

Endocrinologia e Medicina Estética

Edição VIII

Capítulo 6

IMPACTOS DA MENOPAUSA E ANDROPAUSA NA APARÊNCIA FÍSICA

ALINE APARECIDA DA SILVA PIEROTTO¹
GERMANA VICTÓRYA MARTINS BORELLI²
KEMILLIN DYULIAN GARCIA²
LARA CAROLINA DUARTE ORÇA²
CAROLINE LAIMER DAVESAC²
EDUARDA DE SOUZA PITAMIGLIO²
EDUARDA GATTINO ZANETTINI ESTER ALVES
FERNANDES²

GUILHERME CABELLEIRA MAZZUCCO²
JOSÉ GERMANO BONILLA DEON²
KATYALINE HENRICH²
LAÍSA DE MATTOS TEIXEIRA²
LUCAS DA SILVA BORBA²
MILENE GONÇALVES CONTE²
TARSILA BERETTA DA SILVA²

¹Docente – Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos

²Discente – Medicina da Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Palavras-chave: Menopausa; Composição Corporal; Obesidade

DOI:

10.59290/0252010820

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A menopausa e a andropausa representam fases de transição fisiológicas, psicológicas e emocionais marcadas pelo declínio dos hormônios sexuais (estrógeno nas mulheres e testosterona nos homens) com repercussões significativas na composição corporal e na aparência física (VOEDISCH *et al.*, 2021). Durante a transição menopausal, o hipoenstrogenismo promove redistribuição de gordura corporal, favorecendo o acúmulo central, aumento do peso e maior risco cardiometabólico (GREENDALE & KARLAMANGLA *et al.*, 2019; PALACIOS, 2024). Estudos demonstram que essa alteração na distribuição de gordura, frequentemente acompanhada de perda de massa magra, resulta em mudanças visíveis no contorno corporal e contribui para sarcopenia, condição associada ao envelhecimento e ao declínio hormonal (GERACI *et al.*, 2021; ROH & CHOI, 2020). Além das mudanças corporais, a pele sofre impacto direto da queda de estrógeno, com redução de colágeno, afinamento cutâneo, ressecamento e perda de elasticidade, fatores que aceleram sinais de envelhecimento (RZEPECKI *et al.*, 2019; ZOUBOULIS *et al.*, 2022). Tais alterações podem ser amenizadas por terapias hormonais, que demonstram efeito protetor sobre a composição corporal e a saúde da pele (COSTA *et al.*, 2020; BRAVO *et al.*, 2024). Ao redor do mundo, a menopausa normalmente tem início entre 46 e 52 anos, com início mais precoce em continentes subdesenvolvidos e tardio nos desenvolvidos. Os sintomas da menopausa podem variar conforme a localização geográfica e as peculiaridades de cada mulher. Embora os sintomas vasomotores sejam responsáveis pelas principais queixas e tornarem-se alvo de tratamentos clínicos, são relatados por apenas 57% das mulheres entre 40 e 64 anos nas consultas ginecológicas, enquanto a disfunção sexual é relatada em 60% das queixas das

mulheres na mesma faixa etária. Dentre outras mudanças fisiológicas capazes de alterar a aparência física, a osteoporose e fraturas associadas são mais relatadas em países escandinavos, por sua vez, países do continente africano possuem as menores taxas, indicando o aspecto ambiental como fator modificador da fisiologia da menopausa, como é o caso do metabolismo do cálcio e o papel da vitamina D e o acesso a luz solar (VOEDISCH *et al.*, 2021). A andropausa, por sua vez, caracteriza-se pelo declínio progressivo da testosterona, favorecendo acúmulo de gordura visceral, sarcopenia e alterações estéticas, como alopecia androgenética e redução da densidade óssea (HAN *et al.*, 2022; DEVJANI *et al.*, 2023). Estudos sugerem que a reposição hormonal em homens hipogonádicos pode melhorar composição corporal e parâmetros metabólicos, embora exija cautela devido a potenciais efeitos adversos (CRUICKSHANK *et al.*, 2024; DEEPIKA *et al.*, 2022).

Essas alterações hormonais, comuns ao envelhecimento, não apenas impactam a saúde metabólica, mas também influenciam a autoestima e a percepção de bem-estar dos indivíduos. Estratégias integradas, incluindo terapia hormonal, exercício físico e intervenções nutricionais, têm demonstrado benefícios na preservação da massa magra, redução da gordura central e melhora da qualidade da pele e cabelo, reforçando a importância de uma abordagem multidisciplinar (ISENMANN *et al.*, 2023; UMLAUFF *et al.*, 2022). Este estudo tem como objetivo revisar a literatura sobre os impactos da menopausa e da andropausa na aparência física dos indivíduos, abordando aspectos anatômicos, fisiológicos, emocionais assim como estratégias de manejo clínico eficazes para cada situação. Afinal, é por meio de uma identificação precoce dos sintomas e sinais relacionados a alterações hormonais que é possível que haja tratamentos e manejo adequados.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura com o objetivo de identificar, analisar e reunir as principais evidências científicas relacionadas às alterações na composição corporal dentro do período da menopausa e andropausa. A pesquisa foi fundamentada nas bases de dados SciELO e Pubmed, por meio dos descritores "*menopausal transition*", "*menopause*", "*weight gain*", "*body composition*", "*andropause*" e "*androgen*".

Os critérios de inclusão para literatura foram artigos publicados entre 2016 e 2025 que abordassem a temática de menopausa e andropausa. Foram considerados estudos de tipo meta-análise, revisões sistemáticas, revisões narrativas, ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos de intervenção e estudos observacionais (transversais e longitudinais). Foram excluídos artigos que não forneciam informações adequadas e que não eram pertinentes ao tema.

Após a aplicação desses filtros, 15 artigos foram selecionados e submetidos à leitura detalhada para a coleta de dados. Os resultados foram organizados de forma descritiva e com uma tabela comparativa envolvendo: Alterações na composição corporal na transição menopausal; Mecanismos hormonais e a contribuição do envelhecimento; Andropausa e efeitos androgênicos sobre a composição corporal; Estratégias mitigadoras para mulheres e homens; Tabela da síntese comparativa entre mulheres e homens; Obesidade sarcopênica e aparência; Pele, cabelos e sinais visíveis; Sono, apetite e estilo de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alterações na Composição Corporal na Transição Menopausal

A transição menopausal constitui um marco fisiológico caracterizado por mudanças profun-

das na composição corporal. Estudos longitudinais de base populacional, como o SWAN, demonstraram que, nesse período, há aceleração do acúmulo de gordura corporal, com taxa de aumento anual que praticamente dobra em comparação às fases anteriores (aproximadamente de 1% para 1,7%), acompanhada por redução progressiva de massa magra (GREENDALE, 2019). O peso corporal total pode se manter relativamente estável devido ao equilíbrio entre esses componentes, mas a redistribuição de gordura e a perda muscular tornam-se clinicamente e esteticamente evidentes. Uma meta-análise envolvendo mulheres em diferentes fases do climatério confirmou que há incremento significativo de IMC, gordura visceral, circunferência da cintura e percentual de gordura corporal após a menopausa, mesmo em mulheres que não apresentam grandes alterações ponderais (AMBIKAIRAJAH, 2019). Revisões recentes reforçam que o padrão típico é de ganho acelerado de gordura, sobretudo abdominal, e declínio simultâneo de massa magra, processo que tende a se estabilizar alguns anos após a última menstruação (PALACIOS, 2024). Além do aspecto quantitativo, o componente étnico tem relevância: mulheres negras e brancas seguem padrões semelhantes de ganho adiposo e perda muscular, enquanto mulheres japonesas podem perder massa magra sem acréscimo proporcional de gordura, e mulheres chinesas podem até apresentar aumento de massa magra após a menopausa (GREENDALE, 2019). Essa diversidade sugere que fatores genéticos, ambientais e socioculturais modulam a forma como a menopausa repercute na aparência física. Do ponto de vista estético, o impacto mais imediato é a alteração do contorno corporal: maior proeminência abdominal, menor definição muscular e percepção de “troca de lugar do peso”, mesmo sem aumento expressivo do peso total. Essas mudanças interferem diretamente na autoimagem e na qualidade de vida.

Mecanismos Hormonais e a Contribuição do Envelhecimento

Embora o envelhecimento cronológico seja um fator determinante na remodelação corporal, evidências demonstram que as alterações na composição corporal durante a transição menopausal se relacionam de forma mais direta à queda abrupta dos níveis de estradiol e ao aumento concomitante de FSH (PALACIOS, 2024). A deficiência estrogênica favorece maior deposição de gordura visceral e reduz a taxa metabólica basal, além de impactar mecanismos de termorregulação e gasto energético (MARLATT, 2022). Além disso, alterações hormonais contribuem para a perda de massa muscular, uma vez que o estradiol exerce papel anabólico sobre o tecido muscular. O declínio de massa magra observado nesse período está associado a maior inflamação sistêmica, sarcopenia precoce e redução da capacidade funcional (GERACI, 2021).

Andropausa e Efeitos Androgênicos Sobre a Composição Corporal

Nos homens, a andropausa caracteriza-se pela queda progressiva da testosterona, que se associa a alterações relevantes na composição corporal. A redução dos níveis de testosterona está ligada ao aumento de gordura abdominal e à perda de massa magra, com consequente diminuição da definição muscular e da força (HAN, 2022). Ensaios clínicos recentes confirmam que a reposição hormonal em casos de hipogonadismo promove aumento de massa magra, redução de gordura e melhora da sensibilidade à insulina, ainda que os efeitos sobre o peso total sejam modestos (DEEPIKA, 2022). Nos pacientes com câncer de próstata submetidos à terapia de privação androgênica (ADT), observa-se agravamento dessas alterações, com

ganho rápido de gordura corporal e perda significativa de massa muscular. Intervenções estruturadas de exercício resistido, associadas à orientação nutricional, demonstraram reduzir o impacto negativo da ADT, preservando parte da massa magra e atenuando o acúmulo adiposo (WILSON, 2021; UMLAUFF, 2022).

Estratégias Mitigadoras

Para mulheres

A prática de atividade física regular é um dos pilares mais consistentes para mitigar as alterações na composição corporal durante a transição menopausal. Exercícios aeróbios contribuem para a redução da gordura visceral, enquanto o treinamento resistido preserva ou aumenta a massa magra. Estudos recentes mostram que programas de exercício combinados produzem melhores resultados na composição corporal (ISENMANN, 2023). A dieta equilibrada, rica em proteínas de alta qualidade e adequada em micronutrientes, potencializa esses efeitos. O uso de terapia hormonal da menopausa (THM), quando indicado, também pode atenuar a redistribuição de gordura, embora seu papel deva ser avaliado individualmente (COSTA, 2020).

Para homens

Em homens com hipogonadismo, a reposição de testosterona tem eficácia comprovada na melhora da composição corporal, aumentando a massa muscular e reduzindo gordura (CRUICKSHANK, 2024). Para aqueles em ADT, a associação de exercício resistido com suporte nutricional mostrou-se eficaz para preservar massa magra e reduzir o impacto do acúmulo adiposo (**Tabela 6.1**) (WILSON, 2021; UMLAUFF, 2022).

Tabela 6.1 Tabela da síntese comparativa entre mulheres e homens

Fator	Mulher (Menopausa)	Homem (Andropausa)
Alterações corporais	Aumento de gordura (principalmente abdominal/visceral); perda de massa magra	Perda de massa magra; aumento de gordura corporal
Peso total	Pode permanecer estável devido à compensação entre gordura e músculo	Pode aumentar em decorrência do acúmulo adiposo.
Mecanismo hormonal	Queda abrupta de estradiol e aumento de FSH	Queda progressiva de testosterona ou supressão pela ADT
Estratégias	Exercício físico regular; dieta equilibrada; THM quando indicada	Exercício resistido; suporte nutricional; reposição hormonal em hipogonadismo

Obesidade Sarcopênica e Aparência

A obesidade sarcopênica, caracterizada pela coexistência de baixa massa muscular e excesso de gordura, tem sido apontada como uma das condições mais desafiadoras nesse contexto. Estudos recentes evidenciam que sua prevalência cresce progressivamente com a idade, apresentando maior risco de incapacidade funcional e complicações metabólicas. Do ponto de vista estético, intensifica a perda de definição corporal, contribuindo para a percepção de envelhecimento acelerado, mesmo em indivíduos com peso estável (ROH, 2020; PARK, 2024; BORBA, 2024). Estudos longitudinais indicam que, entre os 30 e 60 anos, há um ganho médio anual de aproximadamente 0,45 kg de gordura e uma perda de cerca de 0,23 kg de músculo. Ao longo do tempo, essas mudanças na composição corporal resultam em um equilíbrio caracterizado por 6,8 kg de massa muscular a menos e 13 kg de gordura a mais (PARK, 2024).

Pele, Cabelos e Sinais Visíveis

A deficiência estrogênica influencia a estrutura cutânea, promovendo redução da produção sebácea, hidratação e elasticidade, além de impactar a síntese de colágeno, elastina e glicosaminoglicanos, como o ácido hialurônico, resultando em ressecamento, flacidez, afinamento

dérmico, formação de rugas e redução da capacidade de cicatrização da pele (RZEPECKI, 2019; ZOUBOULIS, 2022). Nos primeiros cinco anos após a menopausa, o colágeno cutâneo apresenta redução de aproximadamente 30%, seguida por declínio contínuo de 2% ao ano, acompanhado de diminuição anual de 1,1% na espessura da pele (ZOUBOULIS, 2022). Pesquisas recentes sugerem que terapias hormonais podem aprimorar parâmetros da saúde da pele, embora as evidências ainda sejam heterogêneas (BRAVO, 2024). A alopecia androgenética tende a se intensificar com o envelhecimento, tanto em homens quanto em mulheres, representando outro fator de impacto estético relevante (DEVJANI, 2023). A queda do estradiol encurta a fase anágena do ciclo capilar, resultando em retardação do crescimento, afinamento dos fios e rarefação capilar. (ZOUBOULIS, 2022).

Sono, Appetite e Estilo de Vida

Distúrbios do sono, particularmente insônia e fragmentação, são comuns durante a transição menopausal e afetam diretamente a regulação hormonal do apetite, com alterações nos níveis de leptina e grelina. Essas mudanças favorecem maior ingestão alimentar, ganho de gordura e dificuldade na manutenção da composição corporal (DING, 2018). Estratégias integradas de higiene do sono, manejo do estresse e orienta-

ção nutricional apresentam potencial de melhorar tanto a qualidade de vida quanto a estética corporal (MARLATT, 2022; PALACIOS, 2024). As alterações do sono associadas à menopausa são resultado de uma combinação de mudanças fisiológicas, incluindo sintomas vasomotores, alterações psicológicas como depressão e ansiedade; e alterações hormonais, como a flutuações e declínio do estradiol. Os sintomas descritos afetam a formação e a secreção de melatonina, bem como o comprometimento dos mecanismos circadianos, os quais prejudicam a regulação do sono. Essas mudanças estão relacionadas à via hipotalâmica do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), o qual controla a produção ovariana de hormônios reprodutivos femininos. Os neurônios sensíveis ao estradiol, nomeados KNDy (kisspeptina/neurocinina B/dinorfina), modulam essa via e integram os sinais hormonais com o controle homeostático da temperatura corporal e de outros processos fisiológicos, desempenhando papel central na manutenção do sono (MAKI, 2024).

CONCLUSÃO

Diante da revisão de literatura deste capítulo, permite-se compreender que os efeitos da andropausa e da menopausa são, de fato, expressivos em termos de mudança na composição física. Entretanto, a distinção dos sexos torna essa expressividade variável e específica para homens e mulheres de acordo com sua produção hormonal, bem como suas características fisiológicas individuais.

Nesse sentido, nas mulheres, a transição menopausal mostrou-se marcada, principalmente, por redistribuição do tecido gorduroso, com acúmulo predominantemente da região abdominal, o que se associa com a perda progressiva de massa muscular (PALACIOS, 2024),

efeitos mediados, primordialmente, pela queda da produção de estradiol, o qual exerce importante papel anabólico sobre o tecido muscular resultando maior inflamação sistêmica, sarcopenia precoce e redução da capacidade funcional (GERACI, 2021).

Esses fenômenos podem ser impactantes, tanto para o desfecho de uma obesidade associada sarcopênica, o que desencadeia diversas complicações sistêmicas, quanto na autopercepção, associada diretamente a autoestima, que inserida em um contexto de transição etária, traz um cenário de possíveis inseguranças.

Nos homens, a queda progressiva da testosterona traz um efeito direto de diminuição de massa muscular, além de – diferentemente das mulheres – deposição de gordura visceral, diminuição da densidade óssea, podendo agravar implicações no contexto clínico.

Integrando os mecanismos fisiológicos com o impacto na aparência física, observou-se que é denominador comum para ambos os sexos alterações que extrapolam a esfera biológica e alcançam dimensões sociais e psicológicas, uma vez que mudanças na composição corporal impactam significativamente a autopercepção.

Os achados também evidenciam que tais mudanças não são inevitáveis, podendo ser evitadas por estratégias integradas. Diante desse cenário, exercícios físicos regulares, em especial o treinamento resistido, combinados a dietas equilibradas e suporte nutricional direcionado, constituem ferramentas essenciais para preservar a massa magra e reduzir o acúmulo de gordura central. Em situações específicas, terapias hormonais – tanto a terapia hormonal da menopausa, quanto a reposição de testosterona em homens hipogonádicos – demonstram benefícios clínicos e estéticos, embora exijam individualização e rigoroso monitoramento de riscos. Dessa forma, fica evidente que o cuidado

multidisciplinar, incorporando orientação médica, nutricional, psicológica e de atividade física, apresenta-se como caminho mais promissor para mitigar os efeitos da menopausa e da andropausa sobre aparência e bem-estar.

Concluindo, esses processos implicam o reconhecimento de que a aparência física, longe de ser um aspecto secundário, traduz a intersecção entre saúde metabólica, qualidade de vida e identidade pessoal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMBIKAIRAJAH, A.; WALSH, E.; TABATABAEI-JAFARI, H. *et al.* Fat Mass Changes During Menopause: A Meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 221, n. 5, p. 393–409.e50, 2019. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.04.023
- BORBA, V.Z.C.; COSTA, T.M.R.L. *et al.* Sarcopenic obesity: a review. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, v. 68, p. 1–12, 2024. DOI: 10.20945/2359-4292-2024-0084
- CRUICKSHANK, M. *et al.* Effects and Safety of Testosterone Replacement Therapy: Systematic Review. *Journal of the Endocrine Society*, v. 8, n. 1, p. bvad132, 2024. DOI: 10.1210/jendso/bvad132.
- GREENDALE, G. A.; KARLAMANGLA, A. S. *et al.* Changes in body composition and weight during the menopause transition. *JCI Insight*, v. 4, n. 5, p. e124865, 2019. DOI: 10.1172/jci.insight.124865.
- ISENMANN, E. *et al.* Resistance training alters body composition in middle-aged women depending on menopause. *BMC Women's Health*, v. 23, p. 526, 2023. DOI: 10.1186/s12905-023-02671-y.
- KRALLS-GUTIERREZ, C.; KIM, C. Association of mid-life changes in body size, body composition and obesity status with the menopausal transition. *Healthcare (Basel)*, v. 4, n. 3, p. 42, 2016. DOI: 10.3390/healthcare4030042.
- MARLATT, K.L.; *et al.* Body composition and cardiometabolic health across the menopause transition. *Obesity Reviews*, v. 23, n. 5, p. e13442, 2022. DOI: 10.1002/oby.23289
- MAKI, P. M.; PANAY, N.; SIMON, J. A. Sleep disturbance associated with the menopause. *Menopause*, v. 31, n. 8, p. 724–733, 2024. DOI: 10.1097/GME.0000000000002386
- PALACIOS, S. Obesity and menopause. *Climacteric*, v. 27, n. 2, p. 123–131, 2024. DOI: 10.1080/09513590.-2024.2312885
- PARK, J. Y.; *et al.* Sarcopenic obesity: comprehensive approach. *Journal of Menopausal Medicine*, v. 30, n. 1, p. 1–12, 2024. DOI: 10.6118/jmm.24004
- RZEPECKI, A. K.; *et al.* Estrogen-deficient skin: clinical features and therapy. *International Journal of Women's Dermatology*, v. 5, n. 2, p. 85–90, 2019. DOI: 10.1016/j.ijwd.2019.01.001
- UMLAUFF, L.; *et al.* Dietary interventions to improve body composition in men treated with androgen deprivation therapy. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases*, v. 25, n. 4, p. 693–701, 2022. DOI: 10.1038/s41391-021-00411-7
- VOEDISCH, A. J.; DUNSMOOR-SU, R.; KASIRSKY, J. Menopause: a global perspective and clinical guide for practice. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, v. 64, n. 3, p. 528–554, 2021. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000639
- WILSON, R.L.; TAAFFE, D.R.; NEWTON, R.U.; *et al.* Using exercise and nutrition to alter fat and lean mass in men with prostate cancer receiving androgen deprivation therapy. *Nutrients*, v. 13, n. 5, p. 1664, 2021. DOI: 10.3390/nu13051664
- ZOUBOULIS, C. C.; *et al.* Skin, hair and beyond: the impact of menopause. *Climacteric*, v. 25, n. 2, p. 109–122, 2022. DOI: 10.1080/13697137.2022.2050206.