90, no 1, p. 29–35, 2007. DOI: 10.1016/j.physbeh.2006.08.021.
- MATYAS, M. et al. The association between maternal stress and human milk concentrations of cortisol and prolactin. *Scientific Reports*, [s.l.], v. 14, no 1, p. 28115, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-75307-2.
- MAYER, F. P. et al. Serotonin-releasing agents with reduced off-target effects. *Molecular Psychiatry*, [s.l.], v. 28, no 2, p. 722–732, 2023. DOI: 10.1038/s41380-022-01843-w.

- MCCORMACK, C.; CALLAGHAN, B. L.; PAWLUSKI, J. L. It's Time to Rebrand "Mommy Brain". *JAMA Neurology*, [s.l.], v. 80, no 4, p. 335, 2023. DOI: 10.1001/jamaneurol.2022.5180.
- MCLEAN, C. P. et al. Gender differences in anxiety disorders: Prevalence, course of illness, comorbidity and burden of illness. *Journal of Psychiatric Research*, [s.l.], v. 45, no 8, p. 1027–1035, 2011. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2011.03.006.
- MCNESTRY, C. et al. Pregnancy complications and later life women's health. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, [s.l.], v. 102, no 5, p. 523–531, 2023. DOI: 10.1111/aogs.14523.
- MOLENAAR, N. M. et al. Guidelines on treatment of perinatal depression with antidepressants: An international review. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, [s.l.], v. 52, n° 4, p. 320-327, 2018. DOI: 10.1177/0004867418762057.
- MONTE L. M.; ELLIS R. Fertility of women in the United States, 2012. Washington, DC: U.S. Census Bureau; 2014.
- MOSEWICH, A. D. et al. Applying Self-Compassion in Sport: An Intervention With Women Athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, [s.l.], v. 35, no 5, p. 514–524, 2013. DOI: 10.1123/jsep.35.5.514.
- NAGEL, E. M. et al. Maternal Psychological Distress and Lactation and Breastfeeding Outcomes: a Narrative Review. *Clinical Therapeutics*, [s.l.], v. 44, no 2, p. 215–227, 2022. DOI: 10.1016/j.clinthera.2021.11.007.
- NARASIMHAN, M. et al. Self-care interventions for women's health and well-being. *Nature Medicine*, [s.l.], v. 30, no 3, p. 660–669, 2024. DOI: 10.1038/s41591-024-02844-8.
- NESSE, R. M. Anxiety Disorders in Evolutionary Perspective. *Evolutionary Psychiatry*. [s.l.]: Cambridge University Press, 2022. p. 101–116. DOI: 10.1017/9781009030564.009.
- NEUMANN, I. D.; TORNER, L.; WIGGER, A. Brain oxytocin: differential inhibition of neuroendocrine stress responses and anxiety-related behaviour in virgin, pregnant and lactating rats. *Neuroscience*, [s.l.], v. 95, no 2, p. 567–575, 1999. DOI: 10.1016/S0306-4522(99)00433-9.
- NILLNI, Y. I.; TOUFEXIS, D. J.; ROHAN, K. J. Anxiety sensitivity, the menstrual cycle, and panic disorder: A putative neuroendocrine and psychological interaction. *Clinical Psychology Review*, [s.l.], v. 31, no 7, p. 1183–1191, 2011. DOI: 10.1016/j.cpr.2011.07.006.
- OLIVEIRA, C. DE et al. The Role of Mental Health on Workplace Productivity: A Critical Review of the Literature. *Applied Health Economics and Health Policy*, [s.l.], v. 21, no 2, p. 167–193, 2023. DOI: 10.1007/s40258-022-00761-w.
- OLIVEIRA, D. C. DE et al. Anxiolytic-like effect of oxytocin in the simulated public speaking test. *Journal of Psychopharmacology*, [s.l.], v. 26, no 4, p. 497–504, 2012. DOI: 10.1177/0269881111400642.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. 2017: Licence: CC BY-NC-SA3.0 IGO. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates>. Acesso realizado em 26/12/2024
- PACKARD, A. E. B.; EGAN, A. E.; ULRICH-LAI, Y. M. HPA Axis Interactions with Behavioral Systems. *Comprehensive Physiology*. [s.l.]: Wiley, 2016. p. 1897–1934. DOI: 10.1002/cphy.c150042.
- PAWLUSKI, J. L.; LONSTEIN, J. S.; FLEMING, A. S. The Neurobiology of Postpartum Anxiety and Depression. *Trends in Neurosciences*, [s.l.], v. 40, no 2, p. 106–120, 2017. DOI: 10.1016/j.tins.2016.11.009.
- PESTANA, J. E. et al. Maternal Experience Does Not Predict Fear Extinction and Anxiety-Like Behaviour in Primiparous Rats Post-weaning. *Frontiers in Global Women's Health*, [s.l.], v. 2, 2021. DOI: 10.3389/fgwh.2021.742337.
- PETTS, R. J.; CARLSON, D. L. Managing a Household During a Pandemic: Cognitive Labor and Parents' Psychological Well-being. *Society and Mental Health*, [s.l.], v. 13, no 3, p. 187–207, 2023. DOI: 10.1177/21568693231169521.
- PLATT, J. et al. Unequal depression for equal work? How the wage gap explains gendered disparities in mood disorders. *Social Science & Medicine*, [s.l.], v. 149, p. 1–8, 2016. DOI: 10.1016/j.socscimed.2015.11.056.

- RAES, F. The Effect of Self-Compassion on the Development of Depression Symptoms in a Non-clinical Sample. *Mindfulness*, [s.l.], v. 2, no 1, p. 33–36, 2011. DOI: 10.1007/s12671-011-0040-y.
- RAPISARDA, S.; SANTORO, V.; DAL CORSO, L. Unleashing the potential of metaphors: a categorization system for exploring return to work after maternity. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 27, no 4, p. 607–618, 2024. DOI: 10.1007/s00737-024-01446-0.
- RAZ, S. Event-related potentials and behavioral correlates of emotional recognition memory in late pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*, [s.l.], v. 28, no 1, p. 25–42, 2025. DOI: 10.1007/s00737-024-01503-8.
- REARDON, L. E.; LEEN-FELDNER, E. W.; HAYWARD, C. A critical review of the empirical literature on the relation between anxiety and puberty. *Clinical Psychology Review*, [s.l.], v. 29, no 1, p. 1–23, 2009. DOI: 10.1016/j.cpr.2008.09.005.
- REICH-STIEBERT, N.; FROEHLICH, L.; VOLTMER, J.-B. Gendered Mental Labor: A Systematic Literature Review on the Cognitive Dimension of Unpaid Work Within the Household and Childcare. *Sex Roles*, [s.l.], v. 88, no 11–12, p. 475–494, 2023. DOI: 10.1007/s11199-023-01362-0.
- RIVERA N. M. et al. The Post-Ovariectomy Interval Affects the Antidepressant-Like Action of Citalopram Combined with Ethynyl-Estradiol in the Forced Swim Test in Middle Aged Rats. *Pharmaceuticals (Basel)*. [s.l.], v. 3, n° 9, p. e21, 2016. DOI: 10.3390/ph9020021.
- RIVI, V.; PETRILLI, G.; BLOM, J. M. C. Mind the Mother When Considering Breastfeeding. *Frontiers in Global Women's Health*, [s.l.], v. 1, 2020. DOI: 10.3389/fgwh.2020.00003.
- ROBIYANTO, R. et al. Switching pattern and dose adjustment of antidepressants before and during pregnancy. *Archives of Womens Mental Health*, [s.l.], v. 26, n° 5, p. 685-696, 2023a. DOI: 10.1007/s00737-023-01355-8.
- ROBIYANTO, R. et al. Exposure to psychotropic drugs before and during pregnancy: what has changed over the last two decades? *Archives of Womens Mental Health*, [s.l.], v. 26, n°1, p. 39-48, 2023b. DOI: 10.1007/s00737-023-01290-8.
- ROEMER, L. Mindfulness and acceptance-based behavioral therapies for anxiety disorders. *Current Psychiatry Report*, [s.l.], v. 15, n° 11, p. e410, 2013. DOI: 10.1007/s11920-013-0410-3.
- ROSANO, C. et al. Hippocampal Response to a 24-Month Physical Activity Intervention in Sedentary Older Adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, [s.l.], v. 25, no 3, p. 209–217, 2017. DOI: 10.1016/j.jagp.2016.11.007.
- SARRIS, J. et al. Nutritional medicine as mainstream in psychiatry. *The Lancet Psychiatry*, [s.l.], v. 2, no 3, p. 271–274, 2015. DOI: 10.1016/S2215-0366(14)00051-0.
- SATYAPRIYA, M. et al. Effect of integrated yoga on anxiety, depression & well being in normal pregnancy. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, [s.l.], v. 19, no 4, p. 230–236, 2013. DOI: 10.1016/j.ctcp.2013.06.003.
- SCHARFMAN, H. E.; MACLUSKY, N. J. Estrogen and brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in hippocampus: complexity of steroid hormone-growth factor interactions in the adult CNS. *Frontiers in Neuroendocrinology*, [s.l.], v. 27, n° 7, p. 415-435, 2006. DOI: 10.1016/j.yfrne.2006.09.004.
- SCHOLL, J. L. et al. Sex differences in anxiety-like behaviors in rats. *Physiology & Behavior*, [s.l.], v. 211, p. 112670, 2019. DOI: 10.1016/j.physbeh.2019.112670.
- SCHUCH, F. B.; VANCAMPFORT, D. Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, [s.l.], 2021. DOI: 10.47626/2237-6089-2021-0237.
- SHAPIRA, L. B.; MONGRAIN, M. The benefits of self-compassion and optimism exercises for individuals vulnerable to depression. *The Journal of Positive Psychology*, [s.l.], v. 5, no 5, p. 377–389, 2010. DOI: 10.1080/17439760.2010.516763.
- SHI, Z.; MACBETH, A. The effectiveness of mindfulness-based interventions on maternal perinatal mental health outcomes: a systematic review. *Mindfulness*, [s.l.], v. 8, p. 823-847. DOI: 10.1007/s12671-016-0673-y.
- SHULMAN, B. et al. Feasibility of a mindfulness-based cognitive therapy group intervention as an adjunctive treatment for postpartum depression and anxiety. *Journal of Affective Disorders*, [s.l.], v. 235, n° 1, p. 61-67, 2018. DOI: 10.1016/j.jad.2017.12.065.

- SOHRABJI, F.; LEWIS, D. K. Estrogen-BDNF interactions: implications for neurodegenerative diseases. *Frontiers in Neuroendocrinology*, [s.l.], v. 27, nº 4, p. 404-414, 2006. DOI: 10.1016/j.yfrne.2006.09.003.
- SHORS T. J. et al. Do sex differences in rumination explain sex differences in depression? *J Neurosci Res*, [s.l.], v. 95, p. 711–8, 2017. DOI: 10.1002/jnr.23976
- SMITH, P. J.; MERWIN, R. M. The Role of Exercise in Management of Mental Health Disorders: An Integrative Review. *Annual Review of Medicine*, [s.l.], v. 72, no 1, p. 45–62, 2021. DOI: 10.1146/annurev-med-060619-022943.
- SOLUM, D. T.; HANDA, R. J. Estrogen regulates the development of brain-derived neurotrophic factor mRNA and protein in the rat hippocampus. *Journal of Neuroscience*, [s.l.] v. 22, nº 7, p. 2650-2659, 2002. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.22-07-02650.2002.
- SOUZA, L. K. De; HUTZ, C. S. A autocompaixão em mulheres e relações com autoestima, autoeficácia e aspectos sociodemográficos. *Psico*, [s.l.], v. 47, no 2, p. 89, 2016. DOI: 10.15448/1980-8623.2016.2.21185.
- SOUZA, M. C. DE et al. A Synergistic Effect of a Daily Supplement for 1 Month of 200 mg Magnesium plus 50 mg Vitamin B 6 for the Relief of Anxiety-Related Premenstrual Symptoms: A Randomized, Double-Blind, Crossover Study. *Journal of Women's Health & Gender-Based Medicine*, [s.l.], v. 9, no 2, p. 131–139, 2000. DOI: 10.1089/152460900318623.
- STANISCUASKI, F. et al. Bias against parents in science hits women harder. *Humanities & Social Sciences Communications*, v.10, nº 1, p. 201, 2023. DOI: 10.1057/s41599-023-01722-x
- TAYLOR, B. T.; CAVANAGH, K.; STRAUSS, C. The effectiveness of mindfulness-based interventions in the perinatal period: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, [s.l.], v. 11, nº 5, p. e0155720, 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.015572.
- THASE, M. E. et al. Relative antidepressant efficacy of venlafaxine and SSRIs: sex-age interactions. *Journal of Womens Health (Larchmt)*, [s.l.], v. 14, nº 7, p. 609-616, 2005. DOI: 10.1089/jwh.2005.14.609.
- TSAI, C.-L. et al. An acute bout of aerobic or strength exercise specifically modifies circulating exerkine levels and neurocognitive functions in elderly individuals with mild cognitive impairment. *NeuroImage: Clinical*, [s.l.], v. 17, p. 272–284, 2018. DOI: 10.1016/j.nicl.2017.10.028.
- TU, M. T.; LUPIEN, S. J.; WALKER, C. -D. Multiparity Reveals the Blunting Effect of Breastfeeding on Physiological Reactivity to Psychological Stress. *Journal of Neuroendocrinology*, [s.l.], v. 18, no 7, p. 494–503, 2006. DOI: 10.1111/j.1365-2826.2006.01441.x.
- UNICEF. Global Breastfeeding Scorecard 2023. Rates of Breastfeeding Increase Around the World Through Improved Protection and Support. Disponível em < <https://www.unicef.org/media/150586/file#:~:text=Highlights%20for%20the%202023%20Scorecard&text=Globally%20rates%20of%20exclusive%20breastfeeding,target%20of%2050%25%20by%202025.>>. Acesso realizado em 27/12/2024
- VIGNOLI, M.; MUSCHALLA, B.; MARIANI, M. G. Workplace Phobic Anxiety as a Mental Health Phenomenon in the Job Demands-Resources Model. *BioMed Research International*, [s.l.], v. 2017, p. 1–10, 2017. DOI: 10.1155/2017/3285092.
- VOSS, M. W. et al. Neurobiological markers of exercise-related brain plasticity in older adults. *Brain, Behavior, and Immunity*, [s.l.], v. 28, p. 90–99, 2013. DOI: 10.1016/j.bbi.2012.10.021.
- WEI, J. et al. Estrogen protects against the detrimental effects of repeated stress on glutamatergic transmission and cognition. *Molecular psychiatry*, [s.l.], v. 19, p. 588–598. DOI: 10.1038/mp.2013.83.
- WOOLLEY, C. S. et al. Estradiol increases the sensitivity of hippocampal CA1 pyramidal cells to NMDA receptor-mediated synaptic input: correlation with dendritic spine density. *Journal of Neuroscience*, [s.l.] v. 17, nº 5, p. 1848-1859. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.17-05-01848.1997.
- YUEN, M. et al. The Effects of Breastfeeding on Maternal Mental Health: A Systematic Review. *Journal of Women's Health*, [s.l.], v. 31, no 6, p. 787–807, 2022. DOI: 10.1089/jwh.2021.0504.

ZHAO, X. R. et al. Mindfulness-based cognitive therapy is associated with distinct resting-state neural patterns in patients with generalized anxiety disorder. *Asia-Pacific psychiatry*, [s.l.], v. 11, n° 4, p. e12368, 2019. DOI: 10.1111/appy.12368

ZIMMER, P. et al. The effects of different aerobic exercise intensities on serum serotonin concentrations and their association with Stroop task performance: a randomized controlled trial. *European Journal of Applied Physiology*, [s.l.], v. 116, no 10, p. 2025–2034, 2016. DOI: 10.1007/s00421-016-3456-1.

ZULFARINA, M. S. et al. Pharmacological Therapy in Panic Disorder: Current Guidelines and Novel Drugs Discovery for Treatment-resistant Patient. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, [s.l.], v. 17, no 2, p. 145–154, 2019. DOI: 10.9758/cpn.2019.17.2.145.

FINANCIAMENTO

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

As autoras deste artigo, declaram não possuir conflitos de interesse de ordem pessoal, financeira, comercial, política ou acadêmica, relacionados a produção e elaboração dos conteúdos e pesquisas de sua autoria, aqui apresentados.

NOTAS

¹ Neuroticismo: traço que reflete a estabilidade emocional ou a tendência de se excitar facilmente quando estimulado (ou a incapacidade de se acalmar facilmente quando chateado ou preocupado).

² Ovariectomia: Remoção cirúrgica de um ou ambos ovários.

AUTORES

1 Mestre em Neurociências, Doutoranda em Neurociências, Universidade Federal Fluminense. Laboratório de Neurofarmacologia.

2 Professora Titular, Laboratório de Neurofarmacologia, Universidade Federal Fluminense. Doutora em Biofísica, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 Doutora em Neurociências, Universidade Federal Fluminense. Laboratório de Neurofarmacologia.

Artigo aceito em 12 de fevereiro de 2025.