



**CURSO DE BIOMEDICINA**

**ISABELA SILVEIRA FRANCO**

**A FORMAÇÃO DA ACNE NA MULHER ADULTA POR FATORES  
HORMONAIIS, UMA ABORDAGEM SOBRE DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTOS.**

**Sinop/MT**

**2025**

**CURSO DE BIOMEDICINA**

**ISABELA SILVEIRA FRANCO**

**A FORMAÇÃO DA ACNE NA MULHER ADULTA POR FATORES  
HORMONAIIS, UMA ABORDAGEM SOBRE DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de Biomedicina, do Centro Universitário Fasipe - UNIFASIPE, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof. Dra. Amanda Malacrida

**Sinop/MT**

**2025**

**ISABELA SILVEIRA FRANCO**

**A FORMAÇÃO DA ACNE NA MULHER ADULTA POR FATORES  
HORMONAIS, UMA ABORDAGEM SOBRE DIAGNÓSTICO E  
TRATAMENTOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Biomedicina – do Centro Universitário Fasipe - UNIFASIPE como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Aprovado em: \_\_\_\_\_

Professor(a) Orientador(a): Dra. Amanda Malacrida  
Departamento de Biomedicina – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):  
Departamento de Biomedicina– UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a):  
Departamento de Biomedicina– UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a)  
Departamento de Biomedicina– UNIFASIPE  
Coordenador do Curso de Biomedicina

**Sinop/MT**

**2025**

## **DEDICATÓRIA**

À Deus, por sempre estar sempre comigo, me dando saúde e força para nunca desistir. A minha mãe, Lindasir Silveira, e ao meu marido Willian Franco que nunca mediram esforços para que eu pudesse realizar esse sonho. E em especial, ao meu Pai do coração, Antonio Ribeiro, que já não está mais entre nós, que sempre me incentivou a estudar, e sei o quanto seria gratificante para ele me ver concluindo mais essa etapa em minha vida.

FRANCO, Isabela Silveira. A formação da acne na mulher adulta por fatores hormonais, uma abordagem sobre diagnóstico e tratamentos. 2025. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso – UNIFASIPE FAS – Faculdade Avançada de Saúde de Sinop.

## RESUMO

A acne é um problema dermatológico que atinge as unidades pilosebáceas em várias faixas etárias, inclusive na fase adulta, cuja prevalência varia de 12 a 54%. A acne na mulher adulta é uma doença inflamatória multifatorial que acomete mulheres com idade superior a 25 anos. A fisiopatologia da acne envolve quatro fatores, sendo eles a crescente produção de secreção pelas glândulas sebáceas, hiperqueratinização folicular, colonização bacteriana por *Cutibacterium acnes* e resposta inflamatória nos folículos. Estes fatores são capazes de promover lesões inflamatórias, cicatrizes e manchas na pele. A acne pode gerar problemas físicos, emocionais e de autoestima na mulher. O diagnóstico desse problema pode ser dado por meio de exame físico, no qual há a realização de uma anamnese bem detalhada com informações da paciente. Além disso, podem ser solicitados exames laboratoriais para verificar as dosagens hormonais e ultrassom transvaginal. Após o diagnóstico, o tratamento da acne em mulheres pode ser estabelecido de forma individualizada de acordo com as necessidades de cada paciente. Os tipos de tratamentos a serem usados podem ser divididos em abordagens terapêuticas tópica, sistêmica, estética e alternativa. Todas essas opções objetivam controlar a produção de sebo, promover a normalização da epitelização folicular, inibir a proliferação bacteriana, reduzir os processos inflamatórios da acne. A melhora desses fatores consequentemente, promovem uma melhora na saúde e na estética da pele tratada, resultando em mulheres com autoestima renovada e pele livre de acne.

**PALAVRAS-CHAVE** Doença inflamatória cutânea; Saúde dermatológica; Tratamento da acne.

FRANCO, Isabela Silveira. The formation of acne in adult women due to hormonal factors, an approach to diagnosis and treatments. 2025. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso – UNIFASIPE FAS – Faculdade Avançada de Saúde de Sinop.

## **ABSTRACT**

Acne is a dermatological condition that affects the pilosebaceous units across various age groups, including adulthood, with a prevalence ranging from 12% to 54%. Adult female acne is a multifactorial inflammatory disease that affects women over the age of 25. The pathophysiology of acne involves four main factors: increased sebum production by the sebaceous glands, follicular hyperkeratinization, bacterial colonization by *Cutibacterium acnes*, and an inflammatory response within the follicles. These factors can lead to inflammatory lesions, scarring, and skin blemishes. Acne may cause physical and emotional issues, as well as affect women's self-esteem. Diagnosis is typically made through a physical examination, which includes a thorough anamnesis with detailed patient history. In addition, laboratory tests may be requested to assess hormone levels and transvaginal ultrasound imaging. Once diagnosed, acne treatment in women can be tailored individually according to each patient's needs. Treatment types may include topical, systemic, aesthetic, and alternative therapeutic approaches. These strategies aim to control sebum production, normalize follicular epithelialization, inhibit bacterial proliferation, and reduce inflammatory acne processes. Improvement in these factors consequently promotes better skin health and aesthetics, resulting in women with renewed self-esteem and acne-free skin.

**KEYWORDS:** Acne treatment; Dermatological health; Inflammatory skin disease.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Esquema da pele .....	15
<b>Figura 2-</b> Camadas da epiderme .....	16
<b>Figura 3-</b> Unidade pilossebácea, Folículo piloso e glândula sebácea.....	19
<b>Figura 4-</b> Classificação dos 4 níveis da acne .....	20
<b>Figura 6-</b> A e B acne na região mandibular e mentoniana .....	21
<b>Figura 7-</b> Sequências a serem seguidas no protocolo de limpeza de pele.....	35

## **LISTA DE SIGLAS**

**SDHEA** – Sulfato de dehidroepiandrosterona

**FSH** – Hormônio folículo estimulante

**LH** – Hormônio luteinizante

**DHT** – Di-hidrotestosterona

**PRL** – Prolactina

**ACTH** – Hormônio adrenocortical

**HAC** – Hiperplasia adrenal congênita

**SOP** – Síndrome de ovários policísticos

**AHA** – Ácidos-Hidroxiácidos

**IGF-1** - Fator de crescimento semelhante à insulina

**FPS** - Fator de proteção solar

**UV** – Ultra violeta

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>13</b>
1.3.1 Geral .....	13
<b>1.4 Procedimentos metodológicos .....</b>	<b>14</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Histologia da Pele .....</b>	<b>15</b>
2.1.1 Camadas da pele e tecido subcutâneo .....	16
2.1.2 Microbiota da pele.....	17
2.1.5 Unidade polissebácea e glândulas sebáceas .....	18
<b>2.2 Acne .....</b>	<b>18</b>
2.2.1 Fisiopatologia da acne .....	19
2.2.2 Classificação da Acne .....	19
2.2.3 Causas da acne hormonal .....	21
2.2.4 Sistema endócrino .....	22
2.2.5 Fatores contribuintes para a acne .....	22
<b>2.3 Diagnóstico .....</b>	<b>26</b>
2.3.1 Exames hormonais e ultrassonografia transvaginal .....	26
<b>2.4 Tratamentos .....</b>	<b>29</b>
2.4.1 Tratamento tópico.....	29
2.4.2 Tratamento Sistêmico.....	30
2.4.3 Tratamentos Estéticos.....	32
2.3.4 Tratamento para gestantes .....	35
2.4.5 Tratamentos alternativos .....	36
2.4.6 Tratamento nutricional .....	37
2.4.7 Uso de protetor solar .....	39
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O ideal contemporâneo de beleza da pele está associado à valorização de uma pele de aspecto liso, tonalidade uniforme e isenta de manifestações consideradas indesejáveis, como acne, hiperpigmentação, rugas ou poros visíveis. Tal construção de imagem é intensamente difundida por meio das mídias sociais, da publicidade e pelas estratégias do mercado da beleza e da indústria cosmética, que consolidam a ideia de uma pele “perfeita” como representação simbólica de juventude, vitalidade e atratividade social (ANJOS, 2021). Nesse contexto, a pele transcende sua função biológica de proteção e percepção sensorial, assumindo um papel representativo na comunicação estética e de identidade, sendo considerada como expressão visível do autocuidado e da conformidade aos padrões normais de corpo e aparência (TEIXEIRA, 2012).

A manifestação clínica da acne, particularmente quando acomete regiões corporais expostas como a face, pode desencadear reações emocionais adversas, caracterizadas por sentimentos de constrangimento, insegurança e inadequação social (TEIXEIRA, 2012). Tais impactos resultam em pessoas com baixa autoestima e comportamentos relacionados à exposição da imagem, evitam uso de cosméticos e maquiagens, os registros fotográficos e a participação em interações sociais. A persistência do quadro clínico e a percepção negativa da própria aparência podem resultar em estados prolongados de autodepreciação e comprometimento da autoestima, com repercussões relevantes sobre o bem-estar psicoemocional e a qualidade de vida do indivíduo (FERREIRA, 2023).

A busca por uma pele "perfeita", muitas vezes estimulada por padrões estéticos idealizados, pode contribuir para o surgimento de distúrbios emocionais, como ansiedade, baixa autoestima e transtornos dismórficos, especialmente quando se desconsidera a diversidade natural das peles humanas e suas variações fisiológicas. A presença de lesões cutâneas, inserida em um contexto sociocultural fortemente influenciado por padrões estéticos

pré-estabelecidos e, por vezes inatingíveis, pode desencadear um estado persistente de insegurança psicossocial (FERREIRA, 2023). Tal condição tende a ser agravada quando o indivíduo, em virtude da manifestação clínica da enfermidade dermatológica, se vê impossibilitado de alcançar o ideal normativo de uma pele considerada “perfeita”, o que acentua sentimentos de inadequação e compromete a percepção da própria imagem corporal (TEIXEIRA, 2012).

A acne da mulher adulta está relacionada como a principal causa de dermatose inflamatória crônica multifatorial e imunomediada que acomete a unidade pilosebácea. Tem seu início na adolescência e pode afetar até mesmo adultos. Essa condição se faz presente em mulheres acima de 25 anos de idade e a sua prevalência varia de 12 a 54%. (RIBEIRO *et al.*, 2015; BRANISTEANU *et al.*, 2022). A acne na adolescência tem seu início na fase da puberdade, afetando ambos os sexos, sendo denominada de acne persistente quando se estende até a vida adulta, sendo considerada uma continuação ou recaída da adolescência, afetando mais o sexo masculino. Na fase adulta, o aparecimento da acne pela primeira vez é classificado como acne de início tardio, embora possa representar uma extensão da acne na fase da adolescência para a fase adulta. Em ambos os casos se apresenta como casos leves, moderado e graves (BIGLIA, 2022).

A patogênese da acne é classificada em quatro mecanismos fisiopatológicos, sendo eles: a crescente produção de secreção pelas glândulas sebáceas; hiperqueratinização folicular; colonização bacteriana por *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*), e resposta inflamatória nos folículos (COSTA, 2018). A crescente produção de sebo pelas glândulas sebáceas resulta em excesso de oleosidade, deixando os poros obstruídos e ocasionando o surgimento de cravos, espinhas e comedões. Além disso, a proliferação bacteriana gera inflamação na glândula sebácea. Por isso, a acne pode ser classificada em diferentes tipos e graus, o que facilita seu diagnóstico físico (CAZAROTTE, 2024).

As causas da acne podem ser hormonais, e da mesma forma pode ocorrer por outros fatores como: alimentação, disbiose intestinal, estresse, tabagismo, uso e interrupção de anticoncepcional, gravidez, menopausa, obesidade, síndrome do ovário policístico e síndromes metabólicas. Os distúrbios endócrinos são os principais causadores da acne da mulher adulta, pois os hormônios androgênicos afetam os receptores cutâneos da pele ocasionando lesões inflamatórias e aumento de sebogênese. Outras razões também podem ser levadas em consideração como: predisposição genética, alimentação, gestação, estresse (CAZAROTTE, 2024).

Em casos de mulheres com hiperandrogenismo, o diagnóstico é dado por meio da solicitação de exames para verificar as dosagens hormonais (BAGATIN *et al.*, 2019). Os principais exames hormonais relacionados a essa alteração na mulher e que devem ser investigados são: sulfato de dehidroepiandrosterona (SDHEA), testosterona total e livre, FSH (hormônio folículo estimulante) e o LH (hormônio luteinizante), prolactina (PRL), 17-hidroxi-progesterona e di-hidrotestosterona (DHT) e ultrassonografia transvaginal para visualização dos ovários. Tanto os exames hormonais quanto a ultrassonografia devem ser realizadas em fase folicular, entre o primeiro e quinto dia de ciclo menstrual (RIBEIRO *et al.*, 2015).

Após o diagnóstico com base nos resultados das dosagens hormonais, fica mais fácil para o profissional estabelecer um tratamento personalizado. Em suma, o tratamento da acne hormonal pode ser dividido em abordagens terapêuticas: tópica, sistêmica, estético e alternativos. Os agentes tópicos são retinóides, antimicrobianos e antibióticos. Os sistêmicos incluem terapêuticas hormonais, antibióticos e retinóides. Nesse sentido, o objetivo do tratamento dessa patogênese se volta ao controle da produção de sebo, normalização da epitelização folicular, inibição da proliferação bacteriana, e redução da inflamação da acne (COSTA, 2018).

### **1.1 Problematização**

A acne na mulher adulta afeta de 12% a 54% da população feminina mundial, manifestando-se em mulheres com idade superior a 25 anos. Essa patologia androgênica torna-se um problema tanto físico como emocional. No âmbito físico há lesões, hiperpigmentação, cicatrizes no rosto e corpo, já no emocional afeta sua autoestima, relações pessoais, sociais e conseqüentemente a perda de sua qualidade de vida (FOX *et al.*, 2016; RIBEIRO *et al.*, 2015).

Essa condição é conseqüentemente agravada por distúrbios hormonais relacionados ao ciclo menstrual, alimentação, doenças, predisposição genética, uso de medicamentos, menopausa e uso de contraceptivos. A complexidade na regulação hormonal na mulher propõe uma abordagem de diagnóstico e tratamento mais facilitado, possibilitando que o diagnóstico e o tratamento sejam rápidos e mais eficazes, reduzindo assim os impactos causados por essa patologia, tanto no âmbito físico como no emocional (SANTOS *et al.*, 2024).

Embora a acne seja fácil de ser identificada apenas com o exame físico dos sinais cutâneos da pele, se faz necessário um diagnóstico laboratorial completo para verificar

indícios de hiperandrogenismo e outros distúrbios endócrinos (SANTOS *et al.*, 2015). Desse modo, o presente estudo visa identificar o seguinte problema: Como fatores extrínsecos e as variações hormonais da mulher afetam a acne na fase adulta e quais são as abordagens específicas para o diagnóstico clínico, laboratorial e quais tratamentos devem ser adotadas nessa etapa?

## **1.2 Justificativa**

Conhecendo a dificuldade de diagnóstico e tratamento, este estudo tem o propósito de esclarecer sobre a acne na fase adulta da mulher, chamada de início tardio, referente aos fatores extrínsecos e os desequilíbrios hormonais androgênicos, que são formados na glândula adrenal e ovários femininos, atingindo a unidade polissebácea e levando a outras patologias no corpo da mulher (RIBEIRO *et al.*, 2015; COSTA, 2018).

As consequências da acne em mulheres adultas, especialmente quando associadas às cicatrizes residuais permanentes, exercem impacto expressivo sobre a autoestima, o bem-estar psicossocial e a qualidade de vida das mulheres, podendo comprometer significativamente sua interação social. Portanto, entender essa questão é crucial para esclarecer incertezas no diagnóstico clínico e laboratorial das mulheres que estão enfrentando esse desafio, tanto no âmbito clínico quanto laboratorial, favorecendo uma abordagem terapêutica mais assertiva e individualizada para mulheres acometidas por essa afecção cutânea de natureza inflamatória crônica (FOX *et al.*, 2016).

O intuito desse trabalho é informar mulheres e profissionais da saúde sobre a relevância dessa doença inflamatória e androgênica, para facilitar o diagnóstico e tratamento, e a importância de buscar profissionais qualificados para o tratamento dessas mulheres que sofrem com a doença na fase adulta.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Geral**

Explorar a acne em mulheres adultas, considerando os fatores extrínsecos e androgênicos envolvidos, além dos métodos de diagnóstico e opções de tratamento disponíveis.

### **1.3.2 Específicos**

- Entender a histologia da pele, destacando suas camadas e as estruturas anexas que a compõem.

- Esclarecer a formação da acne nas unidades pilosebáceas e glândulas sebáceas.
- Entender como a acne se desenvolve, incluindo as causas, sua fisiopatologia, formas de classificação e maneiras de identificá-la.
- Citar os exames hormonais relevantes para o diagnóstico.

#### **1.4 Procedimentos metodológicos**

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura de pesquisa bibliográfica, exploratória e qualitativa. O assunto escolhido baseia-se em informações por intermédio de pesquisas, conceito, sintomas, diagnóstico e tratamento pertinentes a acne na mulher adulta, proporcionando informações significativas sobre o tema abordado.

Uma revisão de literatura e exploratória baseia-se em um tema a ser abordado e debatido, com a finalidade de obter conhecimento a respeito do tema escolhido. A revisão literária é feita uma pesquisa bibliográfica e fundamentada em literaturas já veiculadas em formato de artigos científicos, livros, revistas científicas e pesquisas (MARTINS *et al.*, 2018).

Diante disso, a pesquisa será conduzida por meio da coleta de dados, com abordagem qualitativa, empregando-se uma análise sistêmica das temáticas relacionadas, bem como a busca por conexões e padrões que permitam integrar teses e problemáticas dos estudos em questão. Essa metodologia possibilitará uma compreensão mais aprofundada do tema abordado, permitindo, assim, uma distinção mais clara do tema em foco (CLACK; CRESWELL, 2015).

Este trabalho foi realizado entre os anos de 2024 e 2025. Para sua realização foram utilizados, livros e artigos científicos disponíveis nos últimos 10 anos, pelas plataformas de busca: Pubmed, Lilac, Scielo, com as seguintes palavras-chaves: acne da mulher adulta, acne vulgar, acne hormonal, exames para acne hormonal, tratamento para acne, causas da acne. Foram utilizados artigos escritos em português e inglês publicados entre os anos de 2014 até o ano de 2024.

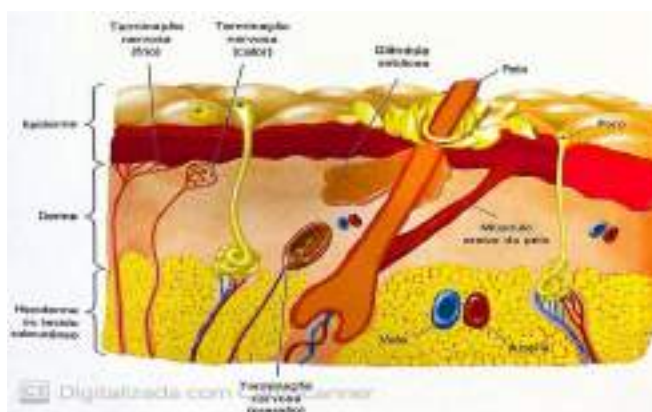
## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Histologia da Pele

A pele humana constitui-se cerca de 16% do peso corporal, sendo considerada como o maior órgão do corpo. Sua finalidade é proteger o organismo formando uma barreira física do ambiente interno para o externo (BERNARDO, 2019). Além de criar uma barreira de proteção contra agentes patogênicos, contribui para a regulação da temperatura corporal, apresenta função imunológica, impede a perda de água e proteínas, excreta substâncias tóxicas através do suor, participa dos sentidos sensoriais, atua na produção de vitamina D e na síntese de hormônios (DE AQUINO JUNIOR, 2019).

Histologicamente, a pele corresponde ao maior e mais pesado órgão do corpo e é constituída por duas camadas, sendo elas: epiderme e derme. Ainda, abaixo da derme, localiza-se o tecido subcutâneo (Figura 1). A epiderme é a camada mais superficial, já a derme é uma camada mais profunda; ambas não são isoladas entre si e dependem uma da outra. O tecido subcutâneo não faz parte da pele, mas faz a ligação da pele com outros órgãos (ALVES *et al.*, 2019).

**Figura 1:** Esquema da pele

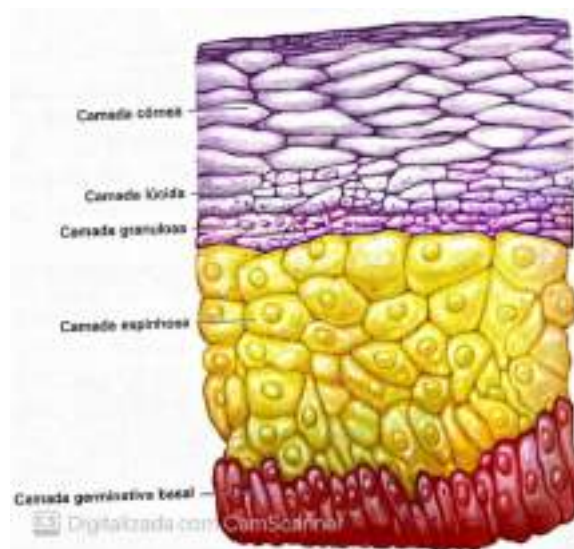


**Fonte:** (DOMANSKY; BORGES (2014)

### 2.1.1 Camadas da pele e tecido subcutâneo

A epiderme é a camada mais superficial da pele, composta por tecido epitelial estratificado pavimentoso queratinizado. Na epiderme são encontrados queratinócitos, melanócitos, células de Langherans e células de Merkel. É subdividida em cinco camadas, da mais superficial para a mais profunda (Figura 2), sendo elas: camada córnea, que gera defesa contra fatores externo e desidratação; camada lúcida, que forma uma proteção mecânica em regiões de pele mais espessa; camada granulosa, a qual forma uma barreira contra a perda de água; camada espinhosa, formando a resistência estrutural e camada basal, que regenera e protege a pele (HARRIS, 2018; ALVES *et al.*, 2019).

**Figura 2:** Camadas da epiderme



**Fonte:** DOMANSKY, BORGES (2014).

A derme é um tecido conjuntivo situado abaixo da epiderme, que oferta nutrição e sustentação para a primeira camada da pele. Ela é composta por fibras colágenas e elásticas, as quais são produzidas pelos fibroblastos, garantindo a sustentação, elasticidade e resistência da pele. É responsável pela termorregulação e vascularização e em seus anexos são encontradas glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas, folículo piloso e terminações nervosas (ABBADÉ, 2023). A derme tem sua espessura variável entre 1 a 4 mm, sendo constituída por duas camadas: derme papilar e derme reticular (RIVITTI, 2018).

A derme papilar é constituída por tecido conjuntivo frouxo, predominantemente formado por fibras colágenas finas e fibroblastos, os quais desempenham papel fundamental na ancoragem da epiderme à derme subjacente, promovendo coesão e estabilidade entre essas camadas cutâneas (HARRIS, 2018). Por sua vez, a derme reticular é composta por tecido

conjuntivo denso não modelado, caracterizado por uma disposição irregular de fibras colágenas espessas, que conferem resistência mecânica e elasticidade à pele. Nesta camada mais profunda da derme, encontram-se estruturas anexiais essenciais, como os folículos pilosos, as glândulas sebáceas e as glândulas sudoríparas, cuja presença está diretamente relacionada à manutenção da homeostase cutânea (ABBADÉ, 2023).

O tecido subcutâneo, antes chamado de hipoderme, não faz mais parte das camadas da pele. Ele é composto por tecido adiposo, tecido conjuntivo frouxo, além de vasos sanguíneos e nervos. Ademais, exerce função na reserva de energia metabólica, isolamento térmico contra frio e calor, amortecedor de impactos e suporte estrutural, se conectando aos ossos através do tecido conjuntivo. A espessura da hipoderme pode variar de tamanho dependendo do local do corpo, sexo e idade, correspondendo a aproximadamente 15% a 30% do peso corporal (ALVES *et al.*, 2019).

### 2.1.2 Microbiota da pele

A pele, como sendo o maior órgão do corpo humano, compõe um ecossistema extremamente complexo, habitado por diversos microrganismos que formam a microbiota cutânea, a qual exerce funções essenciais para a preservação da saúde dermatológica, colonizando diferentes áreas da pele, como a epiderme e estruturas anexas, como os folículos pilosos e glândulas sebáceas (COSTA, 2024; SIVIERI, 2021).

A microbiota da pele corresponde ao conjunto de diversos microrganismos que colonizam a superfície cutânea, exercendo funções para a manutenção da homeostase e para saúde da pele. A microbiota é constituída por um ecossistema microbiano altamente complexo e diverso, composto por bactérias, sendo a *Cutibacterium acnes* uma delas, principal bactéria da acne; fungos, vírus e outros micro-organismos que colonizam de forma permanente ou transitória a epiderme (ANDRADE, 2023). Este ecossistema microbiano participa ativamente de processos fisiológicos relevantes como a modulação da resposta imune, o metabolismo lipídico e a regulação dos mecanismos inflamatórios (SIVIERI, 2021).

A preservação do equilíbrio dessa microbiota é essencial para a integridade funcional da barreira epidérmica, pois ela exerce proteção contra agentes patogênicos combatendo e impedindo a colonização desses agentes na pele, e prevenindo o desenvolvimento de diversas doenças dermatológicas. O desequilíbrio na composição e função da microbiota da pele se caracteriza na redução da diversidade microbiana, ou pelo crescimento de várias espécies patogênicas, resultando em um mecanismo chamado disbiose cutânea (COSTA, 2024).

### 2.1.5 Unidade pilosebácea e glândulas sebáceas

A unidade pilosebácea é uma estrutura morfofuncional integrada, composta pelo folículo piloso, glândula sebácea, músculo eretor do pelo e ducto excretor, desempenhando funções essenciais como a produção de sebo, o crescimento dos pelos e a regulação térmica cutânea. Sua integridade é fundamental para a manutenção da hidratação da pele, da barreira epidérmica e da homeostase térmica. Alterações estruturais ou funcionais nessa unidade estão intimamente relacionadas à fisiopatogênese da acne, uma vez que disfunções sebáceas e processos inflamatórios desencadeados localmente contribuem significativamente para o desenvolvimento e a perpetuação das lesões acneicas (ABBADE, 2023).

A glândula sebácea está ligada ao folículo piloso e localizada na camada dérmica. É classificada como uma glândula exócrina, que tem função de produzir e secretar sebo no canal do folículo piloso, o qual será transportado para a superfície da pele e pelos, atuando como um hidratante natural. A composição do sebo é um conjunto de lipídios com triglicerídeos, ácidos graxos, ceras estratificadas, esqualeno e ésteres de colesterol (HARRIS, 2018). A produção do sebo é regulada pelos hormônios, principalmente os andrógenos, e são desenvolvidas nos recém-nascidos pela transferência de androgênios maternos, porém, são ativadas apenas na puberdade (RIVITTI, 2018).

A crescente produção de sebo resulta em excesso de oleosidade, deixando os poros obstruídos, criando, assim, um ambiente propício à anaerobiose para a proliferação bacteriana, da *C. acnes*, cuja presença está associada à indução de respostas inflamatórias locais (CAZAROTTE, 2024). Como consequência, ocorre o desenvolvimento de lesões clínicas típicas da acne, incluindo comedões, pápulas, pústulas e, em casos mais severos, cistos (HARRIS, 2018).

## 2.2 Acne

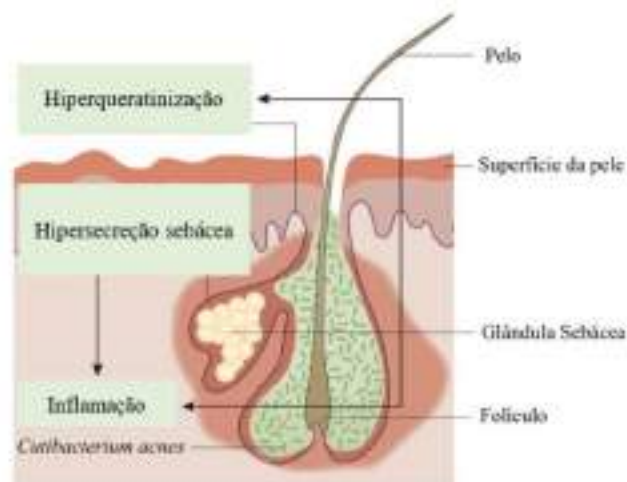
A acne é uma afecção dermatológica de natureza inflamatória que acomete as unidades pilosebáceas, manifestando-se em distintas faixas etárias, incluindo adolescentes, adultos jovens e indivíduos em idade adulta, independentemente do sexo. Clinicamente, caracteriza-se pela presença de lesões cutâneas como, comedões abertos e fechados, pápulas e pústulas, podendo evoluir, em formas mais graves, para nódulos e cistos (BOREM, 2018). As áreas anatômicas mais frequentemente atingidas incluem face, região como colo, ombros e dorso, locais que concentram maior densidade de glândulas sebáceas, o que favorece a instalação e progressão do quadro acneico (COSTA, 2021).

### 2.2.1 Fisiopatologia da acne

A fisiopatologia da acne envolve fatores que se combinam para causar obstrução dos folículos pilosos e inflamação na pele (Figura 4). Esse processo é dividido em quatro principais mecanismos: produção excessiva de sebo, hiperqueratinização dos folículos, colonização bacteriana pela *Cutibacterium acnes* e a resposta inflamatória nos folículos (COSTA, 2018).

A hiperprodução de sebo caracteriza-se por um aumento excessivo de sebo nas glândulas sebáceas estimulada pelos hormônios androgênicos. A hiperqueratinização é o aumento e acúmulo de células queratinizadas no interior do folículo piloso, o que resulta em obstrução dos folículos, obstruindo os poros e ocasionando comedões. Já a proliferação de bactérias acontece, pois o folículo obstruído forma um ambiente propício para o crescimento da bactéria *C.acnes* e a inflamação se dá quando a proliferação da bactéria libera enzimas e substâncias inflamatórias contribuindo para a irritação do folículo e resposta inflamatória, então as células do sistema imunológico migram para o folículo obstruído ocasionando a formação de pápulas e pústulas (BOREM, 2022).

**Figura 3:** Unidade pilossebácea e os quatro fatores patogênicos da acne vulgar



**Fonte:** (Moradi Tuchayi et al.,2015).

### 2.2.2 Classificação da Acne

A acne vulgar apresenta-se clinicamente sob duas formas: inflamatória e não inflamatória. A não inflamatória é representada pelos comedões, que correspondem a lesões resultantes da obstrução folicular por sebo e queratina. Esses comedões subdividem-se em abertos, popularmente conhecidos como cravos pretos, nos quais o material obstrutivo está em contato com o meio externo, e fechados, denominados cravos brancos, nos quais o conteúdo

permanece recoberto pela pele. Já a forma inflamatória da acne é caracterizada pelo desenvolvimento de lesões decorrentes da proliferação bacteriana e resposta imunológica. As manifestações clínicas incluem pápulas, pústulas, nódulos e cistos, variando conforme a intensidade do processo inflamatório (COSTA, 2018)

Clinicamente, para se obter um diagnóstico mais preciso e facilitar a sua visualização, a acne e suas lesões podem ser classificadas em quatro graus, sendo elas: grau 1: acne comedônica, forma leve da acne, não inflamatória, com comedões abertos e fechados, normalmente afeta apenas o rosto. Grau 2: acne papulopustulosa, presença de lesões inflamatórias como pápulas e pústulas, afetando o rosto, pescoço, tórax e costas. Grau 3: acne nódulo-cística, apresenta comedões, pápulas e pústulas, no entanto a inflamação pode ser tão intensa que resulta em nódulos que podem evoluir para cistos. Grau 4: acne conglobata, apresentam nódulos inflamatórios e cistos levando a formação de abscessos (Figura 5) (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

**Figura 4:** Classificação dos 4 níveis da acne



**Fonte:** Dermatology Online Atlas.1

### 2.2.3 Causas da acne hormonal

A acne feminina está relacionada a fatores extrínsecos e distúrbios endócrinos que incluem o hiperandrogenismo (excesso de androgênios: testosterona e di-hidrotestosterona DHT) no corpo da mulher. Os sinais clínicos associados ao hiperandrogenismo na mulher além da acne, são: hirsutismo, alopecia, distúrbios psicológicos, distúrbios menstruais, disfunção ovulatória, infertilidade, síndrome metabólica e síndrome de ovários policísticos (SOP). 70% de mulheres com hiperandrogenismo relacionada à SOP apresentam acne (ADDOR, 2010, RIBEIRO *et al.*, 2015).

A acne de etiologia hormonal em mulheres apresenta distribuição anatômica característica, acometendo preferencialmente regiões com elevada densidade de glândulas sebáceas. Clinicamente, suas manifestações são observadas predominantemente na face, com ênfase nas áreas mandibulares, mentonianas, cervicais e malares, podendo ainda estender-se ao dorso e à região torácica (Figura 6). A predisposição dessas áreas à formação de lesões acneicas decorre da intensa atividade sebácea local, a qual é exacerbada por alterações hormonais, especialmente pelo aumento da ação androgênica, que estimula a secreção sebácea, favorecendo o processo de obstrução folicular e subsequente inflamação cutânea (BIGLIA, 2022).

**Figura 6:** A e B acne na região mandibular e mentoniana



**Fonte:** RIBEIRO, BEATRIZ, 2016.

A secreção da acne hormonal é produzida pelas glândulas sebáceas, a qual é estimulada pelos hormônios androgênicos como a testosterona e DHT. A enzima 5-alfa-redutase atua como um conversor da testosterona em DHT, resultando em um andrógeno mais potente e ativo nas glândulas sebáceas, levando a hiperprodução de sebo e conseqüentemente a acne (COSTA, 2018; RIBEIRO, 2018).

#### 2.2.4 Sistema endócrino

A hipófise é uma pequena glândula endócrina de grande importância, localizada na base do encéfalo, controlada pelo hipotálamo e composta por duas partes principais, sendo a adeno-hipófise conhecida como lobo anterior. A adeno-hipófise é responsável pelo controle e liberação dos hormônios chamados de Hormônio prolactina (PRL), hormônio luteinizante (LH), hormônio foliculoestimulante (FSH), hormônio estimulador da tireoide (TSH), hormônio do crescimento (GH), hormônio adrenocortical (ACTH) etc. Esses hormônios estimulam os ovários a produzir andrógenos, os quais estimulam as glândulas sebáceas, favorecendo o surgimento da acne (KURABA, 2022).

#### 2.2.5 Fatores contribuintes para a acne

A acne na mulher adulta é multifatorial, ocasionada por vários fatores que geram a obstrução dos poros e inflamação da pele (OLIVEIRA, 2024). Além de ser causada por fatores hormonais, é relacionada a outras causas como o estilo de vida e predisposição genética, além de outros fatores como alimentação, uso de medicamentos, uso de anabolizantes, disbiose intestinal, estresse, tabagismo, uso de anticoncepcionais hormonais contendo progestágenos, gravidez, menopausa, obesidade, síndrome do ovário policístico, fatores esses que contribuem para a formação e inflamação da acne (RIBEIRO, 2015; FANTIN, 2022).

Mulheres diagnosticadas com acne relatam aumento das lesões cutâneas após a ingestão de determinados alimentos, sugerindo uma possível correlação entre a dieta e a atividade inflamatória da doença. Os alimentos mais citados são: chocolates, carboidratos com alto índice glicêmico, laticínios, glúten e alimentos gordurosos (COMIN, 2011)

O estilo de vida alimentar com um elevado índice glicêmico promove um aumento dos níveis séricos de insulina, o que desencadeia a proliferação acelerada de queratinócitos. O índice glicêmico está relacionado ao tempo de digestão, absorção e liberação de glicose dos alimentos, elevando os níveis de glicose no sangue após a ingestão de carboidratos (MOURA, 2007; COMIN, 2011). O índice glicêmico contribui para o crescimento folicular desregulado e para a intensificação da produção de andrógenos pelas glândulas suprarrenais; além disso, modifica a composição lipídica do sebo cutâneo, favorecendo um ambiente pró-inflamatório e aumentando a comedogênese, fatores ligados à patogênese da acne (COMIN, 2011; FREITAS, 2021).

Os produtos lácteos podem contribuir para o desenvolvimento da acne em virtude de uma série de fatores interrelacionados, incluindo a presença de hormônios bioativos no leite, o

aumento dos níveis de insulina e a ativação de respostas inflamatórias no organismo. Entre os derivados mais comuns estão o leite, iogurte, queijo, manteiga, entre outros (OLIVEIRA, 2014; LEITE, 2014).

O consumo de alimentos com alto teor de açúcar, como o chocolate, pode resultar em um aumento nos níveis de IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina), um hormônio envolvido na intensificação da produção de sebo e na proliferação celular nos folículos pilossebáceos, fatores que favorecem a formação de acne. O chocolate ao leite, por conter leite e seus derivados, pode contribuir para o agravamento da acne devido à presença de hormônios naturais presentes nesses produtos, além das gorduras saturadas e trans, que induzem inflamação sistêmica, exacerbando o processo inflamatório na pele (COSTA, 2010).

O consumo de alimentos ricos em glúten, particularmente aqueles com alto índice glicêmico, pode resultar em um aumento nos níveis de insulina e IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina). Esse aumento hormonal pode estimular a produção de andrógenos, hormônios sexuais masculinos, os quais, por sua vez, promovem o aumento da secreção de sebo pelas glândulas sebáceas. Além disso, o glúten pode induzir uma resposta inflamatória no organismo, especialmente em indivíduos com sensibilidade ao glúten ou condições clínicas como a doença celíaca (LOBO, 2017).

A acne medicamentosa é uma condição dermatológica de origem multifatorial, resultante da interação entre agentes farmacológicos e a fisiologia cutânea. Diversos fármacos estão associados a sua etiopatogenia, com destaque na prática clínica para os corticosteroides, contraceptivos orais e a vitamina B12 (KATLU 2023). Além desses, substâncias como isoniazida, testosterona, lítio e determinados agentes quimioterápicos também apresentam correlação com o desenvolvimento dessa afecção cutânea. A descontinuação do fármaco responsável pode levar à melhora do quadro acneico (SOUZA, 2022; SANTOS, 2022).

O uso de esteroides anabolizantes está fortemente correlacionado ao surgimento ou agravamento da acne, sendo esses compostos sintéticos derivados da testosterona, um hormônio androgênico responsável pela regulação da produção sebácea e pela diferenciação dos queratinócitos. O aumento dos níveis de andrógenos induzido pelo uso dessas substâncias estimula a hiperatividade das glândulas sebáceas, favorecendo a obstrução dos folículos pilossebáceos e desencadeando processos inflamatórios na pele (SOUZA, 2022).

A disbiose, tanto do trato gastrointestinal quanto da pele, está intimamente relacionada à patogênese e à progressão da acne no corpo humano. O desequilíbrio da microbiota intestinal pode comprometer a integridade da barreira intestinal, e desencadear respostas inflamatórias sistêmicas, e influenciar a regulação hormonal, resultando em um

ambiente propício ao desenvolvimento da acne (PRIESTER, 2023). A disbiose cutânea pode contribuir para a proliferação exacerbada de microrganismos específicos e para a modificação da composição lipídica do sebo, favorecendo o surgimento da patologia. Dentre os principais fatores envolvidos nesse desequilíbrio cutâneo, destacam-se a proliferação descontrolada de *C. acnes*, a redução de microrganismos comensais benéficos e o aumento da secreção sebácea (VIEIRA, 2022; FERREIRA, 2023).

O estresse desempenha um papel relevante na fisiopatologia da acne, pois regula de forma complexa diversos mecanismos endócrinos e imunológicos que participam na fisiopatologia e no agravamento do quadro acneico. A resposta fisiológica ao estresse envolve a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), resultando na liberação de hormônios adrenocorticais, os quais estimulam a glândula suprarrenal a produzir cortisol (NUNES, 2024). O cortisol promove o aumento da secreção sebácea, favorecendo a obstrução dos folículos pilossebáceos e criando um ambiente propício para a proliferação bacteriana, contribuindo para a formação e inflamação das lesões acneicas. Além do mais, o cortisol pode interagir com hormônios androgênicos, como a testosterona, intensificando desequilíbrios hormonais que desempenham um papel central na patogênese da acne. (RODRIGUES, 2019).

O tabagismo constitui um fator relevante no contexto das alterações dermatológicas, estando associado tanto à predisposição quanto ao agravamento de quadros acneicos. Seus efeitos prejudiciais sobre a pele decorrem de mecanismos fisiopatológicos complexos, envolvendo a intensificação do estresse oxidativo, a manutenção de um estado inflamatório crônico e a disfunção da atividade das glândulas sebáceas (COSTA, 2018).

Compostos tóxicos presentes na fumaça do cigarro, como radicais livres, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e metais pesados, desencadeiam reações oxidativas que comprometem a integridade estrutural das células cutâneas e perpetuam a inflamação local. Tais processos afetam diretamente a homeostase da unidade pilossebácea, favorecendo o desenvolvimento de lesões acneicas, o tabagismo exerce impacto negativo sobre os mecanismos de reparo tecidual, retardando a cicatrização e contribuindo para a persistência e agravamento das manifestações inflamatórias cutâneas (KUTLU 2023).

Os progestágenos, derivados sintéticos da progesterona, são amplamente utilizados em contraceptivos hormonais e apresentam atividade androgênica, podendo modular a resposta dos receptores androgênicos na pele. Essa interação estimula a produção de sebo pelas glândulas sebáceas e favorece o desenvolvimento de acne (REQUENA, 2020). Além disso, os progestágenos podem contribuir para a indução de um estado inflamatório crônico, estimulando a acne inflamatória e tornando as lesões cutâneas mais persistentes. Entre os

principais progestágenos associados a esse efeito, destacam-se aqueles presentes em métodos contraceptivos como as minipílulas (desogestrel, levonorgestrel, noretisterona), as injeções contraceptivas e os dispositivos intrauterinos hormonais (BATISTA, 2004; ARAUJO, 2016).

A acne na gestação é uma manifestação dermatológica decorrente das alterações hormonais inerentes à gravidez. Durante esse período, observa-se um aumento significativo nos níveis de hormônios como estrogênio, progesterona, e prolactina, os quais exercem influência direta sobre diversos processos fisiológicos, incluindo a manifestações cutâneas (FANTIN, 2022). No segundo e terceiro trimestres há uma elevação na concentração de andrógenos, o que intensifica a produção sebácea e favorece a obstrução dos folículos pilossebáceos, contribuindo para o desenvolvimento de lesões acneicas. Na maioria dos casos, essa condição manifesta-se precocemente na gestação e tende a regredir espontaneamente no período pós-parto (PINHEIRO, 2022).

Durante o período da menopausa, ocorre uma redução na produção de estrogênios no corpo da mulher, o que resulta em um desequilíbrio endócrino significativo. Em decorrência desse declínio, os andrógenos, especialmente a testosterona, passam a exercer maior influência fisiológica, cuja atividade biológica se intensifica em virtude da queda estrogênica, ainda que suas concentrações séricas permaneçam inalteradas. O aumento da atividade androgênica influencia diretamente as glândulas sebáceas, promovendo hiperprodução de sebo, contribuindo para a obstrução folicular e o conseqüente surgimento da acne (RODRIGUES, 2024).

A acne em pessoas com obesidade apresenta correlação significativa com alterações sistêmicas de natureza metabólica, hormonal e inflamatória, as quais impactam diretamente a funcionalidade da unidade pilossebácea (BOZA, 2010). A obesidade, definida pelo acúmulo de tecido adiposo e pela presença de um estado inflamatório crônico de baixa intensidade, promove disfunções no eixo endócrino e imunológico, destacando-se o aumento dos níveis séricos de insulina e a resistência à sua ação. Esses fatores interagem de forma complexa e contribuem para o agravamento da atividade sebácea, da hiperqueratinização folicular e da inflamação cutânea, resultando no desenvolvimento ou agravamento do quadro acneico (COSTA, 2010).

A acne associada à Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) apresenta causas multifatoriais, sendo fortemente influenciada por disfunções hormonais e metabólicas. A SOP é caracterizada pela hiperprodução de andrógenos, incluindo testosterona, androstenediona e di-hidrotestosterona (DHT), os quais exercem um efeito direto sobre as glândulas sebáceas, intensificando a secreção sebácea e favorecendo a obstrução folicular (FRUTUSO, 2018) A

desregulação hormonal característica da SOP pode contribuir para um estado inflamatório crônico, o que não apenas agrava o quadro acneico, mas também favorece sua persistência e severidade (MARTINS, 2006; FREIRE, 2019).

Além disso, a resistência à insulina, frequentemente observada em pacientes com SOP, leva a níveis elevados desse hormônio circulante, estimulando a síntese do fator de crescimento semelhante à insulina IGF-1 (FREIRE, 2019). Esse fator promove tanto a hiperatividade sebácea quanto a proliferação acelerada de queratinócitos nos folículos pilossebáceos, predispondo à formação de comedões e ao desenvolvimento de processos inflamatórios (MARTINS, 2006; FRUTUSO, 2018).

### **2.3 Diagnóstico**

O exame físico para visualizar o grau da acne, juntamente com a anamnese detalhada, deve ser feito com informações como tempo de início da acne, uso de medicamentos, uso de contraceptivo, ciclo menstrual, alimentação, tabagismo e estresse. O diagnóstico laboratorial preciso deve ser solicitado para mulheres que tenham presença da acne resistente a terapias convencionais e que tenham suspeita de hiperandrogenismo (RIBEIRO et al, 2015).

Os exames laboratoriais devem incluir a coleta de sangue durante a fase folicular para medir diversos hormônios, como testosterona total e livre, DHEA, DHT, FSH, LH, prolactina, 17-hidroxi-progesterona e ultrassom transvaginal (ALSAIE, 2016). Para a dosagem de parâmetros hormonais em análises laboratoriais, a amostra sanguínea é coletada em tubos com tampa amarela contendo gel separador e ativador de coágulo, ou em tubos com tampa vermelha, sem aditivos ou com ativador de coagulação, a coleta deve ser preferencialmente realizada em condições de jejum de 8 a 12 horas. A coleta para o exame de prolactina recomenda-se repouso de 15 a 30 minutos para evitar resultados alterados (PIMENTA, 2016).

#### **2.3.1 Exames hormonais e ultrassonografia transvaginal**

A testosterona é um hormônio esteroide androgênico que desempenha um papel crucial tanto na fisiologia masculina quanto feminina, influenciando vários aspectos da saúde. Em homens a testosterona é produzida principalmente nos testículos, nas mulheres, sua produção ocorre nos ovários e nas glândulas adrenais, com uma pequena quantidade sendo gerada em tecidos periféricos a partir da conversão da androstenediona. A síntese da testosterona é mediada pelas enzimas 17 $\beta$ -hidroxiesteroide desidrogenase e 5- $\alpha$ -redutase, que

convertem a testosterona em di-hidrotestosterona (DHT), uma forma mais potente que se liga com maior afinidade aos receptores androgênicos (LIMA, 2021; ROCHA et al, 2023).

É dividida em testosterona total e livre, sendo que a testosterona total é a junção de todas as testosteronas no sangue ligada as proteínas e na forma livre; já a testosterona livre é a forma de testosterona no sangue que não está ligada a nenhuma proteína, podendo interagir com as células do corpo e se ligar aos receptores androgênicos. Os níveis normais de testosterona livre podem variar dependendo da idade, do sexo e do laboratório que realiza a análise. Em mulheres, esses níveis são significativamente mais baixos, variando de 0,3 a 1,9 ng/dL. Já nos homens, os valores são mais elevados, situando-se entre 5 e 21 ng/dL (ROCHA et al., 2023).

A DHEA e seu sulfato (SDHEA) são dois andrógenos ativos produzidos principalmente pela zona reticular das glândulas adrenais. A DHEA é considerada o principal pró-hormônio, desempenhando um papel essencial na produção de testosterona e estrogênio. Seus níveis no sangue variam ao longo do dia, seguindo um ritmo circadiano, e sua meia-vida é de cerca de 25 minutos. Já o SDHEA possui uma meia-vida mais longa, de aproximadamente 10 horas, e seus níveis permanecem geralmente constantes ao longo do dia (BURKHARDT *et al.*, 2013). Ambos os hormônios circulam no organismo abundantemente ao longo da vida reprodutiva feminina. Porém, suas concentrações reduzem gradativamente com a idade, o que criou indagações em que a reposição de DHEA e de SDHEA em indivíduos da terceira idade poderia ter efeitos retardadores da idade (SCHNEIDER. 2017).

Nos ovários, o DHEA e outros androgênios são sintetizados especialmente pelas células da teca. A conversão em androstenediona e testosterona ocorre neste mesmo local, sendo transportadas para as células da granulosa (SWERDLOF, 2017). A enzima aromatase, posteriormente, converte androstenediona e testosterona em estrona e  $17\beta$  estradiol. O gene responsável pela síntese desta enzima tem sua expressão controlada de forma específica da célula, de espaço e de tempo é o que faz com que a produção abundante de estradiol seja observada somente nas células murais da granulosa de folículos antrais grandes e em células lúteas (SCHNEIDER. 2017).

O FSH é um hormônio glicoproteico e é produzido pela hipófise anterior. É relacionado ao desenvolvimento dos folículos ovarianos, da produção de estrogênio e ovulação na mulher. Também participa da produção do estrógeno e juntamente com os hormônios andrógenos e progesterona levam a formação da acne. No homem este hormônio tem como função regular a produção de espermatozoides (NAVARRO, 2020). Este hormônio é associado à fertilidade e a sua concentração no sangue auxilia na avaliação do

funcionamento adequado dos testículos e dos ovários. Os valores de referência do exame FSH variam conforme a idade e gênero da pessoa. Em específico para a mulheres ele pode ser útil para confirmar a menopausa (OLIVEIRA et al, 2016).

O hormônio luteinizante, conhecido como LH, é produzido na hipófise anterior, trabalha em conjunto com o FSH nas mulheres. É de sua responsabilidade o amadurecimento dos folículos, ovulação e produção de progesterona, exercendo um papel fundamental na eficiência reprodutiva da mulher. Em homens, o LH também está diretamente associado à fertilidade, atuando exatamente nos testículos e influenciando a produção de espermatozoides. Além dessas funções, o LH tem papel importante no auxílio do diagnóstico de tumores na hipófise e alterações nos ovários, como por exemplo a presença de cistos (RIBEIRO, 2015).

A PRL é um hormônio produzido pela hipófise anterior e sua principal função é a produção de leite materno na mulher. Níveis elevados de prolactina, chamado de hiperprolactina, causam diminuição nos níveis do estrogênio e progesterona, o que reflete na formação da acne e outros sintomas. (KURABA, 2022). De acordo com os valores séricos de referência da prolactina, são considerados normais: menor que 25n/mL em mulheres não gestantes e que não estejam na fase de amamentação; mulheres gestantes, entre 9 ng/mL e 208ng/mL; mulheres pós menopausa, entre 1,8 ng/mL e 20 ng/mL e em homens, inferior à 15ng/mL (Brasil, 2020).

A 17-OHP é um hormônio esteroide produzido no córtex adrenal e gônadas. Através da dosagem da 17-OHP consegue-se diagnosticar a deficiência da 21-hidroxilase que é o marcador principal da Hiperplasia Adrenal Congênita (HAC), que leva ao aumento dos níveis da 17-OHP causando o hiperandrogenismo na mulher (PINHEIRO, 2001). A dosagem deste hormônio é indicada para a avaliação dos estados intersexuais e do hiperandrogenismo, sendo geralmente o primeiro exame solicitado, pois trata-se da causa mais comum de genitália ambígua. No monitoramento do tratamento da HAC é utilizada em conjunto com androstenediona e testosterona para regulagem da dose do corticosteroide. Também é indicada para diagnóstico de tumores virilizantes das suprarrenais que cursam com defeito de síntese, nos quais seus níveis encontram-se aumentados (RIBEIRO *et al*, 2015).

A ultrassonografia transvaginal é um método de imagem de natureza ecográfica amplamente empregado na avaliação das estruturas pélvicas femininas, possibilitando a visualização detalhada de órgãos como útero e ovários. Por meio de sua alta resolução, o exame permite a identificação de alterações morfológicas e estruturais, tais como cistos, nódulos e formações tumorais, contribuindo significativamente para a precisão diagnóstica em contextos ginecológicos. Dentre suas aplicações clínicas, destaca-se a investigação da

síndrome dos ovários policísticos (SOP), condição endocrinometabólica frequentemente associada à hiperandrogenemia e considerada uma das principais etiologias da acne de padrão hormonal em mulheres em idade reprodutiva (TEIXEIRA, 2007; ROSA *et al.*, 2021).

## 2.4 Tratamentos

O tratamento da acne na mulher adulta tem a finalidade de controlar os fatores hormonais que participam do surgimento e agravamento do quadro, além de combater os mecanismos relacionados à patogenia da acne. Entre os objetivos terapêuticos, destacam-se: reduzir a produção de sebo, desobstruir poros, diminuir a inflamação, combater as bactérias e prevenir lesões (BOREM, 2022). O tratamento da acne pode ser diferente para cada caso baseando-se nos aspectos clínico e características individuais. As abordagens terapêuticas podem ser empregadas de forma conjunta ou isolada (PEREIRA, 2019).

A abordagem terapêutica é dividida em tópica e sistêmica, e associações com tratamentos estéticos. Os agentes tópicos são retinóides, antimicrobianos e antibióticos. Os agentes sistêmicos incluem terapêuticas hormonais, antibióticos e retinóides (COSTA, 2018). Na acne comedônica, por se tratar de grau leve e moderado, pode ser utilizado retinóides tópicos e tratamentos estéticos, e nos demais graus de acne deve-se utilizar combinações sistêmicas e fazer uso de terapias hormonais (RIBEIRO *et al.*, 2015).

### 2.4.1 Tratamento tópico

O tratamento tópico constitui uma abordagem terapêutica de primeira linha nos casos de acne vulgar de grau leve a moderado, sendo também utilizado em quadros mais severos em associação ao tratamento sistêmico. Esses agentes são administrados por via cutânea, com aplicação direta sobre as lesões, geralmente em aplicação diária. A escolha do veículo dermatológico deve considerar as características fisiológicas da pele do paciente, sendo recomendada a formulação em creme para peles secas, devido à sua maior capacidade emoliente, e em gel para peles oleosas, por sua leveza e menor potencial comedogênico (BOREM, 2022).

Os retinóides são derivados da vitamina A, semelhantes ao ácido retinóico e possuem ação comedolítica e anticomedogênicos (inibição da comedogênese), prevenindo a formação de novos comedões, lesões, produção de sebo. Além disso, estimula a renovação celular e possui ação anti-inflamatória. Os retinóides podem causar efeitos colaterais como irritação, ressecamento e sensibilidade ao sol, especialmente no início do tratamento. Os retinóides

mais comuns são tretinoína, isotretinoína e adapaleno, todos apresentando atividade comedolítica semelhante (VINHAL *et al.*, 2014).

O peróxido de benzoíla é um agente bactericida contra a *C.acnes*, possui propriedades antibacterianas, anti-inflamatórias e esfoliantes, podendo ser associado a outros tratamentos como antibióticos tópicos e sistêmicos, ácido azelaico e retinóides tópicos, devendo ser utilizado em baixas concentrações, pois possui ação irritativa (RIBEIRO *et al.*, 2015). Adicionalmente, pode ser utilizado no tratamento de acne moderada e grave em mulheres que estão em tratamento hormonal sistêmico (COSTA, 2013).

Os antibióticos tópicos são recomendados em casos de acne de grau leve e moderado com inflamações, agem de modo direto na pele, combatendo a bactéria *C. acnes* que é uma das causadoras da acne, e reduzindo a inflamação. Os antibióticos mais utilizados são eritromicina 2% a 4%, e a clindamicina 1%; seu uso deve ser combinado com outros tratamentos tópico como retinóides tópicos e com o peróxido de benzoíla para reduzir os efeitos colaterais, pois seu uso isolado pode desenvolver resistência bacteriana (COSTA, 2018; BOREM, 2022)

Os Ácidos Alfa-Hidroxiácidos AHA são produzidos de forma orgânica, extraídos de frutas, leite e cana de açúcar. Pertencem ao grupo carboxílico e são utilizados em composições cosmecêuticas em vários produtos de cosméticos e tratamento dermatológico. Eficazes para a esfoliação e renovação celular por sua capacidade de penetração da pele, são utilizados frequentemente em tratamentos cutâneos, principalmente em casos de acne. Os principais AHA são ácido lático, ácido glicólico, ácido mandélico, ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico, ácido glicérico, ácido ascórbico, ácido glucônico. (MORAIS, 2023;

O ácido azelaico regula a glândula sebácea, possui propriedades antibacterianas, anti-inflamatórias e queratolíticas, diminui os comedões abertos e fechados, atua na redução da hiperpigmentação pós inflamatória pela ação inibitória da tirosinaquinase. Algumas reações podem ser apresentadas como coceira, ardor e sensibilidade na pele; porém, tendem a desaparecer após quatro semanas. Sua atividade pode ser mais eficaz se associada com clindamicina, alfa-hidroxiácidos e peróxido de benzoíla (BARROS *et al.*, 2020).

#### 2.4.2 Tratamento Sistêmico

O tratamento sistêmico da acne é indicado para casos de acne moderada e grave, são utilizados medicamentos via oral como antibióticos, retinóides sistêmicos e antiandrógenos que atuam de forma ampla, circulando pelo sistema sanguíneo e alcançando tecidos e órgãos.

O uso da terapia sistêmica pode ser associado com fármacos tópicos em casos grave de acne inflamatória (BOREM, 2022).

Os antibióticos orais são utilizados em casos mais graves da acne e em situações que só o tratamento tópico não é eficaz, atuando na redução da colonização bacteriana e a inflamação do folículo. Os antibióticos mais utilizados no tratamento são das classes dos macrolídeos e tetraciclina e devem ser associados com retinóides tópicos, peróxido de benzoíla e antiandrogênicos, para evitar a resistência bacteriana. O uso de antibióticos oral e tópicos em conjunto são contraindicados (DA SILVA, 2014; COSTA, 2018).

As tetraciclina de segunda geração são denominadas em dociclina e minociclina, atuam como inibidor da síntese da proteína das bactérias as impedindo de se proliferarem com sua ação antibacteriana e anti-inflamatória (BARROS *et al.*, 2020). São eficazes no tratamento da acne inflamatória em casos graves e moderados, possuem menos efeitos colaterais gástricos e maior solubilidade, São eficazes no tratamento da acne inflamatória em casos moderados e graves, apresentando menor incidência de efeitos colaterais gastrointestinais e maior solubilidade. Entre os efeitos adversos, destaca-se a fotossensibilidade associada à doxiciclina, enquanto a minociclina pode causar cefaleia, lúpus induzido, hiperpigmentação cutânea e hepatite (DA SILVA, 2014).

A família dos macrolídeos é composta por eritromicina a azitromicina, que atuam inibindo a síntese proteica das bactérias, exercendo ação anti-inflamatória e antibacteriana. Essa classe de fármacos é considerada a segunda opção para o tratamento oral da acne, especialmente em casos de resistência às tetraciclina. No entanto, seu uso pode causar efeitos adversos, como desconfortos gastrointestinais, além de favorecer o desenvolvimento de resistência bacteriana quando utilizados por períodos prolongados. São indicados principalmente para o tratamento de acne leve a moderada (DA SILVA, 2014; SILVA *et al.*, 2023).

A isotretinoína, da classe dos retinóides, é um derivado da vitamina A. Atua nos quatro fatores da acne, reduzindo o tamanho das glândulas sebáceas, reduzindo a secreção sebácea e também reduz a colonização de bactérias e a inflamação (LIMA *et al.*, 2013). É o tratamento mais eficaz contra a acne grave e nódulo-cística, e em casos que a acne é resistente a outras terapias. Os efeitos colaterais da isotretinoína são pele e mucosas secas e descamativa, fotossensibilidade, sangramento nasal, alterações de humor e emocionais e alterações das enzimas hepáticas. É necessário o uso de contraceptivos durante o tratamento, evitando gravidez (COSTA, 2018).

Os antiandrogênicos integram o tratamento hormonal da acne, atuando por meio do bloqueio dos receptores androgênicos ovarianos e adrenais, o que impede a ação desses hormônios na pele. Com a inibição dos androgênios, ocorre a redução da produção de sebo, contribuindo para a diminuição da acne e de outras manifestações associadas ao hiperandrogenismo (BARROS *et al.*, 2020). Os antiandrógenos são muito eficazes no caso da acne hormonal da mulher, hiperandrogenismo e casos de acne resistente a outros tratamentos. A terapia com antiandrógenos pode ser dividida em três categorias de medicamentos: bloqueadores dos receptores androgênicos, como a espironolactona, o acetato de ciproterona e a flutamida; inibidores da produção androgênica ovariana e adrenal, como os contraceptivos orais; e inibidores da produção de andrógenos pela suprarrenal, como os glicocorticoides (COSTA, 2018).

#### 2.4.3 Tratamentos Estéticos

As intervenções estéticas destinadas ao tratamento da acne grau I e II têm como finalidade principal a modulação da atividade sebácea, a desobstrução dos folículos pilosos, redução da resposta inflamatória e a prevenção da formação de novas lesões e de alterações cicatriciais. Tais procedimentos, por serem não invasivos e de baixo risco, são amplamente utilizados como tratamento para acne. Entre as estratégias estéticas mais frequentemente indicadas para esses graus de acne, destacam-se os protocolos de skincare com formulações dermocosméticas específicas, a realização profissional de limpeza de pele, a aplicação de peelings químicos superficiais e o uso de tecnologias como fototerapia e laserterapia, cuja eficácia está associada à capacidade de promover renovação celular, controle microbiológico e estímulo à regeneração tecidual (PEREIRA, 2019).

O skincare refere-se a um conjunto de práticas e rotinas destinadas à manutenção da saúde e à preservação da aparência estética da pele. Essa prática de cuidados com a pele inclui o uso de produtos específicos para pele acneica como: sabonetes, hidratantes faciais, tônicos, esfoliantes, sérums, ácidos, e protetor solar facial. Tais produtos auxiliam no tratamento da acne e outros fatores relacionados a pele e podem ser incorporados de maneira prática e contínua à rotina diária (GOMES, 2020; CAZAROTTE, 2024).

As formulações destinadas ao cuidado de peles acometidas por acne devem, preferencialmente, apresentar características não comedogênicas, ser submetidas a avaliações dermatológicas rigorosas e estar adequadas à classificação clínica e à gravidade do quadro acneico (GOMES, 2020). Tais critérios visam garantir a segurança, a eficácia terapêutica e a

compatibilidade com as particularidades fisiopatológicas da pele acneica, minimizando o risco de obstrução folicular e agravamento das lesões inflamatórias (CAZAROTTE, 2024).

A limpeza de pele é um tratamento estético profissional para qualquer tipo de pele e idade, realizado por profissionais da estética com produtos de qualidade e a biossegurança necessária. Este procedimento tem a finalidade eliminar e prevenir cravos e espinhas, trazer renovação celular, remover impurezas e sujidades como células mortas, maquiagem encrustada, controlar a oleosidade, desobstruindo os folículos pilosebáceos e combater a proliferação bacteriana. A limpeza de pele desempenha um papel importante antes de qualquer protocolo de tratamento, pois atua como etapa preparatória, que favorece a permeação cutânea de ativos cosméticos ou farmacológicos, potencializando, assim, a eficácia dos tratamentos subsequentes (SILVA, 2020; OLIVEIRA, 2020; MONTEIRO, 2023).

O procedimento em si é simples e requer uma série de etapas para que seja realizado de forma eficaz e adequada (Figura 7). Inicia-se a preparação da pele com a higienização com sabonete específico para cada tipo de pele, removendo sujidades ou qualquer tipo de produtos, como maquiagens, filtro solar e impurezas. Em seguida vem a esfoliação, etapa na qual pode-se optar por esfoliantes físicos, químicos ou enzimáticos. Com a pele limpa é aplicada uma camada de emoliente em creme a fim de amolecer os comedões, desobstruir os poros e facilitar a extração. Nesta etapa, o emoliente pode ser associado com vapor de ozônio ou máscara térmica. O tempo de associação dura aproximadamente dez minutos (SILVA, 2020; MONTEIRO, 2023).

A retirada dos comedões é feita manualmente com os dedos em forma de apertões ou com extrator de cravos esterilizados. Após a extração utiliza-se tônicos para regular o pH, melhorar a microcirculação, suavizar e acalmar a pele. Em seguida faz-se o uso de alta frequência, cujos benefícios são agir de forma bactericida e cicatrizante. Na sequência, usam-se máscaras faciais de acordo com a necessidade e tipo de pele. Estas são usadas para trazer hidratação, nutrição, ação seborreguladora, reequilibrante e antioxidante. Por fim, a finalização ocorre por meio do uso de protetor solar facial, para evitar manchas e queimaduras solares após o procedimento (SILVA, 2020; MONTEIRO 2023).

**Figura 7** - Sequências a serem seguidas no protocolo de limpeza de pele



Fonte: SILVA et al, 2020.

O peeling é um tratamento que visa reduzir os efeitos do envelhecimento da pele e das doenças cutâneas, sendo eficaz no tratamento da acne. Existem três modalidades principais: o peeling químico, o peeling mecânico e o peeling físico (BERNARDES, 2021). No peeling químico, ácidos específicos são aplicados sobre a pele para promover a renovação celular. O peeling mecânico envolve o uso de dispositivos equipados com ponteiros de cristal ou diamante, que realizam a esfoliação através de ação mecânica. O peeling físico consiste no lixamento manual da pele, utilizando cremes que contêm agentes esfoliantes para remover as camadas superficiais da epiderme (ARAUJO, 2017).

Uma das alternativas terapêuticas recomendadas para o tratamento da acne é a utilização de peelings químicos superficiais, devido à sua eficácia e à segurança do procedimento (FASIH, 2016). A técnica de aplicação de peeling consiste em usar um agente químico capazes de induzir uma destruição controlada de fragmentos da epiderme, com ou sem penetração na derme, promovendo a esfoliação e a remoção de lesões superficiais, seguida pela regeneração completa do tecido cutâneo (CUNHA, 2018).

Os ácidos mais comuns no tratamento dermatológicos para a acne incluem o ácido retinóico, a vitamina C, o ácido lático, o fenol e o ácido salicílico. Dentre esses, o ácido salicílico possui ação superficial e seu perfil de segurança é compatível com diferentes tipos

de pele, sendo indicado como agente de escolha para peelings voltados ao tratamento da acne (ARAUJO, 2017).

A laserterapia é um tratamento para acne, que se fundamenta na utilização de comprimentos de onda específicos capazes de penetrar nas camadas da pele, sendo associados ou não a fotossensibilizadores, e induzir a formação de espécies reativas de oxigênio (ROS). Os lasers na pele atuam sobre os principais fatores fisiopatológicos da acne, proporcionando efeitos anti-inflamatórios, bactericidas e cicatrizantes, além de estimular a síntese de colágeno e a regeneração tecidual (RODRIGUES, 2023; SARAIVA 2020).

Entre os equipamentos mais utilizados, destacam-se o Pulsed Dye Laser (PDL), o Nd:YAG, o laser de diodo, o laser de CO<sub>2</sub> fracionado, laser de thulium fracionado e os dispositivos emissores de luz azul e vermelha. A ação terapêutica é mediada por mecanismos como a fototermólise seletiva, a fotobiomodulação e a fotossensibilização, resultando na redução da atividade das glândulas sebáceas, na destruição da bactéria *C. acnes* e na melhora da qualidade das cicatrizes atróficas (SCHIEHL, 2019; SARAIVA 2020).

#### 2.3.4 Tratamento para gestantes

A ocorrência de acne no período gestacional é considerada relativamente frequente, sobretudo no primeiro trimestre, sendo atribuída às alterações endócrinas características da gestação, período em que há um aumento da atividade das glândulas sebáceas (FANTIN, 2022). Entretanto, o tratamento da acne em gestantes demanda uma criteriosa avaliação, uma vez que diversos agentes farmacológicos, tanto tópicos quanto sistêmicos, tradicionalmente empregados no manejo da acne, encontram-se contraindicados nesse contexto, em razão de seu potencial teratogênico ou pela escassez de evidências científicas que atestem sua segurança durante a gestação (SOUZA, 2023).

Entre as opções disponíveis, o tratamento tópico é considerado mais seguro para o tratamento na gestação. Destacam-se o ácido azelaico e a niacinamida, fármacos que apresentam mínima absorção sistêmica e possuem menor risco fetal. No entanto, os retinóides tanto tópicos quanto sistêmicos, são contraindicados durante a gestação, em virtude de malformações congênitas. Os tratamentos sistêmicos são indicados para casos moderados a graves da acne, com destaque para antibióticos como azitromicina e amoxicilina, considerados de menor risco gestacional. A eritromicina é permitida, mas apenas em formulações específicas (FANTIN, 2022; SOUZA, 2023).

#### 2.4.5 Tratamentos alternativos

Os fitocosméticos, definidos como formulações cosméticas cujos princípios ativos derivam de espécies vegetais, têm sido empregados como agentes coadjuvantes no manejo terapêutico da acne vulgar. Os compostos bioativos presentes nesses produtos, oriundos de plantas com reconhecido potencial farmacológico, exercem múltiplas atividades biológicas, destacando-se pelos efeitos anti-inflamatórios, antimicrobianos, antioxidantes e moduladores da produção sebácea (OLIVEIRA *et al*, 2021). Tais propriedades contribuem de forma relevante para o controle dos principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na etiopatogênese da acne, representando uma alternativa promissora no tratamento da acne (MEDEIROS, 2022)

Os fitocosméticos representam uma abordagem alternativa para a acne de grau 1, funcionando no controle da produção excessiva de sebo, reduzindo a inflamação e a produção excessiva de queratina, o que, por sua vez, resulta na diminuição das bactérias *C. acnes* (YAMAMOTO, 2022). Há uma variedade de plantas que podem ser úteis no combate à acne, graças às suas propriedades terapêuticas e efeitos cicatrizantes, antimicrobianos, anti-inflamatórios, antissépticos, analgésicos, entre outros, como melaleuca, aloe vera e calêndula (MEDEIROS, 2022; LOMBA, 2023).

Nutracêuticos são compostos bioativos de origem alimentar, isolados ou administrados sob forma de suplemento, que exercem efeitos fisiológicos benéficos à saúde, ultrapassando o papel meramente nutricional (FERREIRA, 2023). No contexto dermatológico, esses agentes vêm sendo explorados por suas propriedades farmacológicas relevantes, incluindo ações anti-inflamatória, antioxidante, imunomoduladora e reguladora da atividade das glândulas sebáceas. Elementos como o zinco, os ácidos graxos ômega-3, os probióticos e vitaminas lipossolúveis como a vitamina A têm sido amplamente utilizados em protocolos terapêuticos direcionados ao tratamento da acne, contribuindo para a atenuação das lesões inflamatórias e a modulação da resposta imunológica cutânea (MASCARELLO, 2023).

A ozonioterapia tem sido considerada uma estratégia terapêutica eficaz na estética facial, principalmente no tratamento da acne vulgar, em razão de sua capacidade de modular processos inflamatórios por meio da neutralização de radicais livres, da ação antimicrobiana e da estimulação da microcirculação cutânea (LEAL, 2020). A aplicação do ozônio favorece a remoção de excesso de sebo e de detritos celulares presentes na superfície epidérmica, contribuindo para a limpeza da unidade pilossebácea sem promover danos estruturais ou cicatrizes, dada sua reconhecida ação bioestimuladora sobre os tecidos epiteliais (PEREIRA 2024).

O ozônio é um gás triatômico obtido a partir da conversão do oxigênio molecular (O<sub>2</sub>) por meio de geradores específicos, é amplamente empregado na prática clínica por suas propriedades germicida, bactericida, fungicida e virucida, utilizado na cicatrização de feridas e no tratamento de infecções. A ozonioterapia, classificada como prática integrativa complementar, atua otimizando o transporte e a biodisponibilidade de oxigênio nos tecidos, estimulando a produção de adenosina trifosfato (ATP) e promovendo o aumento da atividade metabólica celular, o que favorece os mecanismos de regeneração cutânea e homeostase tecidual (LEAL, 2020; PEREIRA 2024).

Os fitoterápicos consistem em produtos derivados de espécies vegetais medicinais, cujos princípios ativos são empregados com finalidades terapêuticas específicas. No tratamento da acne vulgar, destacam-se extratos vegetais dotados de propriedades farmacológicas como ação anti-inflamatória, antimicrobiana, antioxidante, seborreguladora e cicatrizante, os quais atuam de forma direta sobre os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na fisiopatologia da acne. Espécies como melaleuca, aloe vera, calêndula, hortelã pimenta e lavanda apresentam evidências de eficácia clínica em distintos níveis, promovendo a redução da inflamação dérmica, o controle da produção sebácea e a inibição da proliferação de *C. acnes* (AZIMI, 2012; PASIN, 2020).

A prática da fitoterapia tem sido utilizada por meio da administração de compostos bioativos vegetais em variadas formas farmacotécnicas, que incluem desde preparações tradicionais como chás, formulações semissólidas para aplicação tópica, como cremes, géis e pomadas, especialmente desenvolvidas para o uso dermatológico (MARANGONI, 2018). O uso de fitoterápicos no tratamento da acne é uma abordagem terapêutica complementar em quadros clínicos de acne leve a moderada, promovendo um tratamento mais natural, segura e alinhada com práticas integrativas (PASIN, 2020).

#### 2.4.6 Tratamento nutricional

A alimentação exerce um papel fundamental no manejo da acne, uma vez que influencia diretamente os processos hormonais, inflamatórios e metabólicos que integram a fisiopatologia dessa dermatose. A ingestão regular de frutas, hortaliças, sementes, oleaginosas e peixes ricos em ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, oferece uma ampla gama de compostos bioativos com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, capazes de modular a resposta inflamatória cutânea e favorecer os processos de reparação tecidual (LEITE, 2020).

A manutenção de um estado adequado de hidratação, aliada ao consumo de fibras alimentares e produtos fermentados, contribui para a preservação da integridade da mucosa

gastrointestinal e o equilíbrio do microbioma intestinal. Esse eixo intestino-pele, ao ser favorecido por uma microbiota intestinal eubiótica, pode exercer influência positiva sobre o microbioma cutâneo, atenuando a gravidade do quadro acneico por meio da regulação de mecanismos imunológicos e inflamatórios sistêmicos (DANTAS, 2016; LEITE, 2020).

O papel do nutricionista no tratamento da acne é de grande importância na relação entre alimentação, metabolismo hormonal, resposta inflamatória e saúde cutânea (SILVA, 2017). Embora a acne tenha origem multifatorial, diversos estudos apontam que padrões dietéticos desequilibrados podem atuar como agentes moduladores ou agravantes do quadro clínico. Diante disso, a intervenção nutricional configura-se como uma estratégia terapêutica complementar, contribuindo de maneira efetiva para a prevenção, controle e melhora das manifestações clínicas associadas a essa dermatose inflamatória (LEITE, 2020).

A prática regular de atividade física configura-se como uma estratégia moduladora relevante no contexto da fisiopatologia da acne, especialmente por sua capacidade de atuar na regulação de eixos hormonais implicados na exacerbação do quadro clínico. Entre seus efeitos destaca-se a redução dos níveis séricos de andrógenos livres, notadamente benéfica em mulheres com distúrbios endócrinos, como a síndrome dos ovários policísticos (FONSECA, 2012).

Além disso, o exercício físico contribui significativamente para a melhora da sensibilidade à insulina, favorecendo o controle glicêmico e inibindo vias hormonais hipersecretoras de sebo, frequentemente associadas à patogênese da acne. Outro aspecto relevante é a modulação dos níveis de cortisol, promovendo homeostase do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, o que resulta em melhor adaptação fisiológica ao estresse e consequente atenuação de processos inflamatórios sistêmicos com impacto cutâneo (TIMO, 2021; PASSOS, 2021).

Probióticos são definidos como suplementos nutricionais constituídos por microrganismos vivos do gênero das bactérias *Lactobacillus*. Quando administrados em quantidades apropriadas, promovem efeitos benéficos à saúde do hospedeiro (HERRERA, 2020). Esses organismos atuam de forma significativa na modulação e manutenção do equilíbrio da microbiota, tanto intestinal quanto cutânea, favorecendo a integridade das barreiras epiteliais, reduzindo a inflamação sistêmica, regulando a resposta imune, equilibrando a microbiota intestinal e a inibição da colonização por patógenos oportunistas (GARCIA, 2021; CARVALHO, 2023).

O uso de probióticos como estratégia terapêutica no tratamento da acne tem se mostrado promissora, pois promove o restabelecimento da homeostase microbiana, tanto no

nível intestinal quanto cutâneo, exercendo impacto positivo na manutenção da saúde e da integridade da pele (GARCIA, 2021). O uso de probióticos pode ocorrer por via oral, por meio de cápsulas ou sachês contendo cepas probióticas específicas com propriedades imunomoduladoras e anti-inflamatórias, ou por via tópica, por meio de formulações dermocosméticas desenvolvidas para atuar diretamente no microbioma cutâneo, favorecendo a inibição de microrganismos patogênicos e a restauração da função de barreira epidérmica (CARVALHO, 2023).

#### 2.4.7 Uso de protetor solar

O protetor solar é um dermocosmético formulado para a proteção dos raios ultravioletas (UV), e contra efeitos decorrentes a exposição à radiação solar, atuando como barreira física e química, impedindo que a radiação provoque danos, hiperpigmentação e envelhecimento da pele. Formulações entre 30, 50, 60 e 99 FPS (fator de proteção solar), são recomendados para a fotoproteção diária da pele facial, pois proporcionam uma barreira eficaz contra os efeitos nocivos da radiação ultravioleta (MELO, 2018).

As formulações para o uso facial podem conter diferentes veículos e composições tecnológicas, visando atender às particularidades dos distintos tipos cutâneos e às necessidades clínicas específicas. Existem variações de formulações, entre eles com toque seco, ação hidratante, efeito matificante, presença de pigmentos fotoprotetores e ativos antioxidantes, os quais possuem benefícios adicionais na prevenção do fotoenvelhecimento e no controle da oleosidade (ADDOR, 2022).

O uso de protetor solar deve ser indispensável no contexto terapêutico da acne vulgar, contribuindo significativamente para a prevenção da intensificação do processo inflamatório cutâneo e da hiperpigmentação pós-inflamatória (CAZAROTTE, 2024). A exposição solar inadequada, quando não mediada por fotoproteção, pode agravar a manifestação clínica da acne ao induzir hiperqueratinização do estrato córneo, potencializar a atividade das glândulas sebáceas e favorecer a proliferação de microrganismos cutâneos, como *C. acnes*. Paralelamente, a radiação ultravioleta (UV) atua como agente indutor de estresse oxidativo dérmico, amplificando as respostas inflamatórias locais e comprometendo os mecanismos de cicatrização tecidual (CRUZ, 2020; ADDOR, 2022).

Protetor solar para o uso em peles acneicas são, em geral, desenvolvidas com veículos de baixa oleosidade, tais como emulsões oil-free, texturas de toque seco ou gel-creme, a fim de minimizar a obstrução dos poros e reduzir o risco de comedogenicidade (CRUZ, 2020). Tais produtos frequentemente incorporam ativos funcionais com propriedades

anti-inflamatórias, seborreguladoras e calmantes, que auxiliam no controle dos fatores fisiopatológicos da acne. Além disso, a utilização contínua de protetores solares torna-se especialmente relevante em contextos terapêuticos que envolvem agentes fotossensibilizantes como ácidos esfoliantes, retinóides tópicos ou sistêmicos, e procedimentos dermatológicos, contribuindo para a prevenção de reações adversas induzidas pela radiação ultravioleta e para reduzir a formação de hiperpigmentação pós-inflamatórias permanentes (ADDOR, 2022).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acne na mulher adulta manifesta uma condição dermatológica, de etiologia multifatorial, cuja manifestação vai além dos aspectos fisiológicos e compromete significativamente a qualidade de vida, a autoestima e o bem-estar emocional de mulheres. Seu agravamento quando relacionada a distúrbios hormonais, exige uma abordagem clínica integrada que contemple não apenas o diagnóstico dermatológico, mas também a investigação de possíveis disfunções endócrinas, metabólicas e hábitos de vida associados.

Dessa forma, ressalta-se a relevância de uma avaliação clínica para a definição do diagnóstico da acne hormonal, enfatizando-se a função essencial dos exames laboratoriais na identificação de hiperandrogenismo e outras disfunções endócrinas associadas. A partir da análise de dados atualizados provenientes da literatura científica, foram discutidas múltiplas abordagens terapêuticas disponíveis, incluindo intervenções tópicas, sistêmicas, estéticas, nutricionais e práticas complementares. Tais evidências reforçam que o tratamento eficaz da acne requer uma conduta individualizada, sustentada por acompanhamento profissional contínuo e pela identificação criteriosa dos fatores etiológicos e agravantes envolvidos no quadro clínico.

Além disso, reforça-se a necessidade de educação continuada de profissionais da saúde, bem como da conscientização de mulheres, no sentido de desmistificar padrões estéticos irreais e promover práticas de autocuidado alinhadas à saúde integral da mulher. Dessa forma, acredita-se que o conhecimento científico e a abordagem terapêutica adequada podem diminuir os impactos físicos e emocionais da acne na fase adulta, contribuindo para a promoção da saúde dermatológica e da autoestima feminina.

## REFERÊNCIAS

- ABBADE, Luciana Patricia Fernandes et al. *Semiologia dermatológica*. 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Vidal-Junior/publication/369622076\\_Semiologia\\_Dermatologica/links/642b9ab5609c170a13f1fa86/Semiologia-Dermatologica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vidal-Junior/publication/369622076_Semiologia_Dermatologica/links/642b9ab5609c170a13f1fa86/Semiologia-Dermatologica.pdf). Acessado em: 10/09/2024.
- ALVES, Dalton Gonçalves Lima *et al.* *Estrutura e função da pele*. Medicina Ambulatorial IV. Montes Claros-MG: Dejan Gráfica e Editora, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Kashiwabara-Kashiwabara/publication/332762755\\_1\\_-\\_MEDICINA\\_AMBULATORIAL\\_7/links/5cc852044585156cd7bc10ec/1-MEDICINA-AMBULATORIAL-7.pdf#page=13](https://www.researchgate.net/profile/Kashiwabara-Kashiwabara/publication/332762755_1_-_MEDICINA_AMBULATORIAL_7/links/5cc852044585156cd7bc10ec/1-MEDICINA-AMBULATORIAL-7.pdf#page=13). Acessado: 09/09/2024.
- ADDOR, Flavia Alvim Sant'Anna; SCHALKA, Sergio. Acne da mulher adulta: aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 85, p. 789-795, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/YGrMR5kzSNbSfDv3QTXGn5q/?format=pdf&lang=pt>. Acessado: 06/10/2024.
- ADDOR, Flavia Alvim Sant'anna et al. Protetor solar na prescrição dermatológica: revisão de conceitos e controvérsias. *Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese)*, v. 97, n. 2, p. 204-222, 2022. Disponível em: <https://www.anaisdedermatologia.org.br/pt-pdf-S2666275222000030>. Acessado em: 20/05/2025.
- ARAUJO, ANNA BÁRBARA RIBEIRO et al. ANTICONCEPCIONAIS HORMONAIIS CONTENDO APENAS PROGESTÁGENOS E SEUS PRINCIPAIS EFEITOS. *Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research*, v. 15, n. 1, 2016. Disponível em: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20160604\\_094417.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20160604_094417.pdf). Acessado em: 15/03/2025.
- ARAÚJO, Larissa Duca; BRITO, Josy Quélvia Alves. Uso do peeling químico no tratamento da acne grau II: Revisão sistemática. ID on line. *Revista de Psicologia*, v. 11, n. 35, p. 100-115, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/711/1018>. Acessado em: 27/04/2025.
- ARAÚJO, Larissa Duca; BRITO, Josy Quélvia Alves. Uso do peeling químico no tratamento da acne grau II: Revisão sistemática. ID on line. *Revista de Psicologia*, v. 11, n. 35, p. 100-115, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/711/1018>. Acessado em: 27/04/2025.
- AZIMI, Hanieh et al. A review of phytotherapy of acne vulgaris: Perspective of new pharmacological treatments. *Fitoterapia*, v. 83, n. 8, p. 1306-1317, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0367326X12000925>. Acessado em: 20/05/2025.
- BIGLIA, Giulia. "Acne na mulher adulta." *BWS Journal (Descontinuada)* 5 (2022): 1-12 Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/332/184>. Acessado: 25/08/2024
- BAGATIN, Edileia *et al.* Adult female acne: a guide to clinical practice. *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 94, p. 62-75, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/qXdkswPvSxTtFyc4LzGswYx/?lang=en>. Acessado: 04/10/2024.

BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila dos; SILVA, Débora Parreiras da. Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. *Revista Saúde em foco*, v. 1, n. 11, p. 1221-1233, 2019. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/PELE-ALTERA%C3%87%C3%95ES-ANAT%C3%94MICAS-E-FISIOLOGICAS-DO-NASCIMENTO-%C3%80-MATURIDADE-1.pdf>. Acessado: 09/09/2024.

BOREM, Marcela. Acne na mulher adulta e seus tratamentos. *Revista Estética em Movimento*, v. 1, n. 2, 2022. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento/article/view/8035>. Acessado: 22/10/2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo clínicos e diretrizes terapêutica. Hiperprolactinemia. Concitec, Brasília, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2022/portal-portaria-conjunta-no-19\\_2020\\_pcdt\\_hiperprolactinemia.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2022/portal-portaria-conjunta-no-19_2020_pcdt_hiperprolactinemia.pdf). Acessado: 27/10/2024.

BURKHARDT, T. *et al.* "DHEA(S)--a novel marker in Cushing's disease." *Acta Neurochir (Wien)* 155(3): 479-484, (2013). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/257448470\\_DHEAS-a\\_novel\\_marker\\_in\\_Cushing's\\_disease](https://www.researchgate.net/publication/257448470_DHEAS-a_novel_marker_in_Cushing's_disease). Acessado: 25/10/2024.

BRANISTEANU, Daciana Elena *et al.* Adult female acne: Clinical and therapeutic particularities. *Experimental and therapeutic medicine*, v. 23, n. 2, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2021.11074>. Acessado em: 29/10/2024.

BATISTA, Claudio Sergio. Progesterona e Progestágenos: Síntese, Classificação e Uso. *Femina*, p. 639-644, 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Claudio-Batista-2/publication/235932487\\_Progesterona\\_e\\_progestagenos\\_s'intese\\_classificacao\\_e\\_uso\\_Progesterone\\_and\\_progestogens\\_synthesis\\_classification\\_and\\_uses/links/0046351acf71eac668000000/Progesterona-e-progestagenos-sintese-classificacao-e-uso-Progesterone-and-progestogens-synthesis-classification-and-uses.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Claudio-Batista-2/publication/235932487_Progesterona_e_progestagenos_s'intese_classificacao_e_uso_Progesterone_and_progestogens_synthesis_classification_and_uses/links/0046351acf71eac668000000/Progesterona-e-progestagenos-sintese-classificacao-e-uso-Progesterone-and-progestogens-synthesis-classification-and-uses.pdf). Acessado em: 12/03/2024.

BERNARDES, Nicole Blanco et al. O peeling químico associado à acne vulgar ativa: uma revisão integrativa/chemical peeling associated with acne vulgar acne: an integrative review. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 7, p. 75438-75466, 2021. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=O+peeling+qu%C3%ADmico+associado+%C3%A0+acne+vulgar+a+tiva%3A+uma+revis%C3%A3o+integrativa&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=O+peeling+qu%C3%ADmico+associado+%C3%A0+acne+vulgar+a+tiva%3A+uma+revis%C3%A3o+integrativa&btnG=). Acessado em: 27/04/2025.

BOZA, Juliana Catucci et al. Manifestações dermatológicas da obesidade. *Revista HCPA. Porto Alegre*. Vol. 30, n. 1 (2010), p. 55-62, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/157580>. Acessado em: 06/05/2025.

COSTA, Adilson; LAGE, Denise; MOISÉS, Thaís Abdalla. Acne e dieta: verdade ou mito?. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 85, p. 346-353, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/Z3dZJSC3bd3V6CvSR3n5V4h/>. Acessado em: 06/05/2025.

COSTA, I.; VELHO, G. M. C. C. Acne vulgar no adulto. *Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia*, v. 76, n. 3, p. 299-312, 2018. Disponível em:

<https://repositorio.chporto.pt/bitstream/10400.16/2260/1/Acne%20Vulgar%20no%20Adulto.pdf>. Acessado em: 30/08/2024

CRESWELL, John W.; CLARK, Vicki L. Plano. Pesquisa de Métodos Mistos-: Série Métodos de Pesquisa. Penso Editora, 2015. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=URclEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=Pesquisa+de+M%C3%A9todos+Mistos-:+S%C3%A9rie+M%C3%A9todos+de+Pesquisa.+&ots=9g3IgVJZEE&sig=6MjsXrrKsbodqCA5-3WyUqAAbeY#v=onepage&q=Pesquisa%20de%20M%C3%A9todos%20Mistos-%3A%20S%C3%A9rie%20M%C3%A9todos%20de%20Pesquisa.&f=false>. Acessado: 04/10/2024.

CAZAROTTE, Beatriz. ACNE: DIRETRIZES MODERNAS NO TRATAMENTO E CUIDADOS COM A PELE. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 5, n. 1, p. e515392-e515392, 2024. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/5392>. Acessado: 05/10/2024.

COSTA, Caroline Sousa; BAGATIN, Ediléia. Evidências sobre o tratamento da acne. Diagn Tratamento, v. 18, n. 1, p. 10-4, 2013. Disponível em: <https://portalidea.com.br/cursos/4b3f6aaccec70ec407c3bf5423f259cb.pdf>. Acessado: 22/10/2024.

COSTA, Adilson; LAGE, Denise; MOISÉS, Thaís Abdalla. Acne e dieta: verdade ou mito?. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 85, p. 346-353, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/Z3dZJSC3bd3V6CvSR3n5V4h/>. Acessado em: 04/03/2025.

CUNHA, Bruna Luana Sousa; FERREIRA, Lilian Abreu. Peeling de Ácido salicílico no tratamento da acne: revisão baseada em evidências clínicas. Id on Line. Revista de psicologia, v. 12, n. 42, p. 383-398, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1326/1922>. Acessado em: 27/04/2025.

DA CRUZ, Géssica Thays Alves et al. Fatores associados ao uso do protetor solar como medida de prevenção aos danos causados pela exposição solar. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 12, p. 99546-99563, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21841/17430>. Acessado em: 04/05/2025.

DA COSTA, Amanda Garcia et al. IMPACTO DA MICROBIOTA DA PELE NA SAÚDE DERMATOLÓGICA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 4, p. 01-09, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13449/6510>. Acessado em: 27/04/2025.

DE LEMOS CARVALHO, Jeniffer Vitória et al. Aplicação tópica de probióticos para o tratamento da acne. Research, Society and Development, v. 12, n. 5, p. e17412541661-e17412541661, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41661/33823>. Acessado em: 20/05/2025.

DE JESUS SILVA, Maria Cleonice et al. Os benefícios da limpeza de pele no tratamento coadjuvante da acne vulgar. Revista Brasileira Militar de Ciências, v. 6, n. 16, 2020.

DANTAS, Sabrina Fonseca Ingênilo Moreira. Conduta Nutricional no Tratamento Estético. 2016. Disponível em: <https://www.unifan.edu.br/unifan/aparecida/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/conduta-nutricional-no-tratamento-est%C3%A9tico.pdf>. Acessado em: 04/05/2025.

COMIN, Alessandra Furlan; SANTOS, ZE de A. Relação entre carga glicêmica da dieta e acne. *Sci Med*, v. 21, n. 1, p. 37-43, 2011. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=COMIN%2C+A.+F%3B+SANTOS%2C+Z.+E.+A.+%282011%29.+%E2%80%9CRela%C3%A7%C3%A3o+entre+carga+glic%C3%AAmica+da+dieta+e+acne.%E2%80%9D+Scientia+Medica&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=COMIN%2C+A.+F%3B+SANTOS%2C+Z.+E.+A.+%282011%29.+%E2%80%9CRela%C3%A7%C3%A3o+entre+carga+glic%C3%AAmica+da+dieta+e+acne.%E2%80%9D+Scientia+Medica&btnG=). Acessado em: 04/03/2025.

DE PAULA MORAIS, Luanna Evelyn; BARBOSA, Gustavo Carrijo. UTILIZAÇÃO DOS ALFA-HIDROXIÁCIDOS NO TRATAMENTO DE PEELING QUÍMICO. *REVISTA SAÚDE MULTIDISCIPLINAR*, v. 14, n. 1, 2023. Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/524/293>. Acessado: 23/10/2024

DE MEDEIROS RIBEIRO, Beatriz *et al.* Acne da mulher adulta: revisão para o uso na prática clínica diária. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 7, n. 3, p. 10-19, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265542565002.pdf>. Acessado: 06/10/2024.

DE BARROS, Amanda Beatriz *s.* Acne vulgar: aspectos gerais e atualizações no protocolo de tratamento. *BWS Journal (Descontinuada)*, v. 3, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/125/77>.

DOS SANTOS, Tatzie Boeck de Arruda *et al.* ACNE IN ADULT WOMAN: CLINICAL APPROACH AND MANAGEMENT ACNE NA MULHER ADULTA: INVESTIGAÇÃO E MANEJO, 2015. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879579/acne-na-mulher-adulta-investigacao-e-manejo-tatzie-boekok.pdf>. Acessado: 04/09/2024

DOS SANTOS, Leticia Meneses *et al.* A conexão hormonal: impactos dos hormônios na saúde da pele e dermatologia. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, v. 17, n. 8, p. e9867-e9867, 2022. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/9867>. Acessado: 06/10/2024.

DE CAMARGO HARRIS, Maria Inês Nogueira. *Pele: do nascimento à maturidade*. Senac, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=jzIWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=estrutura+e+fun%C3%A7%C3%B5+da+pele&ots=9e2HsYv9k6&sig=qjJMBEi2uMXZXO6FwNkhoYvZKdE#v=onepage&q=estrutura%20e%20fun%C3%A7%C3%B5%20da%20pele&f=false>. Acessado em: 11/09/2024.

DA COSTA, Yasmin Matias; LOBO, Livia Cabral. ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DE ACNE VULGARIS. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 11, p. 386-400, 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3079/1216>. Acessado em 22/09/2024.

DE OLIVEIRA, Grazielle Alves *et al.* ISOTRETINOÍNA NO TRATAMENTO DA ACNE: RISCOS E BENEFÍCIOS. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 1, n. 1, 2020. Disponível em:

<http://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/759/730>. Acessado em: 04/10/2024.

DA SILVA, Ana Margarida Ferreira; DA COSTA, Francisco Pinto; MOREIRA, Margarida. Acne vulgar: diagnóstico e manejo pelo médico de família e comunidade. *Revista Brasileira de medicina de família e comunidade*, v. 9, n. 30, p. 54-63, 2014. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/754/600>. Acessado: 23/10/2024.

DE SOUZA SILVA, Lizandra Laila et al. Uso clínico de antibióticos orais no tratamento da acne vulgar: Segurança e eficácia terapêutica. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 11, p. e132121143147-e132121143147, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43147/35205>. Acessado: 25/10/2024.

DOS ANJOS, Larissa Alves; FERREIRA, Zâmia Aline Barros. Saúde Estética: Impactos Emocionais causados pelo padrão de beleza imposto pela sociedade/Aesthetic Health: Emotional Impacts caused by the Standard of beauty imposed by Society. *ID on line. Revista de psicologia*, v. 15, n. 55, p. 595-604, 2021. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3093/4812>. Acessado em: 06/05/2025.

ELSAIE, Mohamed L. Hormonal treatment of acne vulgaris: an update. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, p. 241-248, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/CCID.S114830?needAccess=true>. Acessado: 06/10/2024.

FREITAS, Leonardo Martini Soares et al. A INFLUÊNCIA DOS HORMÔNIOS SEXUAIS NA FISIOPATOLOGIA E NA TERAPÊUTICA DA ACNE VULGAR EM ADOLESCENTES: AVALIAÇÃO DERMATOLÓGICAS. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 1, p. 387-397, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12946>. Acessado: 06/10/2024.

FREITAS, Camila Cavalcanti. Dieta Ocidental: Correlação com o Surgimento da Acne. *BWS Journal (Descontinuada)*, v. 4, p. 1-9, 2021. <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/275/137>. Acessado em: 04/03/2025.

FOX, Lizelle et al. Treatment modalities for acne. *Molecules*, v. 21, n. 8, p. 1063, 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6273829/pdf/molecules-21-01063.pdf>. Acessado em: 06/10/2024

FERREIRA, Luan Jywago Santos; DE ANDRADE, Netelin Muniz; DA COSTA MAYNARD, Dayanne. Relação da disbiose e acne vulgaris: Tratamento com nutracêuticos e influências sobre a dieta em jovens adultos. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, p. e19612642224-e19612642224, 2023. Disponível em: <https://repositorio.uvv.br/handle/123456789/1789>. Acessado em: 12/03/2025

FANTIN, Isabella Visentin Cavassani. Acne na gestação: o que o dermatologista deve saber. *BWS Journal (Descontinuada)*, v. 5, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/377/204>. Acessado em: 17/03/2025.

FASIH, Sadaf; ARIF, Asad Bilal. Salicylic acid peeling in the treatment of Facial acne vulgaris. *Pakistan Journal of Physiology*, v. 12, n. 4, p. 7-8, 2016. Disponível em: <https://pjp.pps.org.pk/index.php/PJP/article/view/618>. Acessado em: 27/04/025.

FRUTUOSO, Shahira Belbuche; MONTEIRO, Denise Maia. ACNE E SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: REVISÃO DE LITERATURA. Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis, v. 2, n. 2, 2018. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/faculdadedemedicinadeteresopolis/article/view/979>. Acessado em: 18/03/2025.

FREIRE, Daniel Mariano Gonçalves et al. CORRELAÇÃO ENTRE SÍNDROME DE OVÁRIO POLIMICROCÍSTICO E ACNE. Cadernos da Medicina-UNIFESO, v. 2, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/139>. Acessado em: 18/03/2025.

FONSECA, Helena Proni; ALDRIGHI, José Mendes. Atividade física, hábitos alimentares e qualidade de vida em mulheres com síndrome dos ovários policísticos/Physical activity, food habits and quality of life in women with polycystic ovary syndrome. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, p. 1-5, 2012. Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/245/259>. Acessado em: 04/05/2025.

FERREIRA, Rubens Rezende et al. Os impactos da acne vulgar na qualidade de vida do paciente. Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 1, p. 1366-1375, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/56462/41458>. Acessado em: 06/05/2025.

GARCIA, Thaísa Hespanha; BRANDÃO, Byron José Figueiredo. O uso de probióticos no tratamento da acne. BWS Journal (Descontinuada), v. 4, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/182/111>. Acessado em: 20/05/2025.

GOMES, Letícia Pinho et al. Influência dos cuidados com a pele no controle da acne em adolescentes. Revista eletrônica interdisciplinar, v. 12, n. 2, p. 013-022, 2020. Disponível em: <http://revista.sear.com.br/rei/article/view/78/201>. Acessado em 20/05/2025.

HERRERA, Renata Fabiola A.; MOTA, Lidiane Rocha. O uso de probióticos e prebióticos orais e tópicos no tratamento da acne inflamada em adolescentes–Estudo de caso comparativo. Revista Científica de Estética e Cosmetologia, v. 1, n. 2, p. 86-96, 2020. Disponível em: <https://rcec.com.br/journal/index.php/rcec/article/view/28/46>. Acessado em: 20/05/2025.

MARTINS, Maria de Fátima Moreira *et al.* Estudos de revisão de literatura. 2018. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2018&as\\_yhi=2024&q=MARTINS%2C+Maria+de+F%3%A1tima+Moreira+et+al.+Estudos+de+revis%3%A3o+de+literatura.+2018.&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2018&as_yhi=2024&q=MARTINS%2C+Maria+de+F%3%A1tima+Moreira+et+al.+Estudos+de+revis%3%A3o+de+literatura.+2018.&btnG=). Acessado em: 07/10/2024.

MARTINS, BEATRIZ DE NEGREIROS et al. SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO. 2006. Disponível em: [https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications\\_chapter/4893dbcc-ac31-441a-9215-07201bce50c8.pdf](https://sistema.editorapasteur.com.br/uploads/pdf/publications_chapter/4893dbcc-ac31-441a-9215-07201bce50c8.pdf). Acessado em: 18/03/2025.

MARANGONI, Vanessa Hayumi et al. Tratamento para a acne a partir de fitoterápicos. *Revista Intellectus*, v. 44, n. 1, p. 25-39, 2018. Disponível em: <https://revistasunifajunimax.unieduk.com.br/intellectus/article/view/487/479>. Acessado em: 20/05/2025.

MEDEIROS, Thaisa Helena Fonseca; PEREIRA, Kamilla Ferreira. A influência das plantas na estética: um olhar sobre a fitocosmética. *Revista Científica Espaço Multiacadêmico*, v. 2, 2022. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2022/09/revista-espaco-multiacademico-v02-n01-artigo03.pdf>. Acessado em: 02/05/2025.

MASCARELLO, Maitê; SALVADOR<sup>1</sup>, GIOTTI. Nutricosméticos em distúrbios estéticos: foco na acne e envelhecimento cutâneo. Disponível em: 03/05/2025. Acessado em: 03/05/2025.

DE MOURA, Camila Melo Araújo; COSTA, Soraya Almerinda; NAVARRO, Francisco. Índice glicêmico e carga glicêmica: aplicabilidade na prática clínica do profissional nutricionista. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 1, n. 6, 2007., Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/53/51>. Acessado em: 04/03/2025.

MONTEIRO, Bianca Guimarães et al. LIMPEZA DE PELE EM ASSOCIAÇÃO COM PEELINGS QUÍMICOS: UM TRATAMENTO COADJUVANTE EFICAZ PARA CASOS DE ACNE. *REVISTA FOCO*, v. 16, n. 6, p. e2396-e2396, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2396>. Acessado em: 20/05/2025.

MELO, LARISSA DA MOTA EVANGELISTA. A relação dos consumidores com o protetor solar. *Revista Estética em Movimento*, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/esteticaemmovimento/article/view/6499>, Acessado em: 20/05/2025.

KURABA, Thalita Vieira Pinto. Adenoma hipofisário (prolactinoma) proveniente da disfunção hormonal da prolactina: revisão de literatura. *RBAC*, v. 54, n. 1, p. 8-15, 2022. Disponível em: [https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2022/09/RBAC-vol-54-1-2022\\_artigo01.pdf](https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2022/09/RBAC-vol-54-1-2022_artigo01.pdf). Acessado: 08/10/2024.

KUTLU, Ömer; KARADAĞ, Ayşe Serap; WOLLINA, Uwe. Acne no adulto versus acne no adolescente: revisão narrativa com foco na epidemiologia e no tratamento. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 98, n. 1, p. 75-83, 2023. Disponível em: <https://www.anaisdedermatologia.org.br/en-pdf-S2666275222002399>. Acessado em: 11/03/2025.

LIMA, Sônia Maria Rolim Rosa. Considerações sobre hormônios e sexo/Considerations on hormones and sex. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, p. 1 of 9-1 of 9, 2021. Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/735/954>. Acessado: 07/010/2024.

LIMA, Luciana Seifriz *et al.* Acne vulgar: uma breve revisão. *Acta méd. (Porto Alegre)*, p. [6]-[6], 2013. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879915/acne-vulgar-uma-breve-revisao.pdf>. Acessado em: 07/10/2024.

LEITE, Gabriella Pedrotti; DE OLIVEIRA, Juliana Lopez. A RELAÇÃO ENTRE CONSUMO DE LEITE DE VACA E A ACNE1 2014. Disponível em: <https://esteticafuncionalblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/artigo.pdf>. Acessado em: 04/03/2025.

LEITE, Hortencia Santos Carvalho; VIEIRA, Rejane Martins; FORGERINI, Sara Morgana. A alimentação como coadjuvante na potencialização dos efeitos positivos do tratamento da acne. *Revista Eletrônica Interdisciplinar*, v. 12, p. 261-265, 2020. Disponível em: <http://revista.sear.com.br/rei/article/view/154/188>. Acessado em: 04/05/2025.

LEAL, Marcos Maurício Tosta et al. Tratamento da Acne com Ozonioterapia: Uma Revisão da Literatura/Acne Treatment with Ozone Therapy: A Literature Review. *Saúde em Foco*, v. 9, n. 3, p. 43-51, 2022. Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/2648/491493625>. Acessado em: 11/05/2025.

LOBO-MÉDICO, Frederico; MOREIRA-NUTRICIONISTA, Isis. Sem glúten e sem lácteos? Mas e agora doutor, o que eu vou comer?. Disponível em: <https://www.medicinacomplementar.com.br/biblioteca/pdfs/Biomolecular/mb-0487.pdf>. Acessado em: 04/03/2025.

LOMBA, Renata Soares et al. Ativos anti-inflamatórios para tratamentos estéticos na acne vulgar: uma revisão integrativa. *Revista InterScientia*, v. 9, n. 01, p. 87-104, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/1237>. Acessado em: 03/05/2025.

NETO, Edilson Martins Rodrigues *et al.* Abordagem terapêutica da acne na clínica farmacêutica. *Boletim Informativo Geum*, v. 6, n. 3, p. 59, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/geum/article/view/3885>. Acessado: 23/10/2024.

NUNES, Marília Gabriela Faria; TEIXEIRA, Luiza Gonçalves; MEDEIROS, João Pedro Melo. A conexão entre acne e cortisol: como o estresse afeta a saúde da pele. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 10, p. e75207-e75207, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/75207/52388>. Acessado em: 12/03/2024.

OLIVEIRA, Jade *et al.* Padrão hormonal feminino: menopausa e terapia de reposição. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 2016. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/padrão-hormonal-feminino-menopausa-e-terapia-de-reposicao-48n-3/> Acesso em: 27 de outubro de 2024.

OLIVEIRA, Mara Alexandra Gerardo de. Acne: influência da alimentação no agravamento da sua clínica. 2014. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/89278>. Acessado em: 04/03/2025.

Oliveira, David Aleixo de. A Utilização de Fitocosméticos no Combate Etiopatogênico da Acne vulgar Grau 1. / David Aleixo de Oliveira; Jullyane Ferreira Ramalho de Alencar; Thifany Rafaela de Souza. Disponível em: <https://www.grupounibra.com/repositorio/FARMA/2021/a-utilizacao-de-fitocosmeticos-co-combate-etipatogenico-da-acne-vulgar-grau-17.pdf>. Acessado em: 03/05/2025.

DE OLIVEIRA, Aline Zulte; TORQUETTI, Camila Barbosa; DO NASCIMENTO, Laís Paula Ricardo. O tratamento da acne associado à limpeza de pele. Revista brasileira interdisciplinar de Saúde-ReBIS, v. 2, n. 3, 2020. Disponível em: <https://revistateste2.rebis.com.br/index.php/revistarebis/article/view/169>. Acessado em: 20/05/2025.

PINHEIRO, Solange Alves; CLAPAUCH, Ruth. Importância da dosagem da 17OH-progesterona na síndrome dos ovários policísticos. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 45, p. 361-368, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/fmGPKJ8bSTFdPdZ95YQdVhJ/?format=pdf&lang=pt>. Acessado: 08/10/2024.

PINHEIRO, Ana Catarina; QUEIRÓS, Catarina; ALVIM, António Sousa. Manifestações Dermatológicas na Gravidez. Acta Médica Portuguesa, v. 35, n. 5, p. 376-383, 2022. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/13520/6607>. Acessado em: 17/03/2025.

PEREIRA, Jéssica Gomide; COSTA, Kleber França; DA ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício. Acne vulgar: associações terapêuticas estéticas e farmacológicas. Revista Brasileira Militar de Ciências, v. 5, n. 13, 2019. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/18>. Acessado: 22/10/2024.

PEREIRA, Hevelin. Ozonioterapia no rejuvenescimento facial. REVISTA DE EXTENSÃO E INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNISOCIESC, v. 11, n. 2, 2024. Disponível em: <https://dalfovo.com/ojs/index.php/reis/article/view/452/414>. Acessado em: 11/05/2025.

DE PASSOS, Sandra Godoi; DOS ANJOS FARIA, Leidiane; SILVA, Wanessa Souza. Alimentação e Prática de Atividade Física, no Tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos: Revisão Integrativa. Revisa, v. 10, n. 3, p. 461-468, 2021. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/359/563>. Acessado em: 04/05/2025.

PASIN, Luiza Avelar; PASIN, Liliana Auxiliadora Avelar Pereira. O Uso de Fitoterápicos na Medicina Estética. Revista Científic@ Universitas, v. 7, n. 1, p. 55-68, 2020. Disponível em: [http://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/article/view/760/pdf\\_16](http://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/article/view/760/pdf_16). Acessado em: 20/05/2025.

PIMENTA, DALILA ZULATO; JÚNIOR, GERSON ZANUSSO. Principais fatores pré-analíticos interferentes nos exames laboratoriais do coagulograma completo. Uningá Review, v. 25, n. 3, 2016. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=PRINCIPAIS+FATORES+PR%C3%89-ANAL%C3%8DTICOS+INTERFERENTES+NOS+EXAMES+LABORATORIAIS+DOCOAGULOGRAMA+COMPLETO&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=PRINCIPAIS+FATORES+PR%C3%89-ANAL%C3%8DTICOS+INTERFERENTES+NOS+EXAMES+LABORATORIAIS+DOCOAGULOGRAMA+COMPLETO&btnG=). Acessado em: 20/05/2025.

RIVITTI, Evandro A. Dermatologia de Sampaio e Rivitti-4. Artes médicas, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=DxBZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=estrutura+e+fun%C3%A7%C3%B5+da+pele&ots=VRuROGhbZo&sig=QwDu9CWcunS99RdWzA7bxIQs9C8#v=onepage&q=estrutura%20e%20fun%C3%A7%C3%B5%20da%20pele&f=false>. Acessado: 11/09/2024.

ROSA, Julio Cesar *et al.* Endometriose. *Femina*, v. 49, n. 3, p. 134-141, 2021. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1224073/femina-2021-493-p134-141-endometriose-aspectos-clinicos-do-dia\\_CFa8LoS.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1224073/femina-2021-493-p134-141-endometriose-aspectos-clinicos-do-dia_CFa8LoS.pdf). Acessado: 08/10/2024.

REIS, Maria Cristina Mansur; NETO, Roberto Pereira; APARECIDA, Sandra Maria. APLICAÇÕES DOS ALFA HIDROXIÁCIDOS NA COSMÉTICA DERMATOLÓGICA-Alpha Hydroxyacids Applications in Dermatological Cosmetic. *CADERNOS DE ESTUDOS E PESQUISAS-JOURNAL OF STUDIES AND RESEARCH*, v. 18, n. 40, 2015. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=1studospesquisa2&page=article&op=view&path%5B%5D=2252&path%5B%5D=1486>. Acessado: 23/10/2024.

ROCHA, Giovana Custódio de Lima. Revisão bibliográfica sobre a testosterona. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 20751-20762, sep/oct., 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62956>. Acessado: 20/10/2024.

RODRIGUES, Ana Carolina; PEREZ, CECILIA LUCA; SILVA, Debora Parreiras. Influência do cortisol nas disfunções estéticas. *Revista Saúde em Foco*, v. 11, p. 1120-1138, 2019. Disponível em: <http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/INFLU%C3%8ANCIA-DO-CORTISOL-NAS-DISFUN%C3%87%C3%95ES-EST%C3%89TICAS.pdf>. Acessado em: 12/03/2025.

RODRIGUES, Mariana Gomes Silva et al. Impacto Hormonal Nas Patologias Dermatológicas Em Mulheres. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 3, p. 1633-1642, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13249/6424>. Acessado em: 23/04/2025.

RODRIGUES, Fabrizio Manoel; KHACHIKIAN, Luciana Camargo; BELLO, Liciane Toledo. LASERTERAPIA NO TRATAMENTO DE ACNE. *Aesthetic Orofacial Science*, v. 4, n. 1, p. 34-39, 2023. Disponível em: <https://ahof.emnuvens.com.br/ahof/article/view/142/170>. Acessado em: 28/04/2025.

REQUENA, C.; LLOMBART, B. Anticonceptivos orales en dermatología. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, v. 111, n. 5, p. 351-356, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1578219020301529>. Acessado em: 15/03/2025.

SWERDLOFF RS, Dudley RE, Page ST, Wang C, Salameh WA. Dihydrotestosterone: Biochemistry, Physiology, and Clinical Implications of Elevated Blood Levels. *Endocr Rev*. 2017 Jun 1;38(3):220-254. doi: 10.1210/er.2016-1067. PMID: 28472278; PMCID: PMC6459338. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28472278/>. Acessado: 06/10/2024

SANTACRUZ-NAVARRO, José. Hormona Folículo Estimulante. 2020. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2014&as\\_yhi=2024&q=SANTACRUZ-NAVARRO%2C+Jos%C3%A9.+Hormona+Fol%C3%ADculo+Estimulante.+2020.&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2014&as_yhi=2024&q=SANTACRUZ-NAVARRO%2C+Jos%C3%A9.+Hormona+Fol%C3%ADculo+Estimulante.+2020.&btnG=). Acessado: 07/10/2024.

SARAIVA, Tatiane Alves et al. A laserterapia no tratamento da acne vulgar. *Revista Brasileira Militar de Ciências*, v. 6, n. 15, 2020. Disponível em: <https://rbmc.org.br/rbmc/article/view/48/38>. Acessado em: 28/04/2025.

SCHNEIDER, Júlia. **Efeito do sulfato de dehidroepiandrosterona (sdhea) sobre células foliculares nos estágios antral inicial e pré-ovulatório.** Tese (Mestrado). Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre, Março de 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/157962>. Acessado: 18/10/2024.

SOUZA, Haroldo et al. Revisão bibliográfica: acne e erupções acneiformes induzidas por drogas. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 4, p. 24689-24702, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/46189>. Acessado em: 11/03/2025.

SOUZA, Jamille Volbh Pereira; MOURA, Juliana Braga Facchinetti. Atuação Fisioterapêutica Dermatofuncional nas Disfunções Estéticas adquiridas na Gestação. ID on line. *Revista de psicologia*, v. 17, n. 68, p. 398-411, 2023. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3867/5876>. Acessado em: 02/05/2025.

SIVIERI, Katia et al. Microbiota da pele: novos desafios. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 50, n. 1, p. 93-112, 2021. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/782>. Acessado em: 27/04/2025.

DA SILVA, Marcelo Augusto Mendes et al. Estudo da relação entre a alimentação e a acne vulgar. *Cadernos UniFOA*, v. 12, n. 35, p. 123-133, 2017. Disponível em: <https://unifoa.emnuvens.com.br/cadernos/article/view/422/1285>. Acessado em: 11/05/2025.

SCHIEHL, Laissa; DUARTE, Luciana Mendonça. Avaliação dos efeitos da laserterapia no tratamento de acne vulgar. *Revista Eletrônica Interdisciplinar*, v. 11, n. 1, p. 015-026, 2019. Disponível em: <http://revista.univar.edu.br/rei/article/view/52/44>. Acessado em: 28/04/2025.

TEIXEIRA, Márcia Almeida Galvão; FRANÇA, Emmanuel Rodrigues de. Mulheres adultas com acne: aspectos comportamentais, perfis hormonal e ultra-sonográfico ovariano. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 7, p. 39-44, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/dsNT4WbXYPkGwHNRKmtCjsx/?format=pdf&lang=pt>. Acessado: 08/10/2024.

TEIXEIRA, Vera; VIEIRA, Ricardo; FIGUEIREDO, Américo. Impacto psicossocial da acne. *Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology*, v. 70, n. 3, p. 291-291, 2012. Disponível em: <https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/view/4/4>. Acessado em: 06/05/2025.

TIMO, Ana Marcela Teodoro et al. Relação entre prática regular de atividade física e o envelhecimento da pele. 2021. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/anais-semana-universitaria/article/view/1422/1190>. Acessado em: 04/05/2025.

VINHAL, Daniela Cristina *et al.* Terapia retinóide na acne vulgar. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 11, n. 3, p. 22-22, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/REF/article/view/27721/17198>. Acessado: 22/10/2024.

VIEIRA, Giulia Causin; DOS SANTOS CASTRO, Fabíola Fernandes. Aspectos fisiopatológicos da disbiose intestinal em estudantes de uma instituição de ensino privada do Distrito Federal. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 1, p. e5249-e5249, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5249/3421>. Acessado em: 12/03/2025.

YAMAMOTO, Rogers Kazuo Rodrigues. Revisão sistemática da eficácia dos tratamentos com fitoterapia empregados em indivíduos com acne. VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde, v. 34, n. 1, p. 112-134, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/13877>. Acessado em: 03/05/2025.