

## **Ciclo Biológico das Mulheres: Compreendendo as Mudanças Comportamentais e Fisiológicas durante o Climatério e a Menopausa**

Maria Eduarda Brito Silva <sup>1</sup>

### **RESUMO**

A fim de garantir a qualidade de vida durante o processo de envelhecimento feminino, período da menopausa ou falência ovariana, manifesta-se como um marcador físico que desencadeia sintomas e sinais que requerem monitoramento e avaliação. O objetivo do estudo foi investigar os efeitos do estrogênio durante o período da menopausa/ climatério. Para isso, realizou uma revisão integrativa que incluiu descrições dos efeitos do estrogênio, sinais e sintomas da menopausa e terapia de reposição de hormônios. Os órgãos têm receptores de estrogênio, o que significa que a falta do mesmo afeta as características fisiológicas, psicológicas e sexuais do organismo da mulher. O hormônio também atua como antioxidante, promovendo o crescimento do tecido esquelético e muscular, protegendo o coração e o cérebro e aumentando a vitalidade sexual e emocional. Como resultado, é evidente que há um grande declínio nos níveis de estrogênio quando a mulher chega no climatério, o que leva à ausência de estrogênio na menopausa. Este fato resulta em um desequilíbrio de vários sistemas, levando a uma nova adaptação do organismo.

**Palavras-chave:** Terapia de reposição hormonal, efeitos estrogênio, sinais e sintomas da menopausa.

### **INTRODUÇÃO**

A mulher tem diferentes ciclos hormonais ao longo de sua vida. Esses ciclos começam na puberdade (com a menarca) e se estendem até a menopausa, quando a ciclicidade termina. Os hormônios femininos são liberados pelos ovários sob estímulo hipofisário, o que determina os períodos diferentes do ciclo hormonal feminino. O ciclo biológico das mulheres é controlado pelos hormônios estrogênio e progesterona, que são responsáveis por características sexuais secundárias, liberação de óvulos, manutenção da gestação e pelo comportamento feminino (Morgan-Martins, 2003; Jensen, Jacobson, Walf & Frye, 2010).

A menopausa é um marco corporal do processo de envelhecimento das mulheres. O climatério é um período de transição que abre uma nova etapa do ciclo vital da mulher, causando diversas mudanças em sua vida social, amorosa, sexual e familiar, bem como corporal. Por isso, essa nova fase é vista como uma crise pessoal. As mulheres são obrigadas a olhar para o passado

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Enfermagem do Centro Universitario Facisa - UNIFACISA, [maria.eduarda.brito.silva@maisunifacisa.com.br](mailto:maria.eduarda.brito.silva@maisunifacisa.com.br);

e revisar suas histórias de vida para encontrar novos sentidos para organizar o presente e o futuro (Jung & Hull, 1991; Erikson & Erikson, 1998). Além disso, neste estágio, é necessário reconstruir suas identidades (Morrison *et al.*, 2014). Nesse processo de reorganização de si mesma, a mulher contemporânea enfrenta várias dificuldades. Elas incluem a luta contra a posição sociocultural de uma mulher de meia idade e uma adaptação às mudanças corporais, sociais, familiares, amorosas, e sexuais que ocorrem durante o climatério.

Existem outras condições de vida que vêm com a menopausa, mas não estão diretamente ligadas a ela. Mas elas têm o poder de desordenar uma identidade já existente e exigindo a criação de uma nova. Isso inclui o crescimento dos filhos e a saída de casa, a aposentadoria e a separação ou morte do parceiro(a). As mudanças nessa fase da vida são diversas e extremamente radicais, por isso muitas mulheres compartilham tal momento como uma crise pessoal e frequentemente acompanhada de episódios depressivos. Buscar por ajuda social, psicológico ou médico para se construir como pessoa é muito importante na reconstrução de uma mulher após a menopausa.

O trabalho colaborativo de profissionais da saúde tem ajudado mulheres a entender que a menopausa é muito mais do que um sintoma ou uma condição médica; é uma manifestação física de um período de vida em que várias partes de sua história estão envolvidas e que tem uma relação biológica significativa, refletindo todos os aspectos da vida de uma mulher. (Springer, 2012).

O estrogênio, um mediador químico produzido principalmente pelos ovários a partir do colesterol, age nos órgãos reprodutivos e não reprodutivos durante a menarca. Além disso, tem receptores específicos em várias células, o que provoca respostas celulares em vários tecidos, mantendo as funções essenciais do corpo feminino, tanto orgânicas quanto emocionais (Morgan-Martins, 2003; Jensen *et al.*, 2010).

O estrogênio ajuda na proliferação e crescimento de certas células no corpo das mulheres desde a puberdade até a menopausa, promovendo as características emocionais, comportamentais e sexuais características do gênero (Berenstein, 2001). O biopoder feminino é apoiado pelo estrogênio, que incentiva a produção de colágeno e elastina, bem como a atividade dos fibroblastos, que ajudam a hidratar e a manter a elasticidade da pele, tornando-a macia (Leal & Ribeiro, 2014). Atua também na voz, o bom humor, a diminuição do apetite, a melhora do olfato, a disposição física, os cabelos mais sedosos e outros efeitos sobre a anatomia

corporal de uma mulher fazem com que ela se sinta mais atraente e bonita, despertando o interesse pelo sexo (Berenstein, 2001).

O esgotamento dos folículos ovarianos e a deficiência estrogênica ocorrem no climatério, que é a fase de transição entre o período reprodutivo e não reprodutivo. Os sinais da menopausa, que começam com a última menstruação e marcam o fim do período reprodutivo, estão associados a esta fase (Berenstein, 2001; Graef, Locatelli & Santos, 2012). Com a falência ovariana, a menopausa inicia um novo ciclo em que se manifestam problemas fisiológicos significativos. Portanto, embora a menopausa não seja uma doença ela pode produzir sinais e sintomas que precisam ser monitorados e avaliados para garantir a qualidade de vida durante o processo de envelhecimento (Lorenzi, Catan, Moreira & Àrtico, 2009; Ferreira, Chinelato, Castro & Ferreira, 2013). Devido a isso, o objetivo do estudo foi examinar como o estrogênio afeta o ciclo biológico das mulheres e como sua ausência afeta o período que vai do climatério à menopausa.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrada da literatura do tema proposto, uma alternativa que buscou e examinou evidências atuais, resgatando informações importantes sobre o desenvolvimento do estado da arte. Essa abordagem permite que pessoas de várias áreas obtenham rapidamente resultados que ajudam a tomar decisões e fornecer conhecimento crítico (Mendes, Silveira & Galvão, 2008).

Os dados foram coletados e examinados em bancos de dados como Google Acadêmico, Scielo, Pubmed e SCOPUS. Também foram consultados livros relacionados a temática. A pesquisa buscou temas relacionados aos efeitos estrogênicos, nos sinais e sintomas do climatério e da menopausa em geral; e Terapia de Reposição Hormonal (TRH).

Depois de analisar os dados e o reconhecimento de tópicos pertinentes, a princípio o aglomerado foi feito pela influência do estrogênio nos sistemas. Posteriormente, os efeitos da carência no climatério e na menopausa. Foi identificada pouca literatura sobre o sistema gastrointestinal e a pele. Subsequentemente, foi iniciada a leitura completa dos livros e artigos com o objetivo de coletar informações para a construção do trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com essa revisão, será possível compreender o significado dos hormônios femininos em termos de dimensões biológicas, comportamentais e sociais.

Para as mulheres existem duas etapas primordiais que são o ciclo reprodutivo, que começa na menarca, e a fase pós reprodutiva, que começa na menopausa. As duas trazem aspectos positivos e negativos. (Graef *et al.*, 2012)

A mulher passa por vários ciclos hormonais ao longo da vida que começam com a menarca e continuam com a menopausa, que marca o fim do ciclo. várias fases do ciclo hormonal feminino são determinadas pela liberação de hormônios femininos pelos ovários sob a influência de um estímulo hormonal hipofisário. A progesterona e o estrogênio são hormônios femininos essenciais que controlam as características sexuais secundárias, a liberação da ovulação, a manutenção da gestação e o comportamento feminino (Selbac, Mariana Terezinha *et al.*, 2023).

Os hormônios estrogênio e progesterona sinalizam o início do período folicular, do ciclo hormonal e, junto com ele, do ciclo menstrual. A liberação desses hormônios confere dinamismo, vigor, rubor facial, estimulação de encontros e potencial para probabilidade para gravidez (Berenstein, 2001). Outrora, a menopausa que se distingue pela cessação da menstruação, devido aos ovários pararem de liberar seus hormônios e, devido a isso, todos os benefícios para o corpo param de ser sentidos. (Graef *et al.*, 2012). O resultado da falta de hormônios no corpo pode ser reduzido pela Terapia de Reposição Hormonal. Quando ajustado às necessidades de cada indivíduo, o uso do TRH resulta em maior qualidade de vida (Graef *et al.*, 2012).

As principais mudanças no climatério e na menopausa são discutidas de forma associada a estudos e experimentos realizados e publicados por muitos autores, no que provoca modificações e o uso de TRH para apaziguar as mesmas (Graef *et al.*, 2012; Ussher, Perze Parton. 2015). Como resultado, é possível compreender que o ciclo menstrual, marco significativo na vida da mulher, serve como primeira e última indicação do uso de estrogênio.

Menstruação e climatério: Em virtude de níveis mais baixos de estrogénios, a transição para condições menopáusicas pode iniciar-se com irregularidades no ciclo menstrual , conduzindo a situações de hipermenorreia que é a perda de sangue por um período superior a cinco dias; a hipomenorreia ocorre quando a eliminação do sangue não dura mais do que dois dias; proiomenorreia que é quando o período menstrual dura entre 20 e 25 dias; de polimenorreia que se refere à quando a menstruação se repete a cada 15 dias; e de opsomenorreia que é quando o tempo entre sangramentos é entre 35 e 40 dias (Leal & Ribeiro, 2014). A mulher vive estas disfunções de forma diferente, sendo elas um sinal de que a menopausa chegou (Leal & Ribeiro, 2014).

Metabolismo na menopausa: os hormônios responsáveis pela manutenção do metabolismo apresentam secreções alteradas, seja por aumento de atividade, seja por diminuição de atividade em decorrência de alterações de muitos hormônios nesse período da vida da mulher (Dias *et al.*, 2011). Os efeitos do estrogênio no ciclo menstrual da mulher e o início da menopausa causam alterações em importantes propriedades celulares e morfológicas que influenciam e alteram a secreção de leptina. (Ng, Yong & Chakraborty, 2010). A leptina descrita por Boucinha (2012) como o hormônio da saciedade e do equilíbrio energético. O hormônio está especificamente envolvido com a angiogênese, respostas inflamatórias, metabolismo lipídico e serve como uma molécula de sinalização para outros hormônios. A leptina age como um intermediário da síntese estrogênica durante o ciclo feminino através do uso de precursores androgênicos. Além disso, esse hormônio tem uma estreita ligação com a obesidade. A menopausa causa uma diminuição na secreção de estrogênio ovariano, que também causa uma diminuição na secreção de leptina e, como resultado, a saciedade não é reduzida (Alexander *et al.* 2010). Segundo Gravena *et al.*, (2013) que estudou 456 mulheres com média de idade de 58,7 anos, observou um aumento excessivo de peso em 72,6% e obesidade abdominal em 81,4%. Foi constatado uma menor frequência de ganho de peso entre as usuárias de TRH. No estudo, também foi descoberto que 69,5% das participantes apresentavam sintomas relacionados ao climatério que variavam de leve a grave. Os autores constataram que o uso de TRH ajuda a reduzir a frequência e a gravidade dos sintomas climáticos e de aumento do ganho de peso.

No estágio reprodutivo da vida da mulher, o estrogênio afeta os genes que controlam a função hepática e o metabolismo. Alterações no perfil das lipoproteínas ocorrem durante a menopausa, alterando a forma como as lipoproteínas séricas são metabolizadas e favorecendo o desenvolvimento de disritmias cardiovasculares (Pedrosa *et al.*, 2009).

Mudanças cardiovasculares: De acordo com Graef *et al.* (2012), as manifestações clínicas vasomotoras estão ligadas a elevação do fluxo sanguíneo e da frequência cardíaca e são sentidas por 80% das mulheres que estão na menopausa por conta das alterações nos níveis cerebrais de neurotransmissores. Os sintomas vasomotores relatados com mais frequência incluem ondas de calor (também conhecidas como calorões ou fogachos), palpitações, sudorese, além de episódios de medo e ansiedade. Os sintomas citados não têm causa conhecida, mas têm origem hipotalâmica ligada a neuroendócrinas e áreas do cérebro que controlam o calor (termorreguladoras).

As alterações no perfil das lipoproteínas são caracterizadas por aumento dos níveis de triglicérides, principalmente LDL-c, e diminuição do HDL-c. Esses fatores desencadeados pela queda drástica dos níveis de estrogênio após a menopausa e pela redução da produção de estrogênio ao longo do período climático podem causar complicações no sistema cardiovascular e no sistema vascular. Período, a atividade do receptor de LDL-c diminui juntamente com outras alterações, como a diminuição da atividade física devido à redução da massa óssea e força muscular, podendo levar a um aumento significativo do peso corporal e aumentar o risco de doenças cardiovasculares (Dias *et al.*, 2011).

Devido à sua ação antioxidante, o estrogênio, que possui radicais hidro fenólicos em sua molécula, neutraliza os radicais livres, impedindo a oxidação do LDL-c, e assim inibe a formação da placa aterosclerótica (Morgan-Martins, 2003; Morgan-Martins *et al.*, 2011). O estudo de Cabanelas *et al.* (2012) destaca que as ratas tratadas com estrogênio reduziram a deposição de colágeno entre os cardiomiócitos, quando comparado ao grupo de ratas que receberam isoflavonas, o que indica que as ratas que receberam estrogênio tiveram uma melhor função cardíaca. Aksakal *et al.* (2011) enfatizam o papel do estrogênio como um protetor dos cardiomiócitos que evita a morte celular. Além disso, evita fibrose cardíaca preservando a integridade das fibras de colágeno do coração. De acordo com outros estudos a favor da substituição, o TRH reduz o risco de doenças cardíacas em mulheres de meia idade (Cabanelas *et al.*, 2012).

Metabolismo ósseo: O estrogênio mantém a integridade da massa óssea pois é um importante regulador da atividade osteoplástica. Assim, a deficiência estrogênica causa mudanças no metabolismo ósseo, o que é um fator importante na causa da osteoporose. Isso é resultado da presença de receptores de estrogênio nos osteoblastos, que são responsáveis pela reabsorção óssea. O hipoestrogenismo impede a atividade dos osteoblastos e elevando a

atividade dos osteoclastos, o que reduz os níveis de calcitonina. Isso leva à osteoporose e à perda de massa óssea (Amadei, Silveira, Pereira, Carvalho & Rocha, 2006).

Segundo o estudo realizado por Buttros *et al.* (2011) onde examinaram 431 mulheres na menopausa e descobriram que 12% das pessoas com idades de 40 a 49 anos tinham osteoporose, 21,8% das pessoas com 50 a 59 anos e 45,7% das pessoas com mais de 60 anos tinham a doença. Os resultados foram influenciados pelo tempo de menopausa: mulheres com 5 anos de menopausa eram até 11,8% eram osteoporóticas, mulheres com até 10 anos eram 29,4% e mulheres com menopausa precoce representavam até 80% dos casos de osteopenia e osteoporose. As pessoas que usam percepção hormonal observaram densidade mineral óssea normal em 39,4% e osteopenia em 46,5%. Os indivíduos que não receberam terapia hormonal apresentaram osteopenia em 42% e osteoporose em 30,4%.

Mesmo em pacientes que já têm osteoporose, o estrogênio impede uma atividade osteoclástica (Christiansen, Riis, Nilas, Refdros & Deftos, 1985). Já a atividade osteoplástica parece ser estimulada pela progesterona (Prior, Vigna, Schechter & Burgess, 1990). Assim, é confirmado que a substituição hormonal estrogênica, tanto feita isoladamente como combinada, melhora o metabolismo ósseo durante a menopausa a curto prazo (Nabulsi *et al.*, 1993).

Modificações sexuais e comportamentais: Com o climatério e a menopausa, o trato genital passa por mudanças regulatórias e histológicas, incluindo o ressecamento vaginal, em que os lábios grandes perdem sua elasticidade e gordura, enrugando e expondo os lábios pequenos, que se tornam mais visíveis, afetando significativamente a sexualidade e a perda da libido das mulheres. Além disso, a quantidade e o volume dos pelos mudam (Leal & Ribeiro, 2014). A obesidade e a incontinência urinária também exercem grande influência na sexualidade das mulheres pós-menopausa. Estudos mostram que mulheres menopáusicas geralmente sofrem de incontinência urinária. O estudo de Melo *et al.* (2012) examinou 27 mulheres com idade entre 60 e 80 anos. Os resultados agradaram que 59,2% dos participantes eram obesos ou estavam com sobrepesos. Esse estudo mostra que a obesidade afeta a perda de urina em mulheres de meia idade, o que resulta em uma queda na libido.

Polonini, Raposo e Brandão (2011) explicam o papel da TRH na redução do desconforto sexual. O TRH ajuda a formar colônias de *Lactobacilos sp*, uma bactéria da flora vaginal que impede o desenvolvimento de outras espécies que podem acarretar em patologias. Foram



examinados 39.447 laudos citopatológicos de pacientes e observado que as mulheres que recebem TRH têm menos complicações urogenitais, principalmente por *Gardenerella vaginalis*.

A menopausa pode causar inapetência sexual. As características fenotípicas da mulher, incluindo a beleza feminina, são rapidamente sustentadas pelo hipostrogenismo, o que tem grande impacto social e cultural na atração pelo sexo oposto e na sua autoimagem. O estrogênio afeta os órgãos sexuais, afetando a fisiologia e a sexualidade feminina. Todas as mudanças regulatórias típicas da menopausa, como o aumento de peso, os cabelos ressecados e envelhecidos, a pele seca e com rugas, impedem que uma mulher esteja atraente. Isso causa medo e vergonha, o que impede o desejo sexual e o bem estar feminino. (Separavich & Canesqui, 2012).

**Órgãos dos sentidos:** O estrogênio afeta significativamente a fisiologia dos órgãos do sentido e a sensibilidade em geral. Desse modo, as mudanças na visão, paladar, audição e tato são notáveis durante a menopausa (Leal & Ribeiro, 2014). A ausência de estrogênio acelera o envelhecimento da pele.

Estudos de Santos & Campoy (2008) confirmam que o estrogênio, está diretamente relacionado à diminuição do colágeno. Além de diminuir a espessura e a hidratação natural, também diminui a elasticidade da pele (Leal & Ribeiro, 2014). A xerostomia, ou sensação de boca seca, que é uma queixa das mulheres na menopausa, causa um desequilíbrio fisiológico na mucosa e cavidade oral, na voz e outras disfunções orgânicas. Esse sintoma afeta cerca de 30% da população acima de 65 anos (Lago, 2010).

A síndrome do olho seco é um dos problemas oculares que são relatados durante a menopausa (Aldrighi, Aldrighi & Aldrighi, 2014b). Em seus estudos sobre a alta do plasma e dopplerfluxometria oftálmica, Tavares e Mello (2005) projetam o benefício da TRH na vascularização ocular. Outros estudos também mostram que a terapia estrogênica pode reduzir a pressão intraocular dos pacientes com glaucoma. (Leal & Ribeiro, 2014).

**Mudanças gastrointestinais:** A produção de colágeno é assegurada pelo estrogênio, que atua na cicatrização de feridas no estômago, o que reduz a probabilidade de lesões na mucosa gastrointestinal e promove a proteção contra úlceras e feridas, bem como reduz a probabilidade de câncer do cólon retal. (Biondo-Simões *et al.*, 2005; Polonini *et al.*, 2011). Alguns autores, como Zandoná *et al.* (2011), descobrindo benefícios do estrogênio, mostrando que as mulheres têm menos adenomas de cólon retal do que os homens. Isso se deve ao efeito protetor do



estrogênio contra o desenvolvimento do câncer. É observada uma progressão rápida do adenoma para adenocarcinoma de cólon retal na menopausa sem substituição hormonal, o que indica que o TRH tem influência positiva diminuindo a progressão.

No modelo experimental de gastropatia da hipertensão portal, um problema secundário da cirrose hepática identificada pela dilatação dos vasos mesentéricos e elevação da pressão portal, Morgan-Martins *et al.* (2011), demonstram que, por apresentar radicais hidrofénólicas em sua molécula, o estrogênio funciona como um "scavengers" de radicais livres. Além disso, quando detectados às ratas castradas, as ratas intactas sem castração não apreciaram alterações no hemodinâmico e na lipoperoxidação.

Modificações mamárias: A falta de estrogênico na mama causa a hipotrofia do tecido mamário, provocando os seios flácidos (Giacomini & Mella, 2006). A reposição de estrogênio pode causar características específicas e diferenciação celular na mama e no endométrio, o que pode resultar em neoplasia. Como resultado, uma avaliação clínica do uso do TRH é essencial, pois o uso combinado de prostágenos promove um efeito protetor no tecido endometrial (Robbins & Cotran, 2010).

Boucinha (2012) investigou 130 mulheres com câncer de mama e descobriu que os níveis de leptina, insulina e triglicérides estavam mais altos nas mulheres com neoplasias e que os receptores de leptina (OBR) estavam mais altos nos tecidos com câncer de mama em comparação com os tecidos mamários normais. No referente estudo, o câncer de mama foi muito mais prevalente em mulheres na menopausa que não usavam reposição hormonal. Isso sugere que há controvérsias sobre a ideia de que a terapia hormonal estrogênica está diretamente ligada a resultados neoplásicos. A obesidade é um importante fator de risco para o câncer de mama, não necessariamente a TRH, de acordo com o autor mencionado (Xavier, Uchôa, Corrêa, Poltronieri & Canterji, 2011).

No que se refere ao endométrio, pesquisas desde 1970 mostram que o estrogênio sozinho na reposição hormonal causava tumores. A falta de progesterona e o tempo de terapia podem ser a causa disso (Vieira & Navarro, 2007). A terapia estrogênica aumenta o risco de câncer de endométrio de duas a três vezes em pessoas que não usam em comparação com pessoas que não usam. \_ No entanto, há pesquisas que mostram que a progesterona associada protege o endométrio, promovendo, desse modo, a utilização de hormônios combinados (Wannmacher & Lubianca, 2004). Muitas controvérsias sobre os efeitos do estrogênio nas mamas e no

endométrio envolvem aspectos positivos e negativos em relação ao custo/benefício do uso de hormônios para tratamento e/ou seus efeitos positivos em vários contextos (Vieira & Navarro, 2007).

Em conformidade com Martin, Wheeler, Metcalfe e Gunnell (2010), existem muitas controvérsias sobre os benefícios e fatores de risco associados ao uso de TRH. No entanto, existem apenas algumas contraindicações, sendo as mais importantes o histórico de câncer de mama, insuficiência hepática grave, tromboembolismo e insuficiência renal. Portanto, a formulação, dose, vias de administração e combinações farmacêuticas adaptadas são cruciais. No que se deve levar em consideração os riscos associados à singularidade do regime terapêutico para cada paciente.

O fitoestrogênio e sua forma sintética de 17-estradiol podem ser usados para reposição hormonal. Como os fitoestrogênios são encontrados naturalmente em plantas e alimentos, os fitoestrogênios sintéticos são medicamentos com propriedades semelhantes ao estrogênio, mas são produzidos em laboratório (Neto, Fernandes & Gebara, 2008). Esses medicamentos podem ser administrados por via oral ou por pele, implantando-os na pele. O TRH é eficaz e afeta positivamente os sintomas vasomotores e urogenitais, melhora a sexualidade, reduz problemas ósseos – principalmente fraturas – e protege contra o câncer colorretal. (Pantaleão *et al.* 2009). Isso se deve ao fato de que uma aplicação de TRH reduz os sintomas da menopausa, estimula a qualidade de vida das mulheres e promove o bem estar feminino durante esse momento da vida (Fonseca, Bagnoli & Arie, 2009).

A preservação da saúde e da qualidade de vida é crucial à medida que a expectativa de vida aumenta. A mulher na menopausa não enfrenta apenas os problemas causados pela falta de estrogênio. Além de todos os sintomas mencionados de acordo com relatos e estudos, a menopausa também oferece benefícios, como ausência de desconforto menstrual, redução de custos com absorventes e pílulas anticoncepcionais e sensação de não ter que usar contracepção. Assim, a mulher tem mais liberdade para se dedicar a atividades pessoais e profissionais, estabelecer novos objetivos e explorar novas rotas (Laroque *et al.*, 2011; Orsatti *et al.*, 2008).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A deficiência de estrógenos é uma consequência da existência de toda mulher, trazendo consigo os sintomas e sinais do período de transição entre o climatério e a menopausa. As mulheres percebem essa etapa do ciclo biológico, mas muitas não associam as mudanças fisiológicas à perda da função ovariana. Os profissionais de saúde precisam prestar mais atenção a essa relação que é pouco conhecida. Além de um maior interesse das políticas públicas em atender a esta necessidade da população, de modo a promover a saúde durante o envelhecimento das mulheres.

O uso de TRH (fármacos e fitoestrogênios) pode ser a maneira mais eficaz de controlar os sinais e sintomas dessa fase, além de manter hábitos saudáveis, que, embora haja controvérsias a respeito, é uma ferramenta terapêutica vital para lidar com os distúrbios relacionados à menopausa, bem como para prevenir e melhorar os sinais e sintomas da menopausa. Assim, para atender as mulheres e melhorar a qualidade de vida, as unidades básicas de saúde precisam de uma equipe multidisciplinar para auxiliar as demandas das mulheres em menopausa.

## REFERÊNCIAS

AKAKAL, E., AKARAS, N., TANBOGA, I.H., KURT, M., HALICI, Z., ODABASOGLU, F., & UNAL, B. (2011). **Relationship between oxidative stress and cardiomyopathic changes in ovariectomized rats**. *Cardiology*, 119(4), 235-241. [ [Links](#) ]

ALDRIGHI, J.M., ALDRIGHI, C.M.S., & ALDRIGHI, A.P.S. (2014b). **Alterações sistêmicas no climatério**. Moreira Jr. Editora. [ [Links](#) ]

ALDRIGHI, J.M., HUEB, C.K., & ALDRIGHI, A.P.S. (2014a). **Como diagnosticar e tratar Climatério**. Moreira Jr. Editora. [ [Links](#) ]

Alexander, C., Cochran, C.J., Gallicchio, L., Miller, S.R., Flaws, J.A., & Zacur, H. H. (2010). Serum leptin levels, hormone levels, and hot flashes in midlife women. *Fertility and Sterility American Society for Reproductive Medicine*, Published by Elsevier Inc. 94(3),1037-1043. [ [Links](#) ]

AMADEI, S.U., SILVEIRA, V.A.S., PEREIRA, A.C., CARVALHO, Y.R., & ROCHA, R.F. (2006). A influencia da deficiência estrogênica no processo de remodelação e reparação óssea. *J Bras Patol Med Lab*. 42(1), 5-12. [ [Links](#) ]

BERENSTEIN, E. (2001). **A inteligência hormonal da mulher: como o ciclo menstrual pode ser aliado, e não inimigo do equilíbrio feminino**. Rio Janeiro: Objetiva. [ [Links](#) ]

BIONDO-SIMÕES, M.L.P., ZIMMERMANN, E., DAHER, T.S., BORSATO, K.S., & NORONHA, L. (2005). Efeitos da terapia de reposição hormonal na cicatrização de anastomoses de colón. **Acta Cir Bras.** 20(3), 237-242. [ [Links](#) ]

BOUCINHA, M.S.T. (2012). **Associações entre níveis séricos de fatores de crescimento, insulina e leptina com fatores prognósticos do câncer de mama. Tese de mestrado do programa de pós-graduação em Medicina – Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).** Porto Alegre, RS.

BUTTROS, D.A.B., NAHAS-NETO, J., NAHAS, E.A.P., CANGUSSU, L.M., BARRAL, A.B.C.R., & KAWAKAMI, M.S. (2011). Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 33(6), 295-302. [ [Links](#) ]

CABANELA, L.A., CARBONEL, A.A.F., SANTOS, A.M., SIMÕES, R.S., LIBERATORI-FILHO, A.W., BARACAT, E.C., & SOARES JÚNIOR, J.M. (2012). Morfologia dos cardiomiócitos e quantificação do colágeno no miocárdio de ratas tratadas com isoflavonas ou estrogênios. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 34(10), 447-452. [ [Links](#) ]

CHRISTIANSEN, C., RIIS, B.J., NILAS, L., REFDROS, P., & DEFTOS, L. (1985). **Uncoupling of bone formation and resorption by combined o estrogen and progestagen therapy in postmenopausal osteoporosis.** *Lancetii*, 11, 800-801. [ [Links](#) ]

DIAS, D.S., BERNARDES, N., BRITO, J.O., CONTI, F.F., IRIGOYEN, M.C., RODRIGUES, B., & ANGELIS, K. (2011). Impacto do Envelhecimento nas Disfunções Metabólicas e Cardiovasculares em Modelo Experimental de Menopausa. **Rev Bras Cardiol.** 24(5), 392-399. [ [Links](#) ]

ERIKSON, E. H., & ERIKSON, J. (1998). O ciclo da vida completo. Porto Alegre: **Artes Médicas.** [ [Links](#) ]

FERREIRA, V.N., CHINELATO, R.S.C., CASTRO, M.R., & FERREIRA, M.E.C. (2013). Menopausa: Marco Biopsicossocial do Envelhecimento Feminino. **Psicol. Soci.**, 25(2), 410-419. [ [Links](#) ]

FONSECA, A.M., BAGNOLI, V.R., & ARIE, W.M.Y. (2009). A dúvida do ginecologista: prescrever ou não hormônios na mulher no climatério. **Revista da Associação Médica Brasileira.** 55(5), 497-520. [ [Links](#) ]

GIACOMINI, D.R., & MELLA, E.A.C. (2006). Reposição Hormonal: vantagens e desvantagens. *Semina: Ciências Biológicas e Saúde*, 27(1), 71-92. [ [Links](#) ]

GRAEF, A.M., LOCATELLI, C., & SANTOS, P. (2012). **Utilização de fitoestrógenos da soja (Glycine Max) e Angelicasinensis (Dong Quai) como uma Alternativa terapêutica para o tratamento dos sintomas do climatério.** *Evidência*, 12(1), 83-96. [ [Links](#) ]

GRAVENA, A.A.F., ROCHA, S.C., ROMEIRO, T.C., AGNOLO, C.M.D., GIL, L.M., CARVALHO, M.D.B., & PELLOSO, S.M. (2013). Sintomas climatéricos e estado nutricional de mulheres na pós-menopausa usuárias e não usuárias de terapia hormonal. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 35(4), 178-184. [ [Links](#) ]

GRINGS, A.C., KUHNE, J., GOMES, A.P., JACOBSEN, T., CASCAES, A.C., & LARA, G.M. (2009). **Riscos e Benefícios da Terapia de Reposição Hormonal (TRH) em mulheres na menopausa**. RBAC. 41(3), 229-233. [ [Links](#) ]

JENSEN, E.V., JACOBSON, H.I., WALF, A.A., & FRYE, C.A. (2010). Estrogen action: a historic perspective on the implications of considering alternative approaches. **Physiology Behavior**, 99(2), 151–162.

JUNG, C.G., & HULL, R.F.C. (1991). **Psychological Types** (a revised ed.). London: Routledge. [ [Links](#) ]

LAGO, M.L.F. (2010). **Influência da terapia hormonal estroprogestativa e estrogênica sobre o fluxo salivar de mulheres na pós-menopausa**. Dissertação de Mestrado em Saúde Materno – infantil do Programa Pró-reitoria de Pesquisa e Pós Graduação Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Maranhão. São Luis, MA.

LAROQUE, M.F., AFFELDT, A.B., CARDOSO, D.H., SOUZA, G.L., SANTANA, M.G., & LANGE, C. (2011). Sexualidade do idoso: Comportamento para a prevenção de Dst/Aids. **Rev Gaúcha Enferm**. 32(4), 774-780. [ [Links](#) ]

LEAL, J.W.B., & RIBEIRO, C.B.L. (2014). **Fisiopatologia da pré-menopausa**. Moreira Jr. Editora. [ [Links](#) ]

LORENZI, D.R.S., CATAN, L.B., MOREIRA, K., & ÀRTICO, G.R. (2009). Assistência à mulher climatérica: novos paradigmas. **Rev Bras Enferm**. 62(2), 287-293. [ [Links](#) ]

SELBAC, Mariana Terezinha et al . **Mudanças comportamentais e fisiológicas determinadas pelo ciclo biológico feminino: climatério à menopausa**. Aletheia, Canoas , v. 51, n. 1-2, p. 177-190, dez. 2018 .

MARTIN, R.M., WHEELER, B.W., METCALFE, C., & GUNNELL, D. (2010). What was the immediate impact on population health of the recent fall in hormone replacement therapy prescribing in England? Ecological study. **Journal of Public Health**, 32(4), 555-564. [ [Links](#) ]

MELO, B.E.S., FREITAS, B.C.R., OLIVEIRA, V.R.C., & MENEZES, R.L. (2012). Correlação entre sinais e sintomas de incontinência urinária e autoestima em idosas. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 15(1), 41-50. [ [Links](#) ]

MENDES, K.D.S., SILVEIRA, R.C.C.P., & GALVÃO, C.M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**. 17(4), 758-764. [ [Links](#) ]

MORGAN-MARTINS, M.I. (2003). **A Reposição de Estrogênio Diminui o Dano Oxidativo, Aumenta a Atividade das Enzimas Antioxidantes e melhora a Função Cardíaca em Ratas**. Tese de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Fisiologia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, RS.

- MORGAN-MARTINS, M.I., JACQUES, S.I., HARTMAN, R.M., MARQUES, C., MARRONI, C.A., & MARRONI, N.P. (2011). Protection of estrogen in portal hypertension/gastropathy: an experimental model. **Arq Gastroenterol.** 48, 211-216. [ [Links](#) ]
- MORRISON, L.A., BROWN, D.E., SIEVERT, L. L., REZA, A., RAHBERG, N., MILLS, P., & GOODLOE, A. (2014). Voices from the hilo women's health studie: Talking storie about menopause. **Health Care for Women International**, 35, 529-548.
- NABULSI, A.A., FOLSOM, A.R., WHITE, A., PASTSCH, W., HEISS, G., WU, K.K., & SZKLO, M. (1993). Association of hormone-replacement therapy eith various cardiovascular risk factors in postmenopausal women. **New England Journal of Medicine.** 328, 1069-1075. [ [Links](#) ]
- NASSIF, M.C., CIMAROSTI, H.I., ZAMIN, L.L., & SALBEGO, C.G. (2005). **Estrogênio Versus Isquemia Cerebral: Hormônio Feminino Como Agente Neuroprotetor.** **Infarma.** 17(3/4), 57-60.
- NETO, A.M.P., FERNANDES, C.E., & GEBARA, O.C.E. (2008). I Diretriz Brasileira sobre Prevenção de Doenças Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas e a Influência da Terapia de Reposição Hormonal (TRH) da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Associação Brasileira do Climatério (SOBRAC) **Arquivo Brasileiro de Cardiologia.** 91(1 supl.1), 1-23. [ [Links](#) ]
- NG, K.Y., YONG, J., & CHAKRABORTY, T.R. (2010). Estrous cycle in ob/ob and ovariectomized female mice and its relation with estrogen and leptin. *Physiology & Behavior* Elsevier Inc. **All rights reserved.** 99(1), 125–130.
- ORSATTI, F.L., NAHAS, E.A.P., NAHAS-NETO, J., MAESTA, N., PADOANI, N.P., & ORSATTI, C.L. (2008). Indicadores antropométricos e as doenças crônicas não transmissíveis em mulheres na pós-menopausa da região Sudeste do Brasil. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 30(4), 182-189. [ [Links](#) ]
- PANTALEÃO, J. A. S, HENRIQUES, H.N., CARVALHO, A.C.B. DE, POLLASTRI, C.E., SOARES, P.J., FILHO, & GUZMÁN-SILVA, M.A. (2009). Efeito da tibolona sobre o endométrio de ratas castradas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.** 31(3), 124-130. [ [Links](#) ]
- PEDROSA, D.F., REZENDE, L.C.D., SILVA, I.V., RANGEL, L.B.A., GONÇALVES, W.L.S., & GRACELI, J.B. (2009). **Efeitos benéficos do estrogênio no sistema cardiovascular. Perspectivas.** 3(12),190-196. [ [Links](#) ]
- POLISSENI, A.F., ARAUJO, D.A.C., POLISSENI, F., JÚNIOR, C.A.M., POLISSENI, J., FERNANDES, E.S., & GUERRA, M.O. (2009). Depressão de ansiedade em mulheres climatéricas: fatores associados. **Rev Bras Ginecol Obstet.** 31(1), 28-34. [ [Links](#) ]
- POLONINI, H.C., RAPOSO, N.R.B., & BRANDÃO, M.A.F. (2011). A terapia de reposição hormonal e a saúde da mulher no climatério: riscos e benefícios. **Revista de Atenção Primária à Saúde.** 14(3), 354-361. [ [Links](#) ]



PRIOR, J.C., VIGNA, Y.M., SCHECHTER, M.T., & BURGESS, A.E. (1990). Spinal bone loss and ovulatory disturbances. **New England Journal of Medicine**. 323, 386-398. [ [Links](#) ]

ROBBINS, S.L., & COTRAN, R.S. (2010). **Patologia – bases patológicas das doenças**. Rio de Janeiro: Elsevier.

ROSA-E-SILVA, A.C.J.S., & SÁ, M.F.S. (2006). Efeitos dos esteroides sexuais sobre o humor e a cognição. **Rev Psiquiatri Clín**. 33(2), 60-67. [ [Links](#) ]

SANTOS, L.M., & CAMPOY, M.A. (2008). Vivenciando a menopausa no ciclo vital: percepção de mulheres usuárias de uma unidade básica de saúde. **O Mundo da Saúde**. 32(4), 486- 494. [ [Links](#) ]

SEPARAVICH, M.A., & CANESQUI, A.M. (2012). Análise das narrativas sobre a menopausa de um site brasileiro da internet. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**. 16(42), 609-622.

SPRINGER, K. F. (2012). Red, hot, healthy mommas: (un)conventional understanding of women, health and aging. **Research on Aging**, 34 (6), 692-713. [ [Links](#) ]

TAVARES, I.M., & MELLO, P.A.A. (2005). Glaucoma de pressão normal. **Arq Bras Oftalmol**. 68(4), 65-75. [ [Links](#) ]

USSHER, J. M., PERZ, J., & PARTON, C. (2015). Sex and the menopausal woman: a critical review and analysis. **Feminism & Psychology**, 25 (4), 449-468. [ [Links](#) ]

VIEIRA C.S., & NAVARRO P.A.A. (2007). Como diagnosticar e tratar: síndrome climatérica. **Rev Bras Med**. 64, 99-109. [ [Links](#) ]

WANNMACHER, L., & LUBIANCA, J.N. (2004). **Terapia de reposição hormonal na menopausa: evidências atuais**. Evidências atuais. 1(6), 1- 6. [ [Links](#) ]

XAVIER, N.L., UCHÔA, D., CORRÊA, M.C.M., POLTRONIERI, L.R., & CANTERJI, M.B. (2011). Correlação dos níveis séricos da leptina nas pacientes com e sem câncer de mama. **Rev Bras Mastologia**. 21(3),107-110. [ [Links](#) ]

ZANDONÁ, B., CARVALHO, L.P., SCHIMEDT, J., KOPPE, D.C., KOSHIMIZU, R.T., & MALLMANN, A.C.M. (2011). Prevalência de adenomas colorretais em pacientes com história familiar para câncer colorretal. **Rev Bras Colo-proctol**. 31(2),147-154. [ [Links](#) ]