

**ANDRESSA GONÇALVES C. CAMPOS**

**ACNE: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E  
ABORDAGENS TERAPÊUTICAS**

Trabalho Final do Mestrado  
Profissional, apresentado à  
Universidade do Vale do Sapucaí, para  
obtenção do título de Mestre em  
Ciências Aplicadas à Saúde.

**Pouso Alegre - MG**

**2019**

**ANDRESSA GONÇALVES C. CAMPOS**

**ACNE: MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E  
ABORDAGENS TERAPÊUTICAS**

Trabalho Final do Mestrado  
Profissional, apresentado à  
Universidade do Vale do Sapucaí, para  
obtenção do título de Mestre em  
Ciências Aplicadas à Saúde.

**ORIENTADORA:** Prof. Dra. Fiorita Gonzales Lopes Mundim

**COORIENTADOR:** Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

**Pouso Alegre - MG**

**2019**

Campos, Andressa Gonçalves Cavalcanti

Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas / Andressa Gonçalves Cavalcanti Campos. -- Pouso Alegre: UNIVÁS, 2019. x, 103f.: il.

Trabalho Final do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, 2019.

Título em Inglês: Acne: Clinical Manifestations and Therapeutic Approaches.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Fiorita Gonzales Lopes Mundim

Coorientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

1.Acne vulgar. 2. Acne Conglobata. 3. Rosácea. 4. Livros . I. Título.

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM  
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**

**COORDENADORA:** Prof. Dr. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

**Linha de Atuação Científico-Tecnológica:** Padronização de Procedimentos e Inovações em Lesões Teciduais.

*" Nunca deixe que lhe digam que não vale a pena  
Acreditar no sonho que se tem,  
Ou que seus planos nunca vão dar certo  
Ou que você nunca vai ser alguém,  
Quem acredita sempre alcança (...)"*  
*Renato Russo*

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, **FRANCISCO GONÇALVES CAMPOS E MARGARETE CAVALCANTI GONÇALVES CAMPOS**, pelo amor, apoio, confiança, motivação incondicional e pelas orações incessantes. Obrigada por terem me amparado nos momentos de angústias e ter me incentivado a não desistir de meus objetivos e acima de tudo, compreendido minha ausência nesses anos de estudo. Obrigada por me ensinarem tudo que sei, por serem minha base, meu alicerce e meu exemplo constante. Amo-os imensamente.

Ao meu marido, **CARLOS ALBERTO CAMARGO ISABEL**, que possui o coração mais humilde e bondoso que conheço, que me apoiou durante todo o mestrado e esteve presente e compreensivo em todas as situações. Obrigada por cada conselho, cada orientação e paciência comigo, por ser este ser humano tão puro e iluminado. Te amo!

Aos meus irmãos, **GABRIELA CRISTINA C. CAMPOS E ROBSON EDUARDO C. CAMPOS**, pelo simples fato de existirem e acreditarem nos meus sonhos. Por me apoiarem e se orgulharem de mim. Obrigada por serem pacientes e torcerem tanto pelo meu sucesso. Vocês são a família que eu escolheria um milhão de vezes! Mesmo com as dificuldades que encontramos no caminho, vocês, em momento algum, fizeram com que eu me sentisse sozinha no mundo. Amo vocês!

A minha avó, **ANA ROSA CAVALCANTI** (*in memoriam*), que foi morar com Deus meses atrás, mas fez parte da minha história, da minha base, e me preencheu de amor em todos os dias que esteve comigo. Obrigada vizinha, a senhora me proporcionou dias de abraços memoráveis, amor que transborda e sorrisos incansáveis! Te amo minha Ana!

## AGRADECIMENTO

Inicio meus agradecimentos à **DEUS**, que colocou pessoas tão especiais a meu lado, sem as quais certamente não teria concretizado este trabalho. Agradeço por me guiar, iluminar e me dar tranquilidade para seguir em frente com os meus objetivos e não desanimar com as dificuldades.

Aos meus pais, **FRANCISCO GONÇALVES CAMPOS E MARGARETE CAVALCANTI GONÇALVES CAMPOS** pela apoio que me deram em todas as fases da minha vida, que se revelou crucial para a elaboração desta dissertação. Agradeço-lhes a compreensão e a habitual motivação com que pude contar ao longo deste trabalho.

Agradeço a minha orientadora, **PROFESSORA DOUTORA FIORITA GONZALES LOPES MUNDIM DOCENTE DO MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ**, por todo o apoio e orientações feitas, por sua enorme paciência e doçura com as palavras, e pela grande disposição empregada neste trabalho, principalmente na fase final. A senhora soube ensinar com seu jeito simples e amável, dando todo o suporte para concretização deste trabalho.

Ao meu Co orientador, **PROFESSOR DOUTOR GERALDO MAGELA SALOMÉ, PROFESSOR DOCENTE DO MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ**, agradeço-lhe pela sua boa disposição, compreensão, conselhos e total disponibilidade que revelou em todas as fases do trabalho e, acima de tudo, pela confiança que depositou em mim.

Aos meus grandes e queridos amigos discentes do mestrado **IMACULADA APARECIDA CARDOSO e ALEX SANDRO LEÃO**, pelo seu apoio incondicional, pela grande ajuda ao longo do projeto, pela colaboração em um dos capítulos do livro, inclusive nas revisões finais, pelo ânimo, alegria e crédito que me motivaram a concluir este trabalho. Agradeço por todas as suas valiosas sugestões, também aos momentos que passamos juntos durante a realização deste mestrado, vocês tornaram tudo mais fácil.

Aos meus amigos, pela força que sempre me transmitiram para elaborar o projeto e pela total compreensão da minha ausência, em muitos dos eventos de confraternização que tiveram durante este período.

## SUMÁRIO

1. CONTEXTO.....	1
2. OBJETIVOS .....	4
3. MÉTODOS .....	5
3.1 Aspectos Éticos .....	5
3.2 Tipos de Estudo .....	5
3.3 Período de Estudo .....	5
3.4 Casuística e Procedimentos .....	6
3.5 Construção do Livro” Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas.....	6
3.5.1 Primeira etapa – Diagnóstico situacional.....	7
3.5.2 Segunda etapa –Levantamento de conteúdo.....	7
3.5.3 Terceira etapa – Formulação/ Montagem do Livro .....	8
3.5.4 Quarta etapa: Implementação.....	8
4. RESULTADOS.....	9
4.1 Descrição dos Resultados .....	9
4.2 Produto .....	20
5. DISCUSSÃO.....	76
5.1 Aplicabilidade.....	77
5.2 Impacto para a sociedade.....	78
6. CONCLUSÃO.....	79
7. REFERÊNCIAS.....	80
8. NORMAS ADOTADAS.....	93



## RESUMO

**Contexto:** De causa etiológica multifatorial, a acne vulgar é uma afecção dermatológica que provoca alterações físicas e emocionais nos indivíduos acometidos em consequência do aspecto inestético que a pele passa a apresentar, em virtude da formação de comedões, pápulas, cistos, nódulos e pústulas, que tendem a gerar cicatrizes escavadas, deprimidas e hipertróficas na pele. Para elaborar o melhor tratamento, o profissional deve compreender os mecanismos de formação das lesões cutâneas e os fatores internos e externos que interferem na acne. Existem diversas abordagens terapêuticas, tanto na área médica quanto na área estética, que buscam melhorias cada vez mais rápidas, eficazes e seguras. **Objetivos:** Confeccionar um livro com informações científicas e catalogadas na literatura, para identificar e classificar a acne oferecendo subsídios para a abordagem terapêutica. **Método:** Pesquisa metodológica, realizada entre os meses de maio de 2018 a outubro de 2019, seguindo as etapas: diagnóstico situacional; revisão de literatura junto às principais bases de dados em Ciências da Saúde; seleção e fechamento do conteúdo; elaboração textual; elaboração de tabelas; diagramação do livro. **Resultados:** Durante a revisão de literatura, foram identificados 20.272 publicações (artigos, livros, manuais, teses e dissertações), 12.741 das publicações estavam duplicadas ou não disponíveis na íntegra. Após a seleção de inclusão e não inclusão, somente 79 publicações (68 artigos e 11 livros) foram escolhidas para a construção do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”, que foi registrado com ISBN 978-85-67647-70-8 versão impressa e ISBN 978-85-67647-71-5 versão *e-book*. O livro é composto de 67 páginas e 31 imagens. **Conclusão:** O livro proposto foi confeccionado sobre a temática da acne em suas diversas classificações compilando os dados da literatura elucidando o assunto e fornecendo suporte às abordagens terapêuticas correspondentes.

**Descritores:** Acne vulgar; Acne Conglobata; Rosácea; Livros.

## ABSTRACT

**Context:** Acne vulgaris is a dermatological condition, with a multifactorial etiological cause, that causes physical and emotional changes in individuals affected as a result of the unsightly appearance of the skin, due to the formation of comedones, papules, cysts, nodules and pustules, which tend to generate hollowed out, depressed and hypertrophic scars on the skin. To work out the best treatment, the practitioner must understand the mechanisms of skin lesion formation and the internal and external factors that interfere with acne. There are several therapeutic approaches, both in the medical and aesthetic fields, which seek ever faster, more effective and safer improvements. **Objectives:** To write a book with scientific information and cataloged in the literature, to identify and classify acne offering subsidies for the therapeutic approach. **Method:** Methodological research, conducted from May 2018 to October 2019, following the steps: situational diagnosis; literature review with the main Health Sciences databases; selection and closing of content; textual elaboration; elaboration of tables; Book layout. **Results:** During the literature review, 20,272 publications (articles, books, manuals, theses and dissertations) were identified, 12,741 of the publications were duplicated or not available in full. After selecting inclusion and non-inclusion, only 79 publications (68 articles and 11 books) were chosen for the construction of the book “Acne: Clinical Manifestations and Therapeutic Approaches”, which was registered with ISBN 978-85-67647-70-8. print version and ISBN 978-85-67647-71-5 e-book version. The book is made up of 67 pages and 31 images. **Conclusion:** The proposed book was made on the theme of acne in its various classifications by compiling the literature data elucidating the subject and providing support to the corresponding therapeutic approaches.

**Keywords:** Acne vulgaris; Conglobata Acne; Rosacea; Books.

## 1. CONTEXTO

A acne é uma condição de pele que ocorre quando os folículos capilares são obstruídos por óleo e células mortas da pele. Podendo adquirir características inflamatórias crônicas é comumente associada ao público jovem, hoje em dia considerada comum também em jovens adultos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA 2019).

De causas multifatoriais, em sua fisiopatologia destaca-se o mecanismo de hiperprodução sebácea, e eventos como a hiperqueratinização folicular, que, junto à colonização do *Propionibacterium acnes*, recentemente renomeado *Cutibacterium acnes*, induzem ao processo inflamatório e a disfunção da imunidade congênita e adaptativa (MORADI TUCHAYI *et al*, 2015; SCHOLZ e KILIAN, 2016).

A acne vulgar, ou acne, apresenta prejuízos ao paciente, que consistem primariamente em desconforto sintomático, sofrimento emocional e psicossocial, que evoluem para consequências ocupacionais, cicatrizes, e dependendo do grau acometido, a possíveis distúrbios psiquiátricos, incluindo quadros depressivos e até mesmo o suicídio (TAN e BHATE, 2015).

Para elaborar o melhor tratamento, o profissional deve compreender os mecanismos de formação das lesões cutâneas e os fatores internos e externos que interferem na acne. Existem diversas abordagens terapêuticas, tanto na área médica quanto na área estética, que buscam melhorias cada vez mais rápidas, eficazes e seguras (DAMAZIO e GOMES, 2017).

Deve ser identificado o tipo de acne e grau correspondente corretamente, juntamente a melhor opção de tratamento disponível. A acne grau I e II responde bem aos tratamentos estéticos enquanto as acnes de grau III, IV e V, têm melhores resultados quando acompanhado de terapia medicamentosa associado ao tratamento estético, pós fase de controle da doença (WILLIAMS e DELLAVALLE, 2012; DAMAZIO e GOMES, 2017).

Compreende como grau I, a acne na sua forma mais leve não inflamatória ou comedoniana, caracterizada pela presença de comedões fechados e abertos; a de grau II é considerada a acne inflamatória mista, em que, aos comedões, se associam pápulas e pústulas de conteúdo purulento; a acne pertencente à classificação grau III é a nodular, a qual apresenta nódulos mais exuberantes; por fim, a acne grau IV, também conhecida como acne

conglobata, apresenta formação de abscessos e fístulas (FOX *et al*, 2016; FARRAH e TAN, 2016; ZAENGLIN *et al*, 2016; DAGNELIE *et al*, 2019; KNACKSTEDT *et al*, 2019).

A forma mais grave e devastadora é a fulminante ou acne grau V, uma variante rara e grave da acne inflamatória. Existem poucos casos relatados, principalmente nas revistas médicas brasileiras, confirmando assim sua raridade. Embora escasso, seu diagnóstico precisa ser realizado precocemente devido a gravidade e complexidade da evolução do quadro clínico e importante cicatrização resultante deste processo (GREYWAL *et al*, 2017; SOTOODIAN *et al*, 2017).

Mesmo a fisiopatologia da acne estando bem aceita, ainda existem controvérsias e complexidades em suas classificações na literatura, o que dificulta o aprendizado e diagnóstico corretos, durante e após a formação acadêmica, resultando em atendimentos sem êxito clínico e até mesmo piora do quadro inicial da patologia.

Existem literaturas que trabalham o tema, porém não dissertam evidências científicas e atualizadas de sua definição, evolução e tratamentos realmente eficazes que envolvam a multidisciplinaridade. O assunto “Acne” surge em poucas páginas nos materiais disponíveis, estando sucintamente trabalhado e não exclusivamente detalhado incluindo vastas sugestões terapêuticas como na obra apresentada neste trabalho.

A adoção de instrumentos como livros e ebooks contendo evidências científicas, auxiliam os profissionais de saúde a prevenir, avaliar o risco, formular o diagnóstico, escolher o tratamento individualizado e determinar o plano de cuidados para os indivíduos que tem acne e também como auxílio preventivo. Estes materiais auxiliam na formação do profissional, sendo de fácil acesso e consulta durante e após a vida acadêmica (CUNHA *et al*, 2017; SALOMÉ & FERREIRA, 2018).

Nesse contexto, os materiais didáticos são instrumentos ou objetos que servem como recursos que possibilitam o aprendizado de algo, estimulando e dirigindo o processo ensino-aprendizagem e representam uma ferramenta fundamental de mediação da produção da cultura humana. A utilização de ferramentas modernas, ilustrativas e didáticas, torna-se imprescindível para a formação do profissional (KAWAMOTO, 2011).

Sendo assim, justifica-se a realização deste trabalho pela relevância do tema abordado, por estabelecer uma ferramenta de avaliação de acne de fácil leitura e aplicação, que muito ajudará profissionais esteticistas, acadêmicos em formação da área e demais da

área da saúde, com segurança e qualidade por se tratar de um instrumento sem custo para as instituições e para os profissionais.

## **2. OBJETIVOS**

Elaborar um livro com informações científicas e catalogadas na literatura, para identificar e classificar a acne oferecendo subsídios para a abordagem terapêutica.

### **3. MÉTODOS**

#### **3.1. Aspectos éticos**

Não houve necessidade de submissão desta pesquisa ao comitê de ética por se tratar de revisão literária e produção da mesma.

#### **3.2. Tipo de estudo**

Trata-se de uma pesquisa metodológica, que tem como foco o desenvolvimento, a avaliação e o aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias, no que tange as práticas seguras de diagnóstico e abordagem terapêutica correta.

#### **3.3. Período de Estudo**

O presente estudo foi realizado durante o período do mês de maio de 2018 à outubro de 2019.

### 3.4. Casuística e Procedimentos

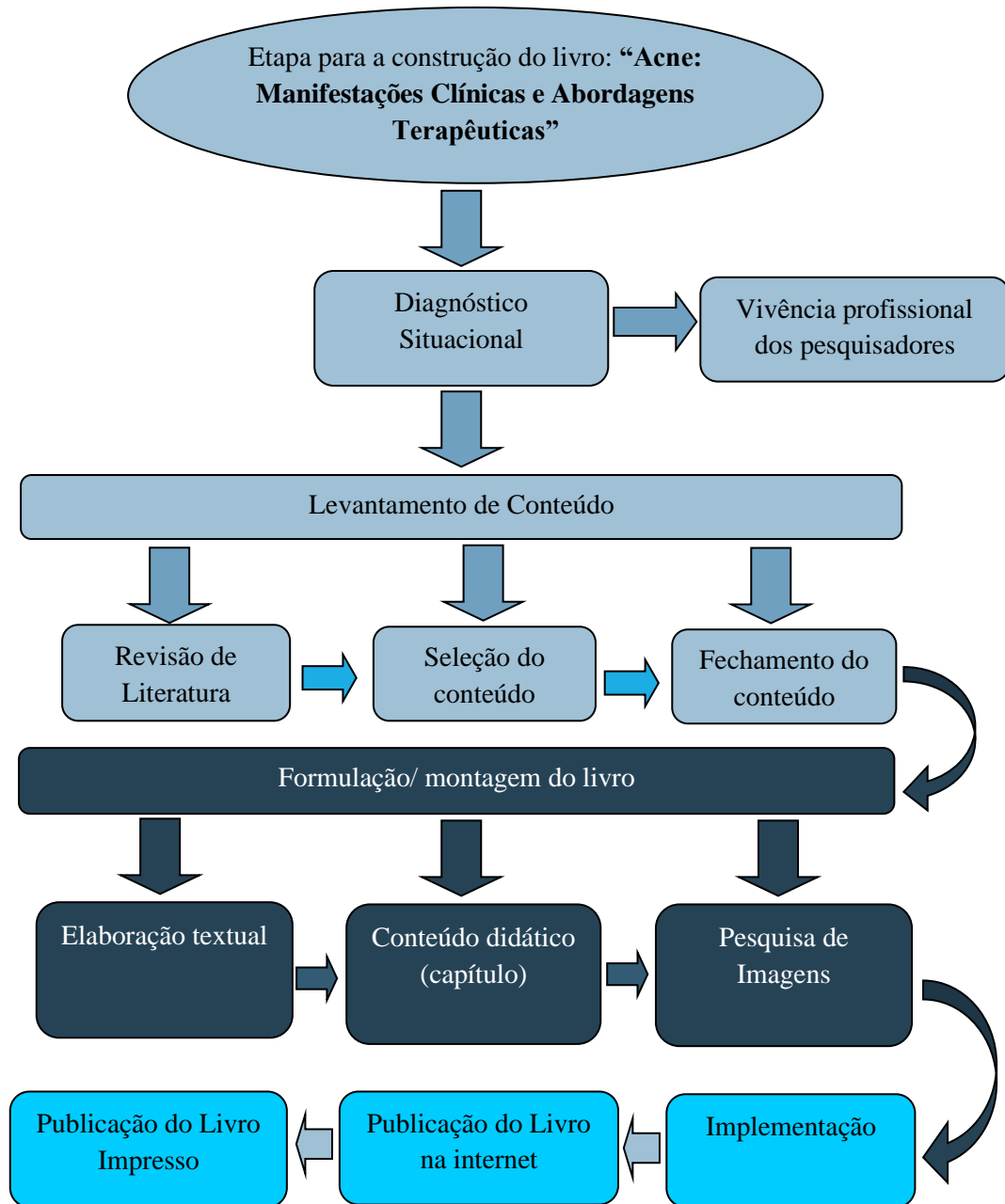


Figura 1: Processo de construção do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”. Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil, 2019 (GONZAGA *et al*; 2018).

### 3.5. Construção do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”

O conteúdo do livro foi elaborado com informações que permitissem ao acadêmico e profissional de saúde realizar o diagnóstico da acne em seus diversos graus existentes na literatura científica, oferecendo abordagens terapêuticas seguras ao paciente.



### **3.5.1. Primeira Etapa – Diagnóstico situacional**

A ideia para elaboração deste livro, surgiu a partir de observações realizadas durante o cotidiano profissional do esteticista, durante sua formação acadêmica e após sua formação, onde percebeu-se a dificuldade de diagnóstico correto nos graus de acne e a ampliação de possíveis tratamentos estéticos e medicamentosos para cada classificação. Quando tais procedimentos não acontecem de maneira correta, abordagens incorretas agravam o quadro clínico.

Apesar de toda literatura existente, esta não elucida a atuação do profissional esteticista nos demais graus além da acne graus I e II, dificultando a compreensão deste no tratamento junto a outros profissionais da área da saúde.

Optou-se então por realizar uma revisão de toda literatura disponível, com o objetivo de identificar publicações relacionados à classificação da acne e abordagens de tratamento.

### **3.5.2 Segunda Etapa – Levantamento de conteúdo**

Nesta etapa, foi efetuada a revisão da literatura junto às bases de dados das Ciências da Saúde, *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine-USA (MEDLINE)*, além de consultas bibliográficas em livros, manuais, cartilhas, teses e dissertações.

Para seleção das publicações, adotou-se como critério de inclusão: apenas estudos primários que tivessem ligação direta a temática; estar disponível na íntegra e sem delimitação temporal proposta, pois a intenção era compilar todos os estudos que atendessem aos critérios estabelecidos.

Foram excluídos: trabalhos de referência e artigos que após leitura dos resumos, não convergiam com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados e biblioteca virtual utilizando os descritores em português: Acne vulgar; Acne Conglobata; Rosácea; Livros, e os descritores em inglês: Acne vulgaris; Conglobata Acne; Rosacea; Books.

Foram avaliados os materiais nos idiomas português, espanhol e inglês, publicados no período de 2009 à 2019.

Após a identificação das publicações, procedeu-se à seleção e fechamento do conteúdo para o livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

### **3.5.3 Terceira Etapa – Construção/ Montagem do livro**

Esta etapa envolveu planejamento, elaboração textual, confecção dos capítulos, a definição dos tópicos e a redação dos assuntos, a seleção dos desenhos e fotos da interface (*layout*) e diagramação. Optou-se pela utilização de textos estruturados em tópicos e conectados por hipertextos (links)/ Registro do livro no *International Standard Book Number (ISBN)*.

### **3.5.4. Quarta Etapa - Implementação**

Fez-se a configuração das ferramentas e dos recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para *download* da aplicação na internet e encadernação do livro.

## 4 – RESULTADOS/ PRODUTO

### 4.1. Descrição dos Resultados

O fluxograma a seguir demonstra como foram realizadas a identificação, seleção e a inclusão de artigos, livros e manuais que serviram de base para a construção do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

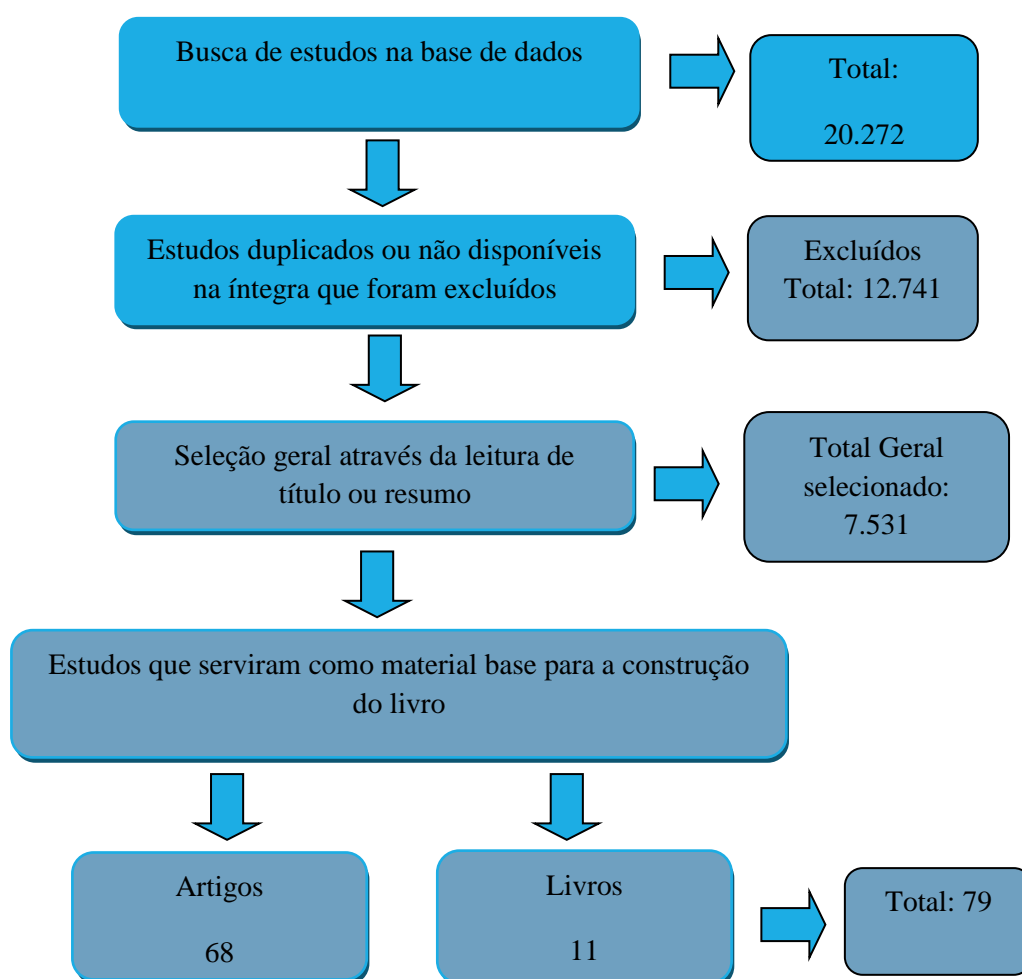


Figura 2: Fluxograma da seleção dos artigos que serviram para a construção do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

O Quadro 1 apresenta os estudos que serviram de base para a construção do livro, totalizando 74 artigos e 09 livros.

**Quadro 1** – Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>ARTIGOS E LIVROS UTILIZADOS</b>			
	<b>Autor</b>	<b>Título do Artigo</b>	<b>Periódico, Ano, Volume e Página.</b>
<b>01</b>	Abdel Hay R, Shalaby K, Zaher H, Hafez V, Chi CC, Dimitri S, Nabhan AF, Layton AM.	Interventions for acne scars. Cochrane Database Syst.	Rev. 2016 Apr 3;4:CD011946. doi: 10.1002/14651858.CD011946.pub2. Review. PubMed PMID: 27038134.
<b>02</b>	Abels C, Soeberdt M.	Can we teach old drugs new tricks? Repurposing of neuropharmacological drugs for inflammatory skin diseases.	Exp Dermatol. 2019 Sep;28(9):1002-1009. doi: 10.1111/exd.13987. Epub 2019 Jul 4. PubMed PMID: 31173654.
<b>03</b>	Alessandri AL, Sousa LP, Lucas CD, Rossi AG, Pinho V, Teixeira MM.	Resolução de inflamação: mecanismos e oportunidade para o desenvolvimento de drogas	Pharmacol Ther. Agosto de 2013; 139 (2): 189-212. doi: 10.1016 / j.pharmthera.2013.04.006. Epub 2013 abr 11.Reveja. PubMed PMID: 23583354.
<b>04</b>	Al-Kathiri L, Al-Najjar T.	Grave Nodulocystic Acne não está respondendo à terapia com isotretinoína tratada com sucesso com Dapsona Oral.	Omã Med J. 2018 Set; 33 (5): 433-436.
<b>05</b>	Andrade FG, Ferrari O.	Atlas Digital De Histologia Básica	Organização Universidade Estadual De Londrina Centro De Ciências Biológicas Departamento De Histologia © Fábio Goulart de Andrade [organização] © Osny Ferrari ISBN 978-85-7846-307-6 1ª Edição - Londrina – 2014.
<b>06</b>	Antoniou C, Dessinioti C, Stratigos AJ, Katsambas AD.	Clinical and therapeutic approach to childhood acne: an update.	26(4):373-80. doi: 10.1111/j.1525-1470.2009.00932.x. Review. PubMed PMID: 19689511. 2009 Jul-Aug;

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>07</b>	Arowojolu AO, Gallo MF, Lopez LM, Grimes DA.	Combined oral contraceptive pills for treatment of acne.	Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jul 11;(7):CD004425. doi: 10.1002/14651858.CD004425.pub6. Review. PubMed PMID: 22786490.
<b>08</b>	Bhat YJ, Latief I, Hassan I.	Atualização sobre etiopatogenia e tratamento da acne. Indian J Dermatol Venereol Leprol.	2017 Mai-Jun; 83 (3): 298-306. doi: 10.4103 / 0378-6323.199581. Reveja. PubMed PMID: 28195079.
<b>09</b>	Borgia F, Vaccaro M., Giuffrida R, Cannavò SP	Terapia fotodinâmica para acne conglobata das doenças: Tratamento anti-inflamatório eficaz com um resultado cosmético.	Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2018 de setembro a outubro; 84 (5): 617-619.
<b>10</b>	Cao H, Yang G, Wang Y, Liu JP, Smith CA, Luo H, Liu Y.	Complementary therapies for acne vulgaris.	Cochrane Database Syst Rev. 2015 Jan 19;1:CD009436. doi: 10.1002/14651858.CD009436.pub2. Review. PubMed PMID: 25597924; PubMed Central PMCID: PMC4486007.
<b>11</b>	Chayahara N, Mukohara T, Tachihara M, Fujishima Y, Fukunaga A, Washio K, Yamamoto M, Nakata K, Kobayashi K, Takenaka K, Toyoda M, Kiyota N, Tobimatsu K, Doi H, Mizuta N, Marugami N, Kawaguchi A, Nishigori C, Nishimura Y, Minami H.	Adapalene Gel 0.1% Versus Placebo as Prophylaxis for Anti-Epidermal Growth Factor Receptor-Induced Acne-Like Rash: A Randomized Left-Right Comparative Evaluation (APPEARANCE).	Oncologist. 2019 Jul;24(7):885-e413. doi: 10.1634/theoncologist.2019-0156. Epub 2019 Mar 19. PubMed PMID: 30890624; PubMed Central PMCID: PMC6656472.
<b>12</b>	Clayton RW, Göbel K, Niessen CM, Paus R, van Steensel MAM, Lim X.	Homeostasis of the sebaceous gland and mechanisms of acne pathogenesis.	Br J Dermatol. 2019 May 6. doi: 10.1111/bjd.17981. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 31056753.
<b>13</b>	Common JEA, Barker JN, van Steensel MAM.	What does acne genetics teach us about disease pathogenesis?	Br J Dermatol. 2019 Mar 10. doi: 10.1111/bjd.17721. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 30854635.

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>14</b>	Damazio MG, Gomes RK.	Cosmetologia: Descomplicando os princípios ativos.	5 ed, ver. – São Paulo, SP: RED Publicações, 2017.
<b>15</b>	Dagnelie MA, Montassier E, Khammari A, Mounier C, Corvec S, Dréno B.	Inflammatory skin is associated with changes in the skin microbiota composition on the back of severe acne patients.	Exp Dermatol. 2019 Aug;28(8):961-967. doi: 10.1111/exd.13988. Epub 2019 Jul 3. PubMed PMID: 31173650.
<b>16</b>	Dessinioti C, Katsambas A.	Difficult and rare forms of acne.	Clin Dermatol. 2017 Mar - Apr;35(2):138-146. doi: 10.1016/j.clindermatol.2016.10.005. Epub 2016 Oct 27. PubMed PMID: 28274350.
<b>17</b>	Didona D, Paolino G, Cantisani C, Viti G, Caposiena Caro DR, Didona B.	Acne fulminans following isotretinoin therapy.	G Ital Dermatol Venereol. 2019 Feb;154(1):84-85. doi: 10.23736/S0392-0488.17.05593-6. Epub 2017 Jul 13. PubMed PMID: 28712269.
<b>18</b>	Dréno B, Martin R, Moyal D, Henley JB, Khammari A, Seité S.	Skin microbiome and acne vulgaris: Staphylococcus, a new actor in acne	Exp Dermatol. 2017 Sep;26(9):798-803.doi: 0.1111/exd.13296. Epub 2017 Apr 10. PubMed PMID: 28094874.
<b>19</b>	Dréno B, Pécastaings S, Corvec S, Veraldi S, Khammari A, Roques C.	Cutibacterium acnes (Propionibacterium acnes) and acne vulgaris: a brief look at the latest updates.	J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018 Jun;32 Suppl 2:5-14. doi: 10.1111/jdv.15043. Review. PubMed PMID: 29894579.
<b>20</b>	Farrah G , Tan E.	Artigo de Revisão: O uso de antibióticos orais no tratamento da acne vulgar: uma nova abordagem;	Publicado pela primeira vez em: 16 junho 2016 <a href="https://doi.org/10.1111/dth.12370">https://doi.org/10.1111/dth.12370</a> ;
<b>21</b>	Freire MO, Van Dyke TE.	Natural resolution of inflammation. Periodontol	2000. 2013 Oct;63(1):149-64. doi: 10.1111/prd.12034. Review. PubMed PMID: 23931059; PubMed Central PMCID: PMC4022040.
<b>22</b>	Fremlin GA, Wernham AGH, Patel A, Orpin S.	Acne conglobata e necrotizante esclerite: uma associação não relatada anteriormente.	Clin Exp Dermatol. 2019 Out; 44 (7): 804-806. doi: 10.1111 / ced.13908. Epub 2019 Jan 17. PubMed PMID: 30656728.

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>23</b>	Frew JW, Navrazhina K, Marohn M, Lu PC, Krueger JG.	Contribution of fibroblasts to tunnel formation and inflammation in hidradenitis suppurativa/acne inversa.	Exp Dermatol. 2019 Aug;28(8):886-891. doi: 10.1111/exd.13978. Epub 2019 Jul 3. PubMed PMID: 31140657; PubMed Central PMCID: PMC6663622.
<b>24</b>	Fox L, Csongradi C, Aucamp M, du Plessis J, Gerber M.	Treatment Modalities for Acne.	Molecules. 2016 Aug 13;21(8). pii: E1063. doi: 10.3390/molecules21081063. Review. PubMed PMID: 27529209; PubMed Central PMCID: PMC6273829.
<b>25</b>	Garner SE, Eady A, Bennett C, Newton JN, Thomas K, Popescu CM.	Minocycline for acne vulgaris: efficacy and safety.	Cochrane Database Syst Rev. 2012 Aug 15;(8):CD002086. doi: 10.1002/14651858.CD002086.pub2. Review. PubMed PMID: 22895927.
<b>26</b>	Geyfman M, Debabov D, Poloso N, Alvandi N.	Mechanistic insight into the activity of a sulfone compound dapsone on Propionibacterium (Newly Reclassified as Cutibacterium) Acnes-mediated cytokine production.	Exp Dermatol. 2019 Feb;28(2):190-197. doi: 10.1111/exd.13869. PubMed PMID: 30585659
<b>27</b>	Gollnick HP, Zouboulis CC.	Not all acne is acne vulgaris.	Dtsch Arztebl Int. 2014 Apr 25;111(17):301-12. doi: 10.3238/arztebl.2014.0301. Review. PubMed PMID: 24828100; PubMed Central PMCID: PMC4098044.
<b>28</b>	Graber EM.	Therapeutic Approach to Acne and Rosacea, Introduction. Semin Cutan Med Surg.	2016 Jun;35(2):49. doi: 10.12788/j.sder.2016.040. PubMed PMID: 27416307.

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>29</b>	Greywal T, Zaenglein AL, Baldwin HE, Bhatia N, Chernoff KA, Del Rosso JQ, Eichenfield LF, Levin MH, Leyden JJ, Thiboutot DM, Webster GF, Friedlander SF.	Evidence-based recommendations for the management of acne fulminans and its variants.	J Am Acad Dermatol. 2017 Jul;77(1):109-117. doi: 10.1016/j.jaad.2016.11.028. Review. PubMed PMID: 28619551.
<b>30</b>	Guirro E.C.O.; Montebelo M.I.L	Effect of Laser (670 nm) on Healing of Wounds Covered with Occlusive Dressing: A Histologic and Biomechanical Analysis. Photomedicine and Laser Surgery	J Am Acad Dermatol 28(5):doi: 629–634, 2010.
<b>31</b>	Hafsi W, Badri T.	Acne Conglobata.	2019 May 2. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459219/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459219/</a> PubMed PMID: 29083736.
<b>32</b>	Hall, John E.	Tratado de fisiologia médica/ John E. Hall	13ª ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 1176 p.:il. ; 27 cm.
<b>33</b>	Hao J, Bonnet C, Amsalem M, Ruel J, Delmas P.	Transduction and encoding sensory information by skin mechanoreceptors. Pflugers Arch.	2015 Jan;467(1):109-19. doi: 10.1007/s00424-014-1651-7. Epub 2014 Nov 23. Review. PubMed PMID: 25416542.
<b>34</b>	Hesseler MJ, Shyam N.	Plasma rico em plaquetas e sua utilidade no tratamento de cicatrizes de acne: uma revisão sistemática.	J Am Acad Dermatol. 2019 Jun; 80 (6): 1730-1745. doi: 10.1016 / j.jaad.2018.11.029. Epub 2019 8 de fevereiro. Revisão. PubMed PMID: 30742878.
<b>35</b>	Inoue CN, Tanaka Y, Tabata N.	Acne conglobata in a long-term survivor with trisomy 13, accompanied by selective IgM deficiency.	Am J Med Genet A. 2017 Jul;173(7):1903-1906. doi: 10.1002/ajmg.a.38251. Epub 2017 May 7. PubMed PMID: 28480529.
<b>36</b>	Junqueira, L. C.; Carneiro, J.; Abrahamsohn, P.	Histologia básica: texto e atlas.	13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
<b>37</b>	Klassen AF, Lipner S, O'Malley M, Longmire NM, Cano SJ, Breitkopf T, Rae C, Zhang YL, Pusic AL.	Desenvolvimento de uma nova medida de resultado relatada pelo paciente para avaliar tratamentos para acne e cicatrizes de acne: o ACNE-Q.	Br J Dermatol. 2019 12 de abril. Doi: 10.1111 / bjd.18005. PubMed PMID: 30977918.



**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>38</b>	Knackstedt R, Knackstedt T, Gatherwright J.	O papel dos probióticos tópicos na condições da pele: uma revisão sistemática de estudos e implicações em animais e humanos para terapias futuras.	Exp Dermatol. 8 de setembro de 2019 doi: 10.1111 / exd.14032. [Epub antes da impressão] Revise. PubMed PMID: 31494971.
<b>39</b>	Krutmann J, Moyal D, Liu W, Kandahari S, Lee GS, Nopadon N, Xiang LF, Seité S.	Poluição e acne: existe um link?	Clin Cosmet Investig Dermatol. 2017 maio 19; 10: 199-204. doi: 10.2147 / CCID.S131323. eCollection 2017. Revisão. PubMed PMID: 28579815; PubMed Central PMCID: PMC5446966.
<b>40</b>	Lages RB, Bona SH, FV Silva, Gomes AK, Campelo V.	Acne fulminans tratados com sucesso com prednisona e dapsona.	Um Bras Dermatol. 2012; 87: 612-4.
<b>41</b>	Le Cleach L, Lebrun-Vignes B, Bachelot A, Cerveja F, Berger P, Brugère S, P, Khallouf R, Lavie E, Maruani A, Romain O, Sassolas B, Tran VT, Guillot B;	Diretrizes para o tratamento da acne: recomendações de um francês grupo multidisciplinar.	Br J Dermatol. 2017 Oct; 177 (4): 908-913. doi: 10.1111 / bjd.15843. PubMed PMID: 29052890.
<b>42</b>	López-Estebarez JL, Herranz-Pinto P, Dréno B;	Consensus-Based Acne Classification System and Treatment Algorithm for Spain. Actas Dermosifiliogr.	. 2017 Mar;108(2):120-131. doi: 10.1016/j.ad.2016.10.001. Epub 2016 Nov 3. English, Spanish. PubMed PMID: 27816123.
<b>43</b>	Lowe, James S, Anderson, Peter G.	Histologia Humana	4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
<b>44</b>	Lua J, Yoon JY, Yang JH, Kwon HH, Min S, Suh DH	Cicatriz atrófica da acne: a metabolismo alterado das fibras elásticas e das fibras de colágeno, com base em transformando a sinalização do fator de crescimento-β1.	Br J Dermatol. 2019 1. de março de doi: 10.1111 / bjd.17851. PubMed PMID: 30822364.
<b>45</b>	Lu J, Cong T, Wen X, Li X, Du D, He G, Jiang X.	Salicylic acid treats acne vulgaris by suppressing AMPK/SREBP1 pathway in sebocytes.	Exp Dermatol. 2019 Jul;28(7):786-794. doi: 10.1111/exd.13934. Epub 2019 May 15. PubMed PMID: 30972839.
<b>46</b>	Massa AF 1 , Burmeister L , Bass D , Zouboulis CC .	Fulminans da acne : Experiência do tratamento de 26 pacientes.	Dermatologia. 2017; 233 (2-3): 136-140. doi: 10.1159 / 000473860. Epub 2017 29 de julho.
<b>47</b>	Medzhitov R.	Inflammation: new adventures of an old flame. Cell.	2010 Mar 19;140(6):771-6. doi: 10.1016/j.cell.2010.03.006. PubMed PMID: 20303867.

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>48</b>	Montanari T	Histologia : texto, atlas e roteiro de aulas práticas [recurso eletrônico]	Tatiana Montanari. – 3. ed. – Porto Alegre: Edição do Autor, 2016. 229 p. : digital.
<b>49</b>	Moradi Tuchayi S, Makrantonaki E, Ganceviciene R, Dessinioti C, Feldman SR, Zouboulis CC.	Acne vulgaris. Nat Rev Dis Primers.	2015 Sep 17;1:15029. doi: 10.1038/nrdp.2015.29. Review. PubMed PMID: 27189872.
<b>50</b>	Murphy JD, Sandler D, White AJ, O'Brien KM.	Severe acne and risk of breast cancer. Breast Cancer Res Treat.	2019 Sep;177(2):487-495. doi: 10.1007/s10549-019-05302-z. Epub 2019 Jun 5. PubMed PMID: 31165375.
<b>51</b>	Perper M, Tsatalis J, Eber AE, Cervantes J, Nouri K.	Lasers in the treatment of acne.	G Ital Dermatol Venereol. 2017 Aug;152(4):360-372. doi: 10.23736/S0392-0488.17.05641-3. Epub 2017 Mar 28. Review. PubMed PMID: 28358185.
<b>52</b>	Porth CM, Grossman S.	Fisiopatologia	- 9ª Ed. 2015, Guanabara Koogan; Rio de Janeiro, Edição: 9ª (16 de outubro de 2015);
<b>53</b>	Proença NG.	Acne fulminante: Prática privada. Relato de caso	A. Bras. Dermatol. vol.92 no.5 supl.1 Rio de Janeiro 2017 <a href="http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20176546">http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20176546</a> . - Campos do Jordão (SP), Brasil.
<b>54</b>	Ramasamy S, Barnard E, Dawson TL Jr, Li H.	The role of the skin microbiota in acne pathophysiology.	Br J Dermatol. 2019 Jul 24. doi: 10.1111/bjd.18230. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 31342510.
<b>55</b>	Ribeiro BM, Almeida LMC, Costa A, Francesconi F, Follador I, Neves JR	Etiopathogeny of acne vulgaris: a practical review for day-to-day dermatologic practice	doi: 10.5935/scd1984-8773.2015731682; 2015.
<b>56</b>	Sabatovich O, Kede MPV.	Dermatologia Estética	EDITORA Atheneu, Rio de janeiro, 3ª Ed. 2015.
<b>57</b>	Sanford JA, O'Neill AM, Zouboulis CC, Gallo RL.	Short-Chain Fatty Acids from Cutibacterium acnes Activate Both a Canonical and Epigenetic Inflammatory Response in Human Sebocytes.	J Immunol. 2019 Mar 15;202(6):1767-1776. doi: 10.4049/jimmunol.1800893. Epub 2019 Feb 8. PubMed PMID: 30737272.

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>58</b>	Sampaio S, Rivitti EA.	Manual de Dermatologia Clínica de Sampaio e Rivitti.	3. ed. São Paulo: Editora Artes Médicas: 2014.
<b>59</b>	Schaller M, Schöfer H, Homey B, Hofmann M, Gieler U, Lehmann P, Luger TA, Ruzicka T, Steinhoff M.	Rosacea Management: Update on general measures and topical treatment options.	J Dtsch Dermatol Ges. 2016 Dec;14 Suppl 6:17-27. doi: 10.1111/ddg.13143. Review. PubMed PMID: 27869379.
<b>60</b>	Scholz CF, Kilian M.	The natural history of cutaneous propionibacteria, and reclassification of selected species within the genus <i>Propionibacterium</i> to the proposed novel genera <i>Acidipropionibacterium</i> gen. nov., <i>Cutibacterium</i> gen. nov. and <i>Pseudopropionibacterium</i> gen.	nov. Int J Syst Evol Microbiol. 2016 Nov;66(11):4422-4432. doi: 10.1099/ijsem.0.001367. Epub 2016 Aug 2. PubMed PMID: 27488827.
<b>61</b>	Seité S, Khammari A, Benzaquen M, Moyal D, Dréno B.	Development and accuracy of an artificial intelligence algorithm for acne grading from smartphone photographs.	Exp Dermatol. 2019 Aug 25. doi: 10.1111/exd.14022. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 31446631.
<b>62</b>	Serna-Tamayo C, Janniger CK, Micali G, Schwartz RA.	Neonatal and infantile acne vulgaris: an update.	Cutis. 2014 Jul;94(1):13-6. PubMed PMID: 25101339
<b>63</b>	Sotoodian B, Kuzel P, Brassard A, Fiorillo L.	Dermatosa ulcerativa dermatofítica secundária, doxíciclina e isotretinoína em um adolescente com acne conglobata.	Cutis 2017 dez; 100 (6): E23-E26.
<b>64</b>	Sugimoto MA, Sousa LP, Pinho V, Perretti M, Teixeira MM.	Resolução de Inflamação: o que controla seu início?	Front Immunol. 2016 26 de abril; 7: 160. doi: 10.3389 / fimmu.2016.00160. e Collection 2016. Revisão. PubMed PMID: 27199985; PubMed PMCID central: PMC4845539.
<b>65</b>	Szepietowski JC, Wolkenstein P, Veraldi S, Tennstedt D, Machovcová A, Delarue A.	Acne across Europe: an online survey on perceptions and management of acne.	J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018 Mar;32(3):463-466. doi: 10.1111/jdv.14719. Epub 2017 Dec 18. PubMed PMID: 29194802.
<b>66</b>	Posadzki P, Car J.	Light Therapies for Acne.	JAMA Dermatol. 2018 May 1;154(5):597-598. doi: 10.1001/jamadermatol.2018.0110. Review. PubMed PMID: 29541753.
<b>67</b>	Titus S, Hodge J.	Diagnosis and treatment of acne.	Am Fam Physician. 2012 Oct 15;86(8):734-40. Review. PubMed PMID: 23062156.

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

<b>68</b>	Thiboutot DM, Dréno B, Abanmi A, Alexis AF, Araviiskaia E, Barona Cabal MI, Bettoli V, Casintahan F, Chow S, da Costa A, El Ouazzani T, Goh CL, Gollnick HPM, Gomez M, Hayashi N, Herane MI, Honeyman J, Kang S, Kemeny L, Kubba R, Lambert J, Layton AM, Leyden JJ, López-Estebanz JL, Noppakun N, Ochsendorf F, Oprica C, Orozco B, Perez M, Piquero-Martin J, See JA, Suh DH, Tan J, Lozada VT, Troielli P, Xiang LF.	Practical management of acne for clinicians: An International consensus from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne.	J Am Acad Dermatol. 2018 Feb;78(2 Suppl 1):S1-S23.e1. doi: 10.1016/j.jaad.2017.09.078. Epub 2017 Nov 8. Review. PubMed PMID: 29127053.
<b>69</b>	Thiboutot DM, Layton AM, Chren MM, Eady EA, Tan J.	Assessing effectiveness in acne clinical trials: steps towards a core outcome measure set.	Br J Dermatol. 2019 Apr 19. doi: 10.1111/bjd.18011. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 31002382.
<b>70</b>	Tong LX, Brauer JA.	Lasers, Light, and the Treatment of Acne: A Comprehensive Review of the Literature.	J Drugs Dermatol. 2017 Nov 1;16(11):1095-1102. Review. PubMed PMID: 29141057.
<b>71</b>	Tortora GJ.; Derrickson B.	Princípios de Anatomia e fisiologia.	14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
<b>72</b>	Vinay K, Abul KA, Jon CA	Robbins e Cotran: Pathologic Basis of Disease	8 th edition 2015 por Saunders Tradução autorizada do idioma inglês da edição publicada por Saunders.
<b>73</b>	Van Zuuren EJ, Fedorowicz Z.	Interventions for Rosacea	JAMA. 2015 Dec 8;314(22):2403-4. doi: 10.1001/jama.2015.15287. PubMed PMID: 26647262.
<b>74</b>	Walocko FM, Eber AE, Keri JE, Al-Harbi MA, Nouri K.	The role of nicotinamide in acne treatment.	Dermatol Ther. 2017 Sep;30(5). doi: 10.1111/dth.12481. Epub 2017 Feb 21. Review. PubMed PMID: 28220628.
<b>75</b>	Williams HC, Dellavalle RP, Garner S.	Acne vulgaris.	Lancet. 2012 Jan 28;379(9813):361-72. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60321-8. Epub 2011 Aug 29. Review. Erratum in: Lancet. 2012 Jan 28;379(9813):314. PubMed PMID: 21880356.

**Continuação: Quadro 1** - Características dos estudos selecionados para a construção do livro, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2019.

76	Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser J, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, Bowe WP, Graber EM, Harper JC, Kang S, Keri JE, Leyden JJ, Reynolds V, Silverberg NB, Stein Gold LF, Tollefson MM, Weiss JS, Dolan NC, Sagan AA, Mtern S, Boyer KM, Bhushan R.	Uma perspectiva global sobre a epidemiologia da acne	Br J Dermatol. Julho de 2015; 172 Supl 1: 3-12. doi: 10.1111 / bjd.13462.
77	Zivanovic D, Masirevic I, Ruzicka T, Braun-Falco M, Nikolic M.	Pyoderma gangrenosum, acne, suppurative hidradenitis (PASH) and polycystic ovary syndrome: Coincidentally or aetiologically connected?	Australas J Dermatol. 2017 May;58(2):e54-e59. doi: 10.1111/ajd.12438. Epub 2016 Feb 2. PubMed PMID: 26831949.
78	Zito PM, Badri T.	Acne Fulminans	2018 Dec 2. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459326/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459326/</a> PubMed PMID: 29083789.
79	Zhou M, Wang H, Yang M, He C, Yang M, Gao Y, Jia Y.	O lipídio da superfície da pele facial revela o perfil lipídico alterado na acne infantil.	Br J Dermatol. 5 de setembro de 2019 doi: 10.1111 / bjd.18474. [Epub à frente da impressão] PubMed PMID: 31486074.

## 4.2 Produto

Foi construído o livro **“Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”**, que tem por finalidade orientar e nortear acadêmicos da área da saúde, especialmente da área estética e demais profissionais sobre a doença acne e seus respectivos tratamentos. É formado por oito capítulos e vinte e cinco subcapítulos num total de 67 páginas.

A capa do livro **“Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”**, remete a doença acne em seus diversos graus, junto as cores em tonalidades que remetem a pele, órgão de fundamental importância comentado durante todo o material didático.

O livro foi registrado com ISBN: 978-85-67647-70-8 versão impressa e ISBN: 978-85-67647-71-5 versão e-book, totalizando dois produtos.



Figura 3. Capa do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

ORGANIZADORES:

ANDRESSA GONÇALVES CAVALCANTI CAMPOS  
FIORITA GONZALES LOPES MUNDIM  
GERALDO MAGELA SALOMÉ

# **ACNE:** **MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E** **ABORDAGENS TERAPÊUTICAS**

POUSO ALEGRE  
2019

Figura 4. Contra Contracapa do Livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.



O livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**” foi registrado no ISBN : 978-85-67647-70-8 versão impressa como demonstrado na figura 5.

<p>Campos, Andressa Gonçalves Cavalcanti Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas / Andressa Gonçalves Cavalcanti Campos, Florita Gonzales Lopes Mundim e Geraldo Magela Salomé. – Pouso Alegre: Univás, 2019.</p> <p>68p. : il.</p> <p>ISBN: 978-85-67647-70-8</p> <p>1. Acne Vulgar. 2.Acne Conglobata. 3.Rosácea. I. Mundim, Florita Gonzales Lopes e Geraldo Magela Salomé, org. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD- 612.79</p>
--

**Criação e informação**  
Andressa Gonçalves Cavalcanti Campos, Florita Gonzales Lopes Mundim e  
Geraldo Magela Salomé – Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas a Saúde

**Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS)**  
Avenida Coronel Alfredo Custódio de Paula – Centro  
37550-000 – Pouso Alegre, MG. [www.univas.edu.br](http://www.univas.edu.br)

**Equipe de Elaboração**  
Andressa Gonçalves Cavalcanti Campos(Discente)  
Profª Dra. Florita Gonzales Lopes Mundim (orientadora)  
Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé (co-orientador)

**Projeto Gráfico e Diagramação:** Cíntia Ferreira

**Revisão:** Carlos Alberto Camargo Isabel  
Rua 15, Bairro Jardim das Hortênsias, nº 49, apartamento 204, Três Corações,  
Minas Gerais / CEP 37410-008.

**Editores:**  
Av. Prefeito Tuany Toledo, 470 - Fatima, Pouso Alegre – MG – CEP: 37554-210  
Desenhos e fotos:  
Literaturas citadas durante o texto do livro  
Tiragem: 100 exemplares

*Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde  
que citada a fonte, que não seja para qualquer fim comercial e que haja autorização prévia,  
por escrito, do autor. Distribuição gratuita.*

Figura 5. Ficha Catalográfica do livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

O livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**” foi registrado no ISBN : 978-85-67647-71-5 versão *e-book* como demonstrado na figura 6.

<p>Campos, Andressa Gonçalves Cavalcanti Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas / Andressa Gonçalves Cavalcanti Campos, Florita Gonzales Lopes Mundim e Geraldo Magela Salomé. – Pouso Alegre: Univas, 2019.</p> <p>68p. : il.</p> <p>ISBN: 978-85-67647-71-5 Formato: e-book (PDF)</p> <p>1. Acne Vulgar. 2. Acne Conglobata. 3. Rosácea. I. Mundim, Florita Gonzales Lopes e Geraldo Magela Salomé, org. II. Título.</p> <p>CDD- 612.79</p>
---

**Criação e informação**  
Andressa Gonçalves Cavalcanti Campos, Florita Gonzales Lopes Mundim e  
Geraldo Magela Salomé – Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas a Saúde

**Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS)**  
Avenida Coronel Alfredo Custódio de Paula – Centro  
37550-000 – Pouso Alegre, MG. [www.univas.edu.br](http://www.univas.edu.br)

**Equipe de Elaboração**  
Andressa Gonçalves Cavalcanti Campos(Discente)  
Profª Dra. Florita Gonzales Lopes Mundim (orientadora)  
Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé (co-orientador)

**Projeto Gráfico e Diagramação:** Cíntia Ferreira

**Revisão:** Carlos Alberto Camargo Isabel  
Rua 15, Bairro Jardim das Hortênsias, nº 49, apartamento 204, Três Corações,  
Minas Gerais / CEP 37410-008.

**Editora:**  
Av. Prefeito Tuany Toledo, 470 - Fatima, Pouso Alegre – MG – CEP: 37554-210  
Desenhos e fotos:  
Literaturas citadas durante o texto do livro  
**Tiragem:** 100 exemplares

*Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde  
que citada a fonte, que não seja para qualquer fim comercial e que haja autorização prévia,  
por escrito, do autor. Distribuição gratuita.*

Figura 6. Ficha Catalográfica do livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

A estruturação dos capítulos do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas” compreendeu uma sequência descrita em oito capítulos, em um total de 67 páginas e 31 imagens.

# SUMÁRIO

---

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>CAPÍTULO 1. ESTRUTURA E FUNÇÕES DA PELE.....</b>	<b>11</b>
1.0.ANATOMIA DA PELE.....	11
1.1.CAMADAS DA PELE.....	12
1.1.2.Epiderme.....	12
1.1.3.Camada Basal.....	13
1.1.4.Camada Espinhosa.....	14
1.1.5.Camada Granulosa.....	15
1.1.6.Camada Lúcida.....	15
1.1.7.Camada Córnea.....	16
1.2.DERME.....	16
1.2.1.Derme Papilar.....	17
1.2.2.Derme Reticular.....	17
1.2.3.Derme Perianexial.....	18
<b>CAPÍTULO 2. DESORDENS INFLAMATÓRIAS.....</b>	<b>19</b>
2.1.Processo Inflamatório.....	19
2.2.Inflamação Aguda.....	20
2.3.Inflamação Crônica.....	24
<b>CAPÍTULO 3. ACNE GRAU I. COMEDONIANA NÃO INFLAMATÓRIA.....</b>	<b>27</b>
3.0.Epidemiologia e Etiopatogenia.....	27
3.1.Hipersecreção Sebácea.....	28
3.2.Distúrbio da Queratinização Folicular.....	29
3.3.Proliferação Bacteriana.....	30
3.4.Inflamação.....	30
3.5.Tratamento proposto.....	31
Tabela 1.....	32
<b>CAPÍTULO 4. ACNE GRAU II. INFLAMATÓRIA MISTA.....</b>	<b>35</b>

Figura 7. Página 1: Sumário do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

Tabela 2.....	36
<b>CAPÍTULO 5. ACNE GRAU III. NODULAR.....</b>	<b>39</b>
Tabela 3.....	41
Tabela 4.....	41
<b>CAPÍTULO 6. ACNE GRAU IV. CONGLOBATA.....</b>	<b>43</b>
Tabela 5.....	45
Tabela 6.....	46
<b>CAPÍTULO 7. ACNE GRAU V. FULMINANTE.....</b>	<b>47</b>
Tabela 7.....	49
Tabela 8.....	50
<b>CAPÍTULO 8. ACNE VARIANTE.....</b>	<b>51</b>
4.0. Rosácea.....	51
Tabela 9.....	52
4.1. Acne Neonatal.....	53
4.2. Acne Venerata.....	54
4.3. Acne Medicamentosa.....	54
4.4. Acne Tardia / Estresse.....	54
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>

Figura 8. Página 2: Continuação do Sumário do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

Na apresentação discorre-se sobre as percepções iniciais dos pesquisadores para execução desta pesquisa, a relevância da temática e a preocupação com o diagnóstico correto. O livro trata sobre a acne e suas classificações diversas, além de opções de tratamento. O material foi descrito em linguagem simples de fácil compreensão.

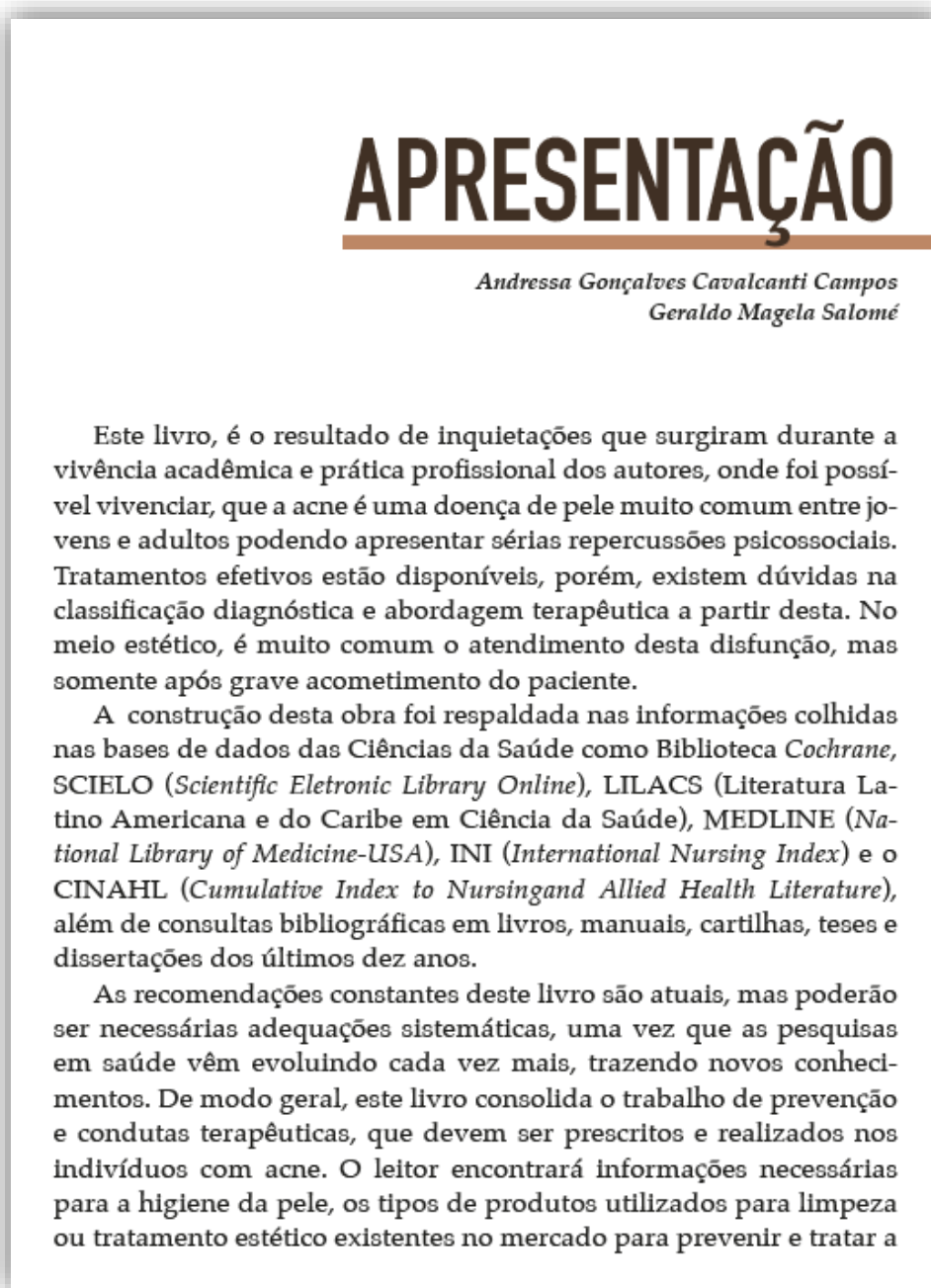


Figura 9. Apresentação do livro “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

acne. Os subsídios aqui fornecidos irão garantir que os profissionais possam prestar uma assistência com segurança, reduzindo os riscos e eventos adversos.

Figura 10. Continuação da Apresentação do livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

Na introdução contextualizou-se o tema “Acne” destacando sua classificação na literatura e a importância de um tratamento eficiente e correto pós diagnóstico, incentivando o leitor de maneira indireta a prosseguir a leitura.

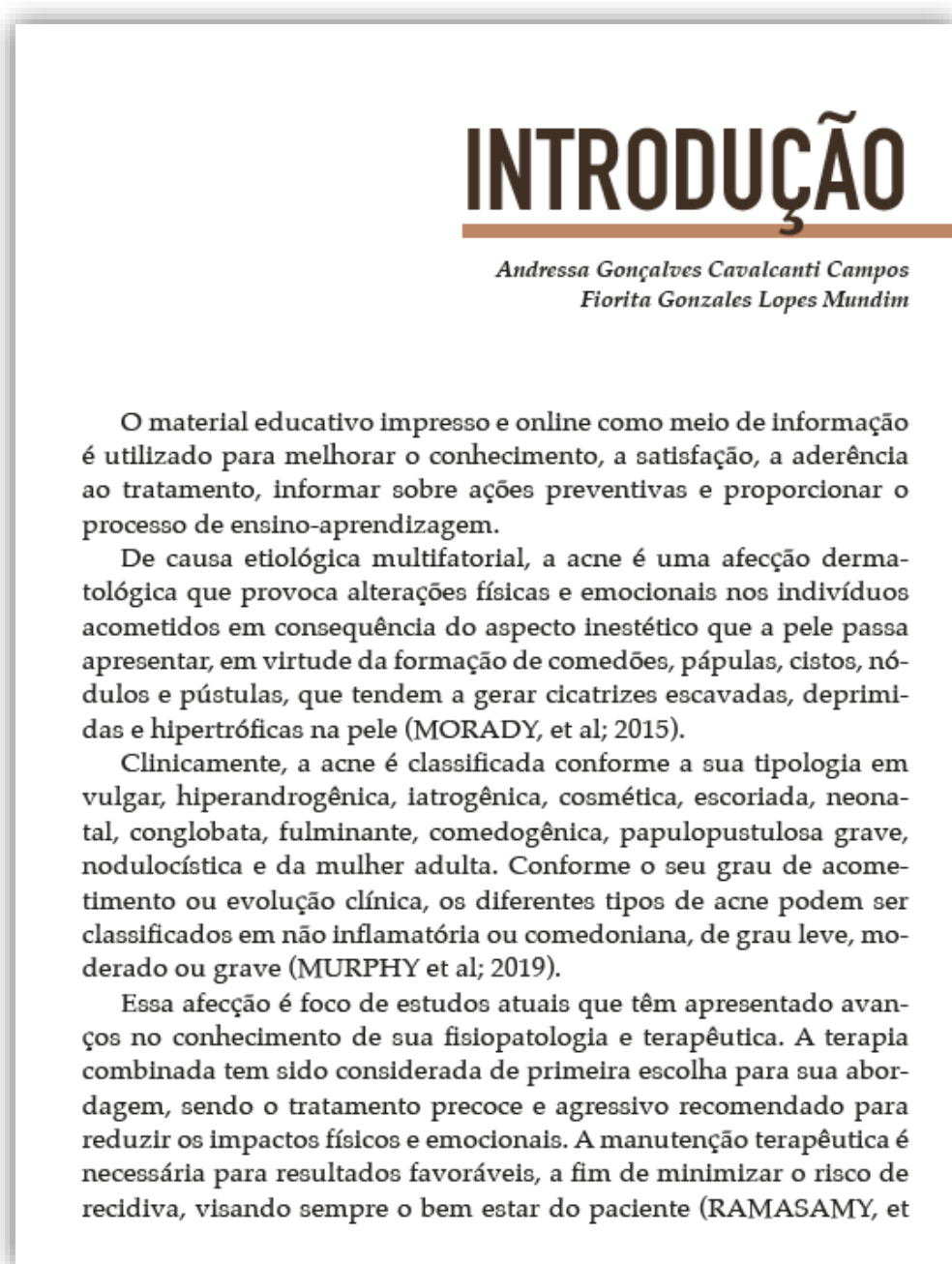


Figura 11. Introdução do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

al; 2019; GOLLNICK e ZOUBOULIS, 2014).

O conhecimento da fisiopatologia, das opções terapêuticas adequadas para cada tipo de acne e uma ferramenta teórica de tratamento que funcione como linha de orientação terapêutica, são as ferramentas essenciais para normas de boa prática clínica, ressaltando a importância de novos meios de pesquisa e referências para nortear tratamentos (LÓPEZ, et al; 2017).

O objetivo deste livro é orientar de forma educativa os profissionais de saúde, de modo especial os profissionais da área da estética sobre as questões voltadas a diagnóstico, escolha de tratamento e pós tratamento da acne, melhorando a qualidade de vida dos pacientes atendidos.

Figura 12. Continuação da Introdução do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.



O capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” – tem como objetivo descrever sobre as camadas da pele e sua estrutura histológica, elucidando com imagens referenciadas de outras literaturas importantes. Tais informações visam ensinar sobre a anatomofisiologia da pele, para que se compreenda os mecanismos de ação da doença acne e suas respectivas complicações.

Analisando esta estrutura durante a leitura deste capítulo, é possível que o leitor compreenda mecanismos de absorção cutânea, facilitando a escolha de tratamento cosmético por exemplo.

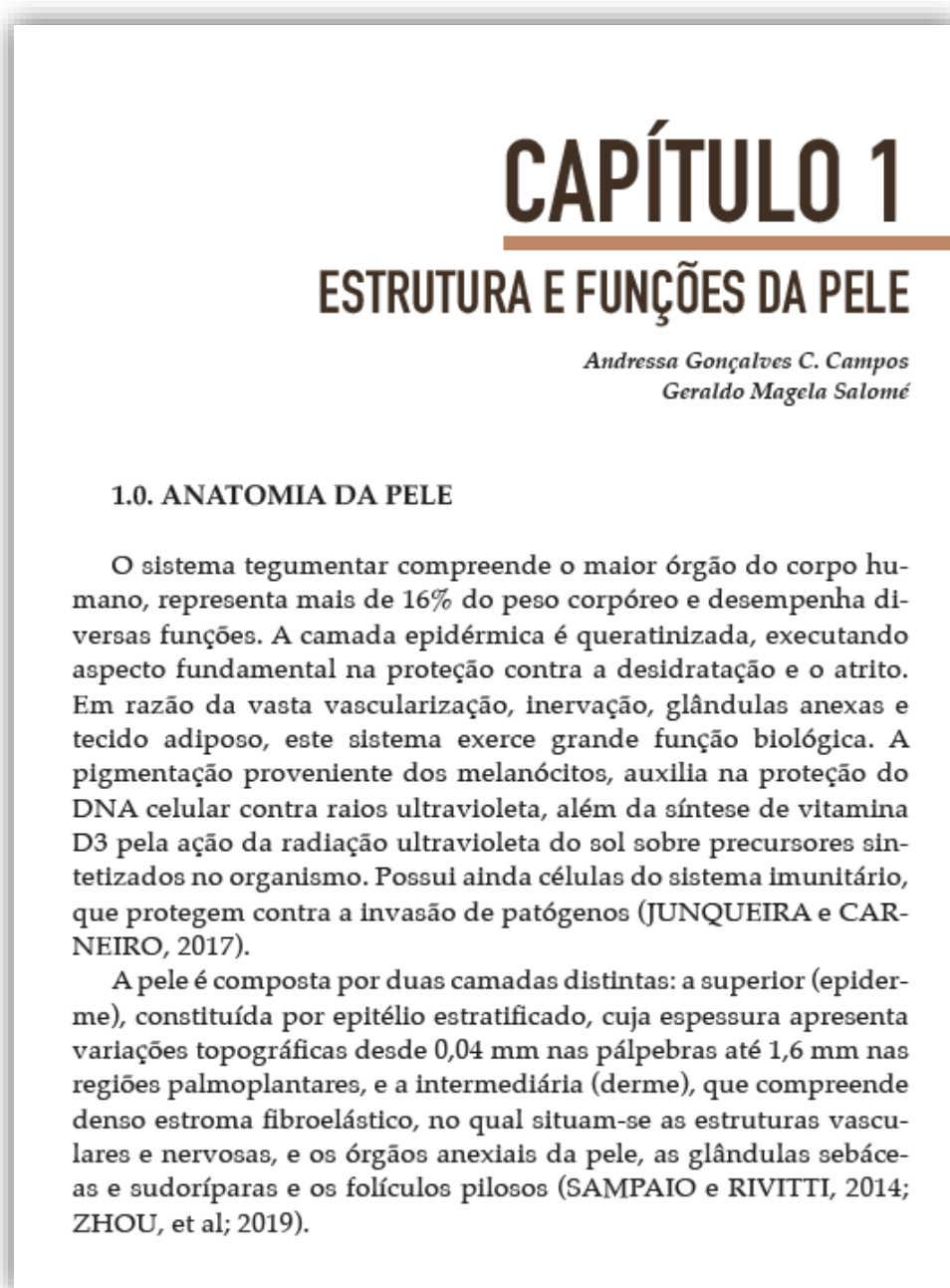
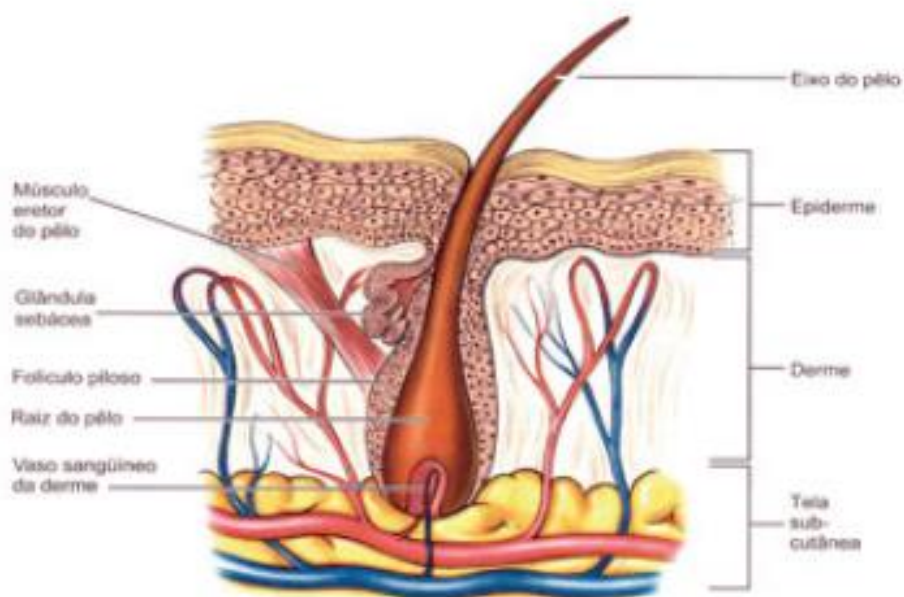


Figura 13. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.



A figura 01 demonstra a estrutura da pele e alguns de seus anexos.  
 Fonte: TORTORA e DERRICKSON, 2016.

## 1.1. CAMADAS DA PELE

### 1.1.2. Epiderme

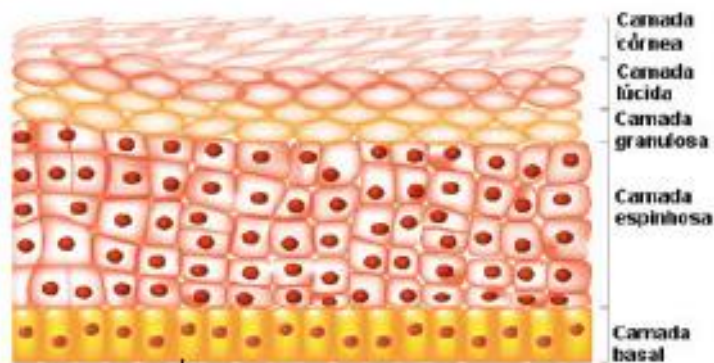
A camada epidérmica é constituída por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, onde os queratinócitos são as células que se apresentam em maior profusão. Existem ainda três tipos de células nesta estrutura, sendo estas: melanócitos, células de Langerhans e as de Merkel. Sua espessura apresenta variância, sendo mais espessa e complexa nas palmas das mãos, planta dos pés e algumas regiões articulares. A espessura nestas regiões chega até a 1,5 mm e apresenta, cinco camadas distintas: basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea - descritas abaixo (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017).

Figura 14. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

### 1.1.3. Camada Basal (ou Germinativa)

Rica em células-tronco da epiderme, a camada basal é também chamada de germinativa. apresenta contato direto com a derme. Possui quatro diferentes espécies de células: queratinócitos, produzem a queratina, proteína responsável pelo fortalecimento e impermeabilidade da pele; os melanócitos, produtores de melanina, pigmento que ao ser fagocitado pelos queratinócitos atribui coloração a pele, e atua como protetor do DNA celular, contra radiações solares, por exemplo (LE CLEACH, et al; 2017; ZHOU, et al; 2019).

As células táteis, conferem a sensibilidade ao tegumento e células de Langerhans, espécie de fagócitos que englobam bactérias e resíduos estranhos, formam a primeira defesa contra os patógenos. Apresenta intensa atividade mitótica, sendo responsável, junto a camada seguinte (camada espinhosa), pela constante renovação da epiderme. Calcula-se que a epiderme humana se renove de 15 a 30 dias, dependendo, principalmente do local e da idade de cada indivíduo. As células desta camada apresentam filamentos intermediários de queratina, que se tornam mais numerosos à medida que a célula avança para a superfície (LE CLEACH, et al; 2017; JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017).

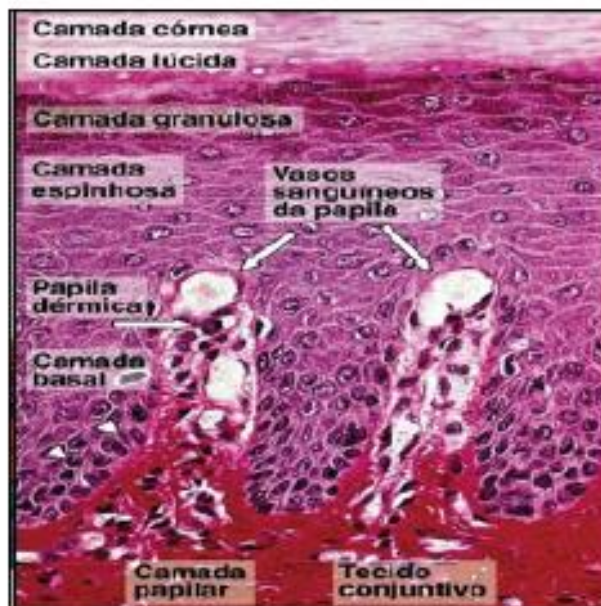


A figura 02 ilustra a estrutura da epiderme e suas camadas.  
Fonte: TORTORA e DERRICKSON, 2016.

Figura 15. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

#### 1.1.4. Camada Espinhosa

É também denominada camada espinhosa ou corpo mucoso de Malpighi, formada por células cubóides ou ligeiramente achatadas de núcleo central, localizada acima da camada basal, de citoplasma com curtas expansões que contêm feixes de filamentos de queratina (tonofilamentos). Estas expansões citoplasmáticas se aproximam e se mantêm unidas com as das células adjacentes por meio de desmossomos, o que confere a cada célula um aspecto espinhoso. No espaço entre as células, há o glicocálix, substância que serve de meio condutor de substâncias hidrossolúveis do meio externo para o interno. Os filamentos de queratina e os desmossomos participam da manutenção da coesão entre as células da epiderme e na resistência ao atrito. O processo de mitose ocorre em menor número nesta camada, comparado a camada basal (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017; SAMPAIO e RIVITTI, 2014).



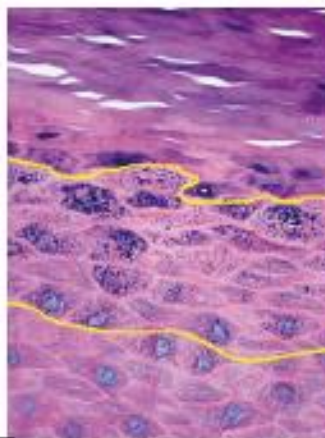
A figura 05 ilustra as camadas da pele, realçando a camada lúcida.  
Fonte: ANDRADE e FERRARI, 2014.

A figura 03 demonstra as estruturas da epiderme em corte histológico.  
Fonte: JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017; TORTORA e DERRICKSON, 2016.

Figura 16. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

### 1.1.5. Camada Granulosa

Apresenta poucas camadas de células achatadas, contendo querato-hialina, precursora da queratina e não são envolvidos por membrana e grânulos lamelares. Estes, por sua vez, são compostos de discos lamelares formados por bicamadas lipídicas envolvidos por membrana, permitindo a impermeabilidade a substâncias e atuando como barreira impedindo a desidratação do organismo (LE CLEACH, et al; 2017; ZHOU, et al; 2019).



A figura 04 apresenta a estrutura da camada granulosa grifada em amarelo.  
Fonte: JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017; TORTORA e DERRICKSON, 2016.

### 1.1.6. Camada Lúcida

É composta por uma delgada camada de células achatadas, eosinófilas e translúcidas, mais evidente na pele espessa. O citoplasma celular apresenta muitos filamentos de queratina compactada. Está situada entre a camada córnea e a granulosa, por duas ou três camadas de células anucleadas, planas, de aspecto homogêneo e transparente (SAMPAIO e RIVITTI, 2014; MONTANARI, 2016).

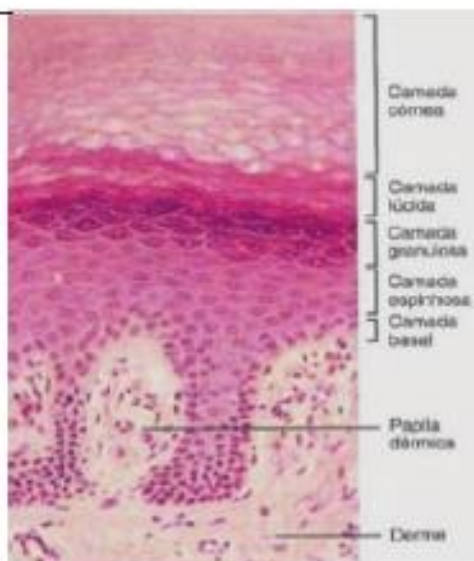
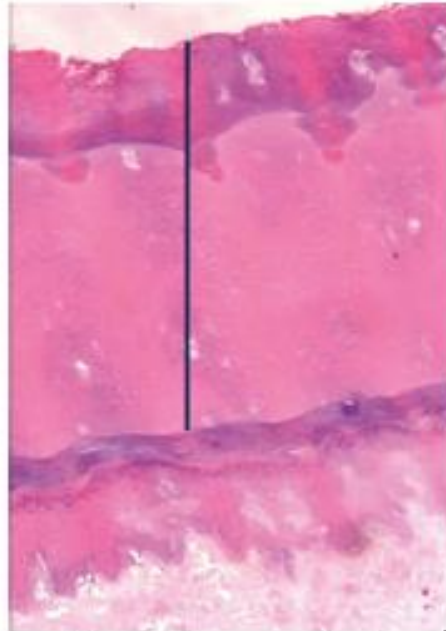


Figura 17. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

### 1.1.7. Camada córnea

Esta camada é formada pelos corneócitos, que tem espessura muito variável é constituída por células achatadas, mortas e anucleadas, cujo citoplasma corresponde a um sistema bifásico de filamentos de queratina encerrados em uma matriz amorfa contínua. Nas porções inferiores do estrato córneo, os filamentos de queratina associam-se à filagrina que, nas porções inferiores, por ação enzimática, desprende-se da queratina e é degradada a aminoácidos que, osmoticamente, retêm água no estrato córneo (ANDRADE e FERRARI, 2014; SAMPAIO e RIVITTI, 2014).



A figura 06 ilustra a camada córnea na epiderme. Fonte: ANDRADE e FERRARI, 2014.

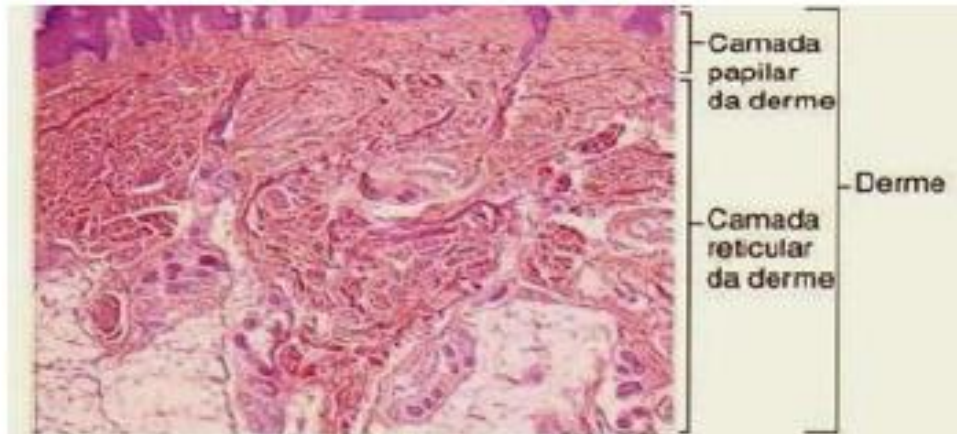
A epiderme e suas camadas correspondentes, citadas no texto acima, correspondem à epiderme em sua maior complexidade, encontrada na pele espessa. Na pele fina, a epiderme é mais simples, faltando frequentemente as camadas granulosa e lúcida e apresentando uma camada córnea muito reduzida (TORTORA e DERRICKSON, 2016).

### 1.2. Derme

A derme é a segunda camada da pele, composta por tecido conjuntivo em que se apoia a epiderme e une a pele ao tecido subcutâneo; mais profunda e espessa, é vascularizada, compreendendo um verda-

Figura 18. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

deiro gel rico em mucopolissacarídeos (a substância fundamental) e material fibrilar de três tipos: fibras colágenas, fibras elásticas e fibras reticulares. De espessura variável ao longo do organismo, desde 1 até 3 mm, a derme compõe-se de três porções – a papilar, a perianexial e a reticular (HAO, et al; 2015).



A figura 07 ilustra a camada dérmica.  
Fonte: ANDRADE e FERRARI, 2014.

### 1.2.1. Derme papilar

É uma camada delgada constituída por tecido conjuntivo frouxo que forma as papilas dérmicas. Os pequenos vasos sanguíneos observados nesta estrutura são responsáveis pela nutrição e oxigenação da epiderme. Apresenta numerosos fibroblastos e abundante substância fundamental, formando as papilas dérmicas, que se amoldam aos cones epiteliais da epiderme (DAMAZIO e GOMES, 2017).

### 1.2.3. Derme reticular

É mais espessa e constituída por tecido conjuntivo denso a qual compreende o restante da derme e que se estende até o subcutâneo. É

Figura 19. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

composta por feixes colágenos densos, dispostos, em sua maior parte, paralelamente à epiderme. Além dos vasos sanguíneos, linfáticos e nervos, também são encontradas as seguintes estruturas: folículos pilosos, glândulas sebáceas e glândulas sudoríparas (ANDRADE e FERRARI, 2014; DAMAZIO e GOMES, 2017; SAMPAIO e RIVITTI, 2014).

#### 1.2.4. Derme perianexial

Compõem a derme papilar, que estruturalmente se apresenta idêntica, porém, localizada no envoltório dos anexos cutâneos (LOWE e ANDERSON, 2016).

As fibras colágenas compreendem 95% do tecido conectivo da derme. O colágeno é composto por tipos diferentes de fibras que são classificadas do tipo I ao tipo XIII. As fibras elásticas são microfibrilas que, na derme papilar, orientam-se perpendicularmente à epiderme; e, na derme reticular, mostram-se mais espessas e dispostas paralelamente à epiderme (LOWE e ANDERSON, 2016; HAO, et al; 2015).

As fibras oxitalânicas são as mais superficiais e dispõem-se perpendicularmente à junção dermoepidérmica, estendendo-se até o limite entre a derme papilar e a reticular. As fibras eulaunínicas ocupam posição intermediária na derme, conectando as fibras oxitalânicas da derme superficial com as fibras elásticas da derme reticular (TORTORA e DERRICKSON, 2016).

Figura 20. Capítulo 1 – “Estrutura e funções da pele” do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.



O capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – tem como objetivo descrever o processo inflamatório. Utilizou-se de imagens ilustrativas e linguagem simples para facilitar a compreensão e diferenciação dos graus agudo e crônico.

Contou-se com a colaboração da enfermeira doutora Elaine Aparecida Rocha Domingues no desenvolvimento deste capítulo.

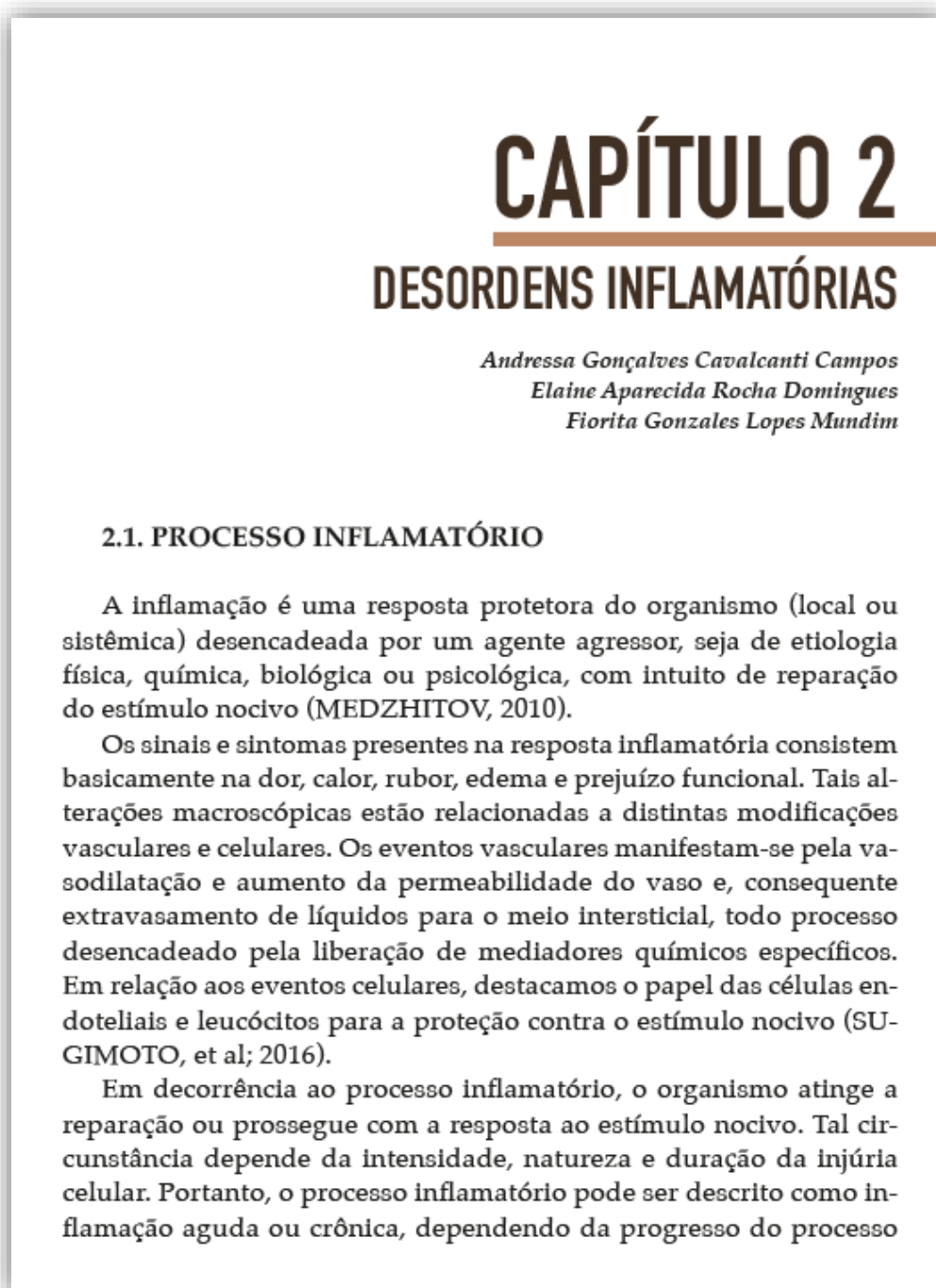


Figura 21. Capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

(ALESSANDRI, et al; 2016; SUGIMOTO, et al; 2016).

## 2.2. INFLAMAÇÃO AGUDA

Qualquer estímulo nocivo capaz de modificar a estrutura celular reduz os mecanismos hemostáticos e induz a uma resposta inflamatória transitória e de curta duração, denominada inflamação aguda. Trata-se de um mecanismo dinâmico e complexo que envolve estruturas vasculares e distintas células, caracterizado morfológicamente pelo extravasamento de moléculas, células sanguíneas e líquidos para o local do estímulo. Todo esse processo tem como intuito o almejo da reparação tecidual e/ou controle de processos infecciosos (FREIRE e VAN DYKE, 2013).

A inflamação aguda é marcada por três principais ocorrências: 1) alteração da dimensão e no fluxo vascular; 2) modificações na estrutura da parede vascular e 3) Migração das células de defesa (ROBBINS e COTRAN, 2015).

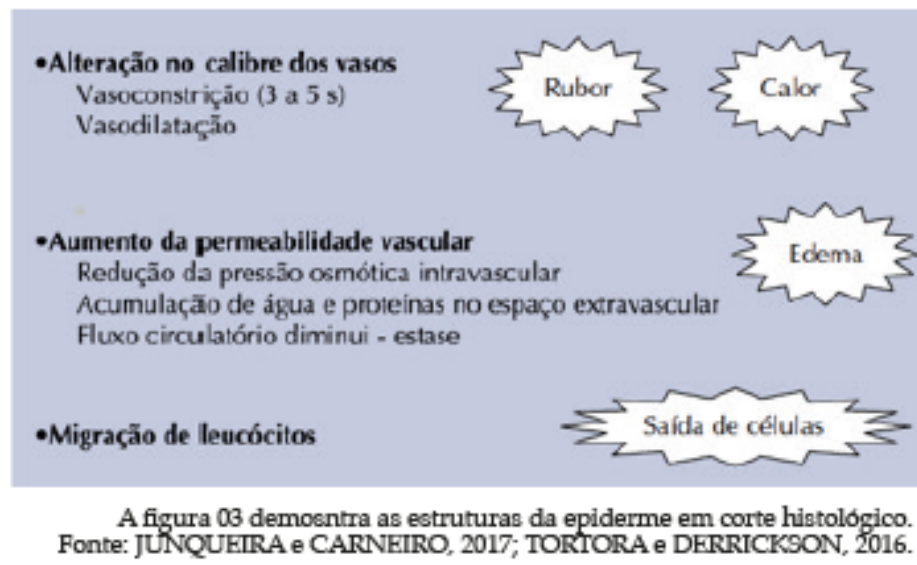
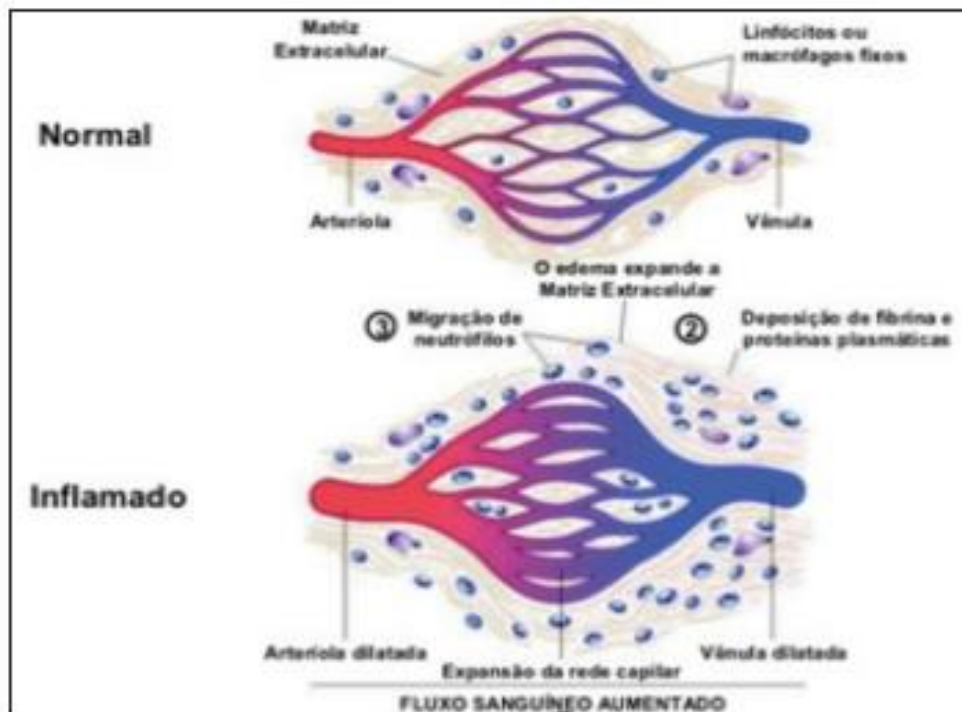


Figura 22. Capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”. Imagens ilustrativas das fases do processo inflamatório agudo.

A modificação do fluxo e calibre vascular inicia-se com a liberação de mediadores químicos procedentes do plasma, dos leucócitos, das plaquetas, do endotélio e do tecido conjuntivo. Dentre os principais mediadores, destacamos a histamina, serotonina, bradicinina, dentre outros distintos. Tais substâncias induzem a vasodilatação dos vasos sanguíneos, ampliando o fluxo sanguíneo local, caracterizando os sinais de rubor e calor. Atrelado, os mediadores químicos também alteram o revestimento do endotélio ocasionando o aumento da permeabilidade capilar, como consequência há um extravasamento de líquidos e proteínas para o espaço intersticial (ROBBINS e COTRAN, 2015).

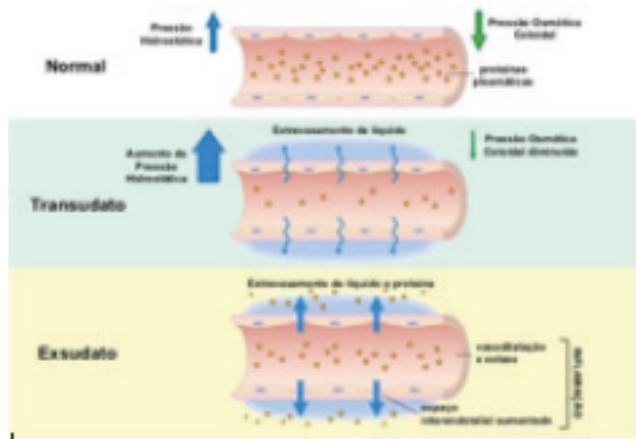


A figura 09 ilustra a alteração do fluxo e calibre vascular na inflamação. Fonte: ROBBINS e COTRAN, 2015.

Figura 23. Capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”. Imagens ilustrativas das fases do processo inflamatório agudo.

O extravasamento de plasma e macromoléculas, como as proteínas, reduz significativamente a pressão osmótica, e o excesso de líquido e proteína no espaço intersticial precede o edema, sinal marcante do processo inflamatório (HALL, 2017).

Inicialmente, extravasa o transudato (líquido composto por eletrólitos e pequenas moléculas) e posteriormente, o exsudato (líquido extravasado rico em proteínas, primordialmente a albumina e fibrinogênio) (HALL, 2017; ROBBINS e COTRAN, 2015).



A figura 10 demonstra a alteração do fluxo capilar: Diferença de exsudato e transudato. Fonte: ROBBINS e COTRAN, 2015

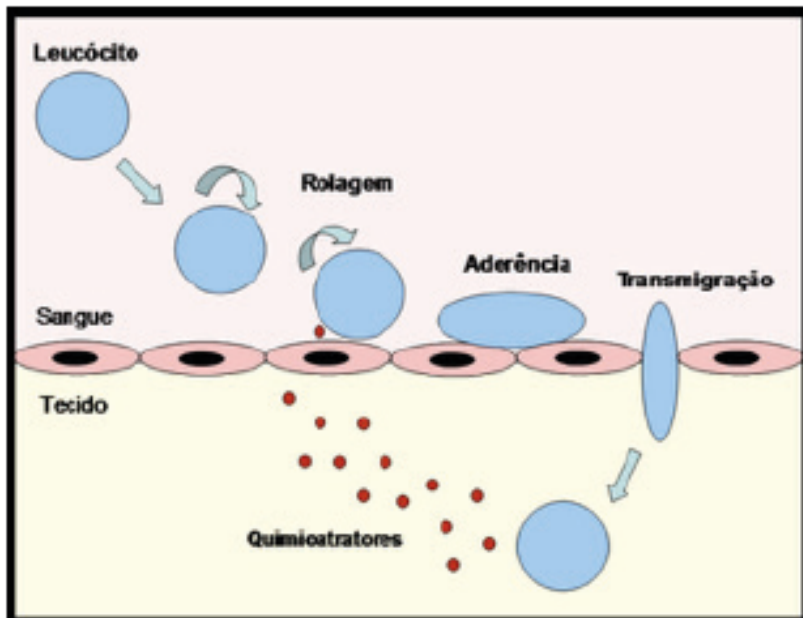
A redução do líquido intracelular resulta em um fluxo lentificado dos eritrócitos nos vasos de menor calibre, elevando assim a viscosidade sanguínea local e reduzindo a velocidade da circulação, quadro esse designado de estase (ROBBINS e COTRAN, 2015)

A estase permite que os leucócitos, principalmente os neutrófilos alocados no sangue aglomerem-se na parede endotelial do vaso, nomeado de marginação. No processo inflamatório o endotélio liga-se as células de defesa permitindo a sua aderência transitória, inicia-se então a rolagem dos leucócitos ao longo do vaso sanguíneo (norteado pelas selectinas) seguida de forte adesão na parede do vaso (mediado pelas integrinas) (MEDZHITOV, 2010).

Subsequente, estímulos quimiotáticos atraem os leucócitos para

Figura 24. Capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”. Imagens ilustrativas das fases do processo inflamatório agudo.

o local da agressão tecidual (quimiotaxia). Assim que transmigram para o sítio da lesão, os leucócitos eliminam as células mortas e microorganismos presentes através da fagocitose (MEDZHITOV, 2010).



A figura 11 demonstra um Esquema ilustrativo da migração de leucócitos através do endotélio vascular. Fonte: HALL, 2017.

A fagocitose permite que as células de defesa eliminem um agente externo. Este processo envolve três etapas interdependentes: o reconhecimento do agente agressor, digestão e degradação ou eliminação. O reconhecimento de fragmentos é realizado pelos receptores localizado na superfície dos leucócitos. Posteriormente, as células de defesa encetam a formação dos pseudópodes (extensão da membrana plasmática) que englobam as partículas a serem ingeridas (ALMEIDA e ANDRADE, 2016).

Após a invaginação do fragmento, há formação de uma vesícula

Figura 25. Capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”. Imagens ilustrativas das fases do processo inflamatório agudo.

que se desloca para o interior da célula. Esse complexo é denominado fagossomo, que ao se unir ao lisossomo, constitui o vacúolo digestivo, caracterizando o processo de digestão. Posteriormente, as substâncias são suprimidas para o meio extracelular, mecanismo de exocitose. Subsequente a eliminação ou neutralização do agente agressor, finalizando o processo inflamatório (ROBBINS e COTRAN, 2015).

### 2.3. INFLAMAÇÃO CRÔNICA

Possui características opostas a inflamação aguda, onde o principal determinante é a cronologia de longa duração do estado de acometimento. Ocorre a participação de células mononucleadas, particularmente linfócitos, macrófagos, plasmócitos e fenômenos proliferativos, que acontecem simultaneamente a outras manifestações de inflamação aguda, como a destruição tecidual, a reparação de tecido de granulação/fibrose e resposta imune, ocasionando uma constância entre hospedeiro e agente agressor (PORTH e GROSSMAN, 2015).

As células do exsudato se organizam e formam agregados circunscritos, mais comumente macrófagos, que fagocitam agentes inflamatórios mediados por citocinas produzidas pelos linfócitos, principalmente linfócitos do tipo T. Como produto deste processo, há um ciclo de reações celulares que abastece e tende a manter, ampliar e prolongar a inflamação crônica, ocasionando inflamações granulomatosas, processos comuns nas acnes de classificações mais graves (INOUE e TANAKA, 2017; SUGIMOTO, et al; 2016).

Caracterizada por agregados de macrófagos ativados, com linfócitos esparsos e células gigantes multinucleadas, este quadro pode evoluir para necrose e liquefação do material, fibrose a partir da periferia e encapsulamento do agente inflamatório. Normalmente se desenvolve em resposta a corpos estranhos, como sutura, cristais de

Figura 26. Capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

colesterol ou queratina, formando os conhecidos granulomas de corpo estranho (SUGIMOTO, et al; 2016).

A acne é uma doença inflamatória persistente que apresenta variações em sua gravidade, com consequências desastrosas emocionalmente e fisicamente quando o diagnóstico é feito de maneira equivocada. Existem classificações que variam do grau I ao IV e em algumas literaturas acrescenta-se o grau V, (mais raro), que serão descritas a seguir (GREYWAL, et al; 2017).

Figura 27. Capítulo 2 – “Desordens Inflamatórias” – do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

No capítulo 3 – Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória – enfatiza-se sobre a acne e sua fisiopatologia em sua classificação mais simples, acometimento de maneira geral sem faixas etárias pré estabelecidas, podendo ocorrer em quaisquer fase da vida, por diversos meios. Descreve-se também sobre as opções de tratamentos estéticos disponíveis, que quando realizados de forma correta, reduzem os riscos de complicações possíveis.

Foram disponibilizadas imagens referenciadas de outras literaturas e/ou banco de imagens que ilustram e facilitam os métodos de ensino/aprendizado na diferenciação dos graus e tipos de acne. As tabelas facilitam a compreensão dos protocolos em etapas, simplificando as instruções.

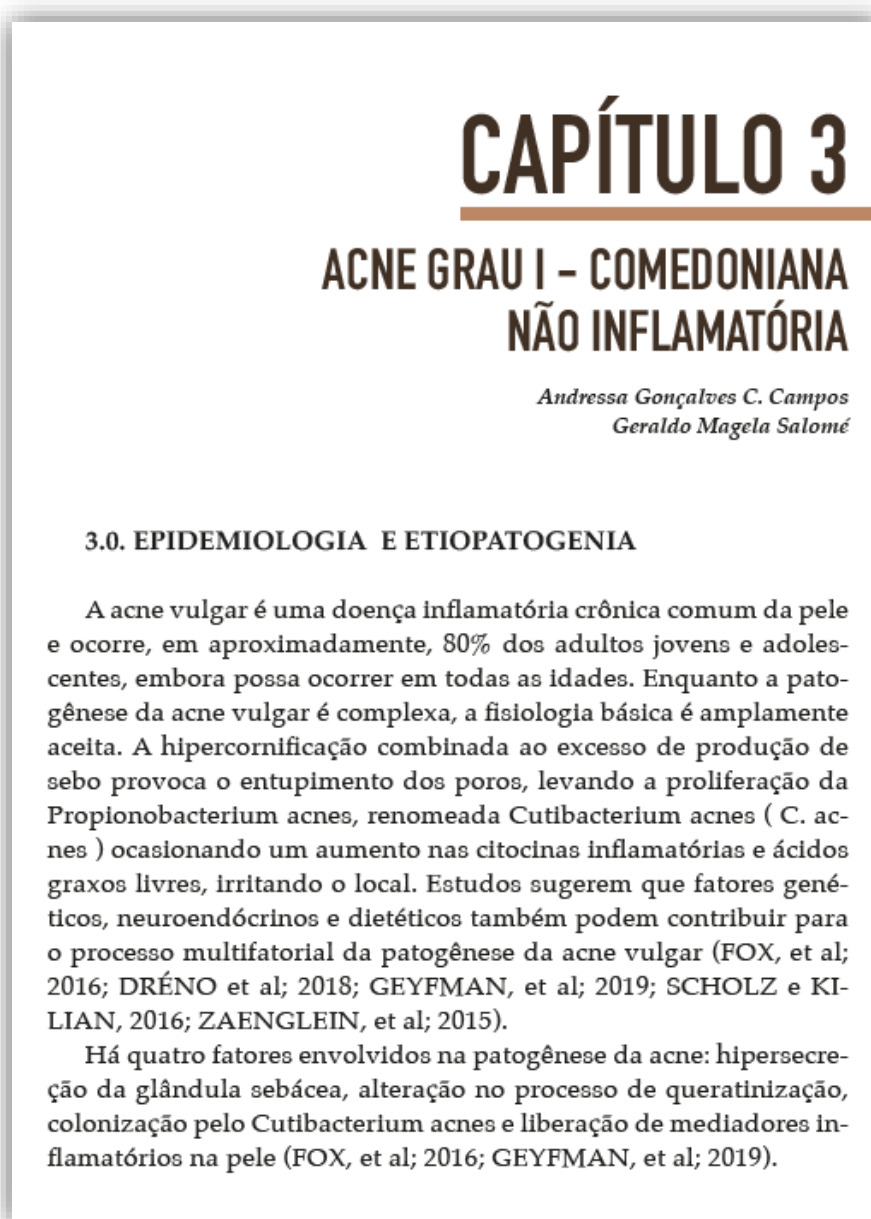
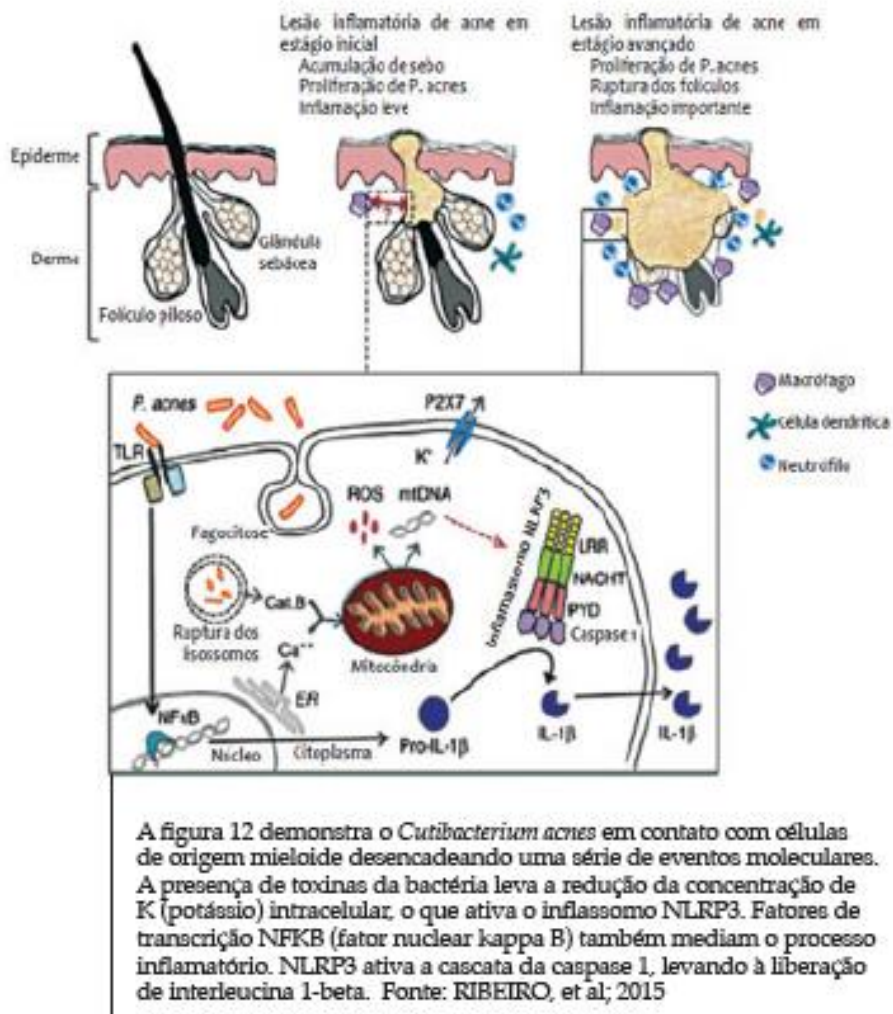


Figura 28. **Capítulo 3** - Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória - do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.





### 3.1. Hipersecreção sebácea

A acne acomete primariamente a face, o tórax anterior e dorso,

Figura 29. **Capítulo 3** - Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória - do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

que são áreas com grande concentração de folículos pilosebáceos. Por volta dos sete anos de idade, as glândulas sebáceas e os queratinócitos foliculares são estimulados por hormônios androgênicos, implicando maior produção sebácea e hiperqueratose folicular, com formação de microcomedões e, posteriormente, lesões inflamatórias (CAO, et al; 2015; LUA, et al; 2019)

As células sebáceas e os queratinócitos possuem enzimas como 5 $\alpha$ -redutase, 3 $\beta$ - e 17 $\beta$ -hidroxiesteroide deidrogenase que são capazes de metabolizar os andrógenos. Com o tempo, as células sebáceas se diferenciam e se rompem, liberando lipídios no ducto sebáceo e folículo. De modo geral, a produção sebácea depende dos androgênios circulantes e da resposta da unidade pilosebácea. As glândulas sebáceas representam funções endócrinas independentes na pele, com participação importante na maturação hormonal cutânea. Constituem órgão de função neuroendocrinoinflamatória que coordenam e executam a resposta local ao estresse (COMMON, et al; 2019; RIBEIRO, et al; 2015).

### 3.2. Distúrbio da queratinização folicular

A comedogênese ocorre pela descamação anormal de corneócitos (células queratinizadas) que se acumulam nos folículos sebáceos. Este processo resulta na formação do microcomedão, uma lesão microscópica (CAO, et al;2015).

Com o passar do tempo, o folículo acumula lipídios, bactérias e fragmentos celulares, aumentando de tamanho e originando o comedão, lesão detectável clinicamente que pode ser não inflamatória (comedão fechado ou aberto) ou, ainda, inflamatória quando houver proliferação bacteriana e mediadores inflamatórios associados (AROWOJOLU, et al; 2012; CLAYTON, et al; 2019)

Este distúrbio da queratinização pode estar relacionado à dimi-

Figura 30. **Capítulo 3** - Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória - do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

nuição sebácea de ácido linoleico, proliferação da via 5 $\alpha$ -redutase tipo 1 no infundíbulo e inclusões lipídicas anormais, por defeito na diferenciação corneocítica. As mudanças na composição do sebo podem irritar os queratinócitos infundibulares, liberando interleucina-1 (IL-1), mediadora inflamatória também relacionada à comedogênese (CLAYTON, et al; 2019; ZAENGLEIN, et al; 2016).

### 3.3. Proliferação bacteriana

O *Cutibacterium acnes* é um bastonete gram-positivo, facultativo, anaeróbico, e importante ocupante natural do sistema tegumentar humano. Este hidrolisa os triglicérides do sebo através de esterases, os quais resultam em ácidos graxos livres que irritam a parede folicular, liberando mediadores inflamatórios que induzem à queratinização, desenvolvimento de comedões, produção exacerbada de sebo sob o controle androgênico e colonização folicular pela bactéria. As condições anaeróbicas e ricas em lipídios favorecem o desenvolvimento da bactéria, principalmente se o folículo estiver obstruído (ACHERMANN, et al; 2014; BHAT, et al; 2017; DRENÓ, et al; 2018; RIBEIRO, et al; 2015).

### 3.4. Inflamação

As lesões inflamatórias incluem pápula, pústula ou nódulos, podendo haver progressão de um tipo de lesão para outro e até formação cicatricial. A lesão inflamatória se inicia com a formação da pápula, estando o microcomedão previamente presente em 80% destas lesões ( RIBEIRO, et al; 2015).

Ocorre invasão do folículo por linfócitos CD4 e, também, por neutrófilos, e a ruptura do ducto implica em extravasamento de lipídios, corneócitos e bactérias na derme. Ocorre liberação de citoci-

Figura 31. **Capítulo 3 - Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória** - do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

nas e mediadores neuroinflamatórios, já que os sebócitos parecem expressar neuropeptídeos, como a substância-P, que por sua vez, interfere tanto no tamanho da glândula sebácea, quanto em sua produção, contribuindo para o distúrbio na diferenciação e proliferação e síntese lipídica (DRENO, et al; 2017).

### 3.5. Tratamento Proposto

A acne é constituída por um conjunto de lesões, as quais, isoladas ou em conjunto, definem sua tipologia e gravidade. Possui diversas apresentações clínicas e sua classificação não é universal, sendo descritas as lesões de acordo com a gravidade e extensão (RIBEIRO, et al; 2015).

O principal objetivo do tratamento da acne é controlar e tratar as lesões existentes, evitar as cicatrizes permanentes, limitar a duração da doença e minimizar a morbidade. É fundamental informar ao paciente sobre os objetivos envolvidos na prevenção de novas lesões de acne, permitindo que as existentes se curem. Os pacientes também devem estar cientes sobre o tempo de espera para observação de resultados aparentes, que varia de 3 a 6 semanas (WALOCKO, 2017).

Para terapêutica da acne, é interessante que o profissional avalie o paciente como um todo, desde sua história pregressa até a avaliação atual. Suas condições hormonais, hábitos de vida, fatores ambientais e idade devem ser observadas para uma melhor escolha de tratamento. O paciente deve ser consultado quanto a preferência de abordagem profissional, em vias tópicas ou orais. De imediato, no quadro de acne grau I, é indicado procedimento de limpeza de pele com extração de comedões, a fins de redução de meio de vida bacteriana, além de orientação e prescrição de produtos corretos para utilização no dia a dia (DAMAZIO e GOMES, 2017).

Figura 32. **Capítulo 3** - Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória - do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

As figuras a seguir mostram a ectoscopia da acne grau I.



Fonte: TITUS e HODGE, 2012; THIBOUTOT, 2017; Banco de Imagens Dermatology Information System. Acesso em 02/07/2019

## PROTOCOLO

LIMPEZA DE PELE PROFUNDA/ UTILIZAÇÃO DE ATIVOS	DESCRIÇÃO DO TRATAMENTO
Higienização Facial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sabonete – (Ácido salicílico / azelaico; Enxofre, argila verde ou Melaleuca)</li> </ul>
Higienização Facial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loção tônica (adstringente quando a pele se apresentar muito oleosa e calmante quando a pele se apresentar hiperêmica)</li> <li>Esfoliante – Leve/Média Abrasão (Ácido salicílico / azelaico; Enxofre, argila verde ou Melaleuca)</li> </ul>
Preparação da pele para extração	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emoliente (creme, loção da preferência profissional)</li> <li>Envolver a pele com gaze limpa, ou algodão para proteção do calor do vapor de ozônio</li> </ul>

Figura 33. Capítulo 3 – Protocolos sugeridos. Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória - do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

Vapor de Ozônio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaporização durante 10 minutos; Após 5 minutos de Ozonioterapia (*se disponível no vaporizador)</li> </ul>
Extração	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calçar as luvas de procedimentos após lavagem das mãos e utilização de álcool 70%</li> <li>Realizar a extração utilizando lenço umedecido para evitar escoriações na pele durante a extração</li> </ul>
Cauterização	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar Aparelho de Alta frequência em toda face, conforme instruções do equipamento, em frequência confortável ao paciente</li> </ul>
Máscara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar Máscara calmante (tíla)</li> <li>Ou que complementem os ativos já utilizados no protocolo como os seborreguladores (argila verde, branca, ácido salicílico, melaleuca, enxofre)</li> </ul>
Hidratante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preferir hidratantes em solução, ou gel/creme, gel para peles que apresentem poros dilatados e recomendá-los para utilização diária</li> </ul>
Fotoproteção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preconizar protetores solares em solução, gel, gel/creme, ou livre de óleo (oil free), e FPS maiores que 30</li> </ul>

*Fonte: DALY, 2015; DAMAZIO e GOMES, 2017.*

Existem diversas terapêuticas para acne, desde a utilização de produtos naturais a tratamentos medicamentosos orais e tópicos. No entanto, um tratamento de combinação que atinja mais de um dos mecanismos da patogênese da acne é frequentemente bem sucedido. A resposta do paciente é registrada e a terapêutica pode ser ajustado à medida que a condição clínica apresenta melhora (WILLIAMS, et al; 2012).

Figura 34. Capítulo 3 – Protocolos sugeridos. Acne Grau I – Comedoniana não inflamatória - do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

O capítulo 4 - Acne Grau II – Inflamatória Mista – traz informações quanto a classificação inflamatória da acne. Este capítulo visa fornecer informações úteis a fisiopatologia deste grau e seus respectivos tratamentos estéticos, ressaltando a importância de uma abordagem terapêutica correta.

O livro disponibiliza ao leitor informações sobre as mais recentes terapias e opções de tratamento, possíveis de se realizar e que apresentam eficácia significativa. As imagens e o contexto auxiliam na classificação correta e exemplificam o tema abordado.

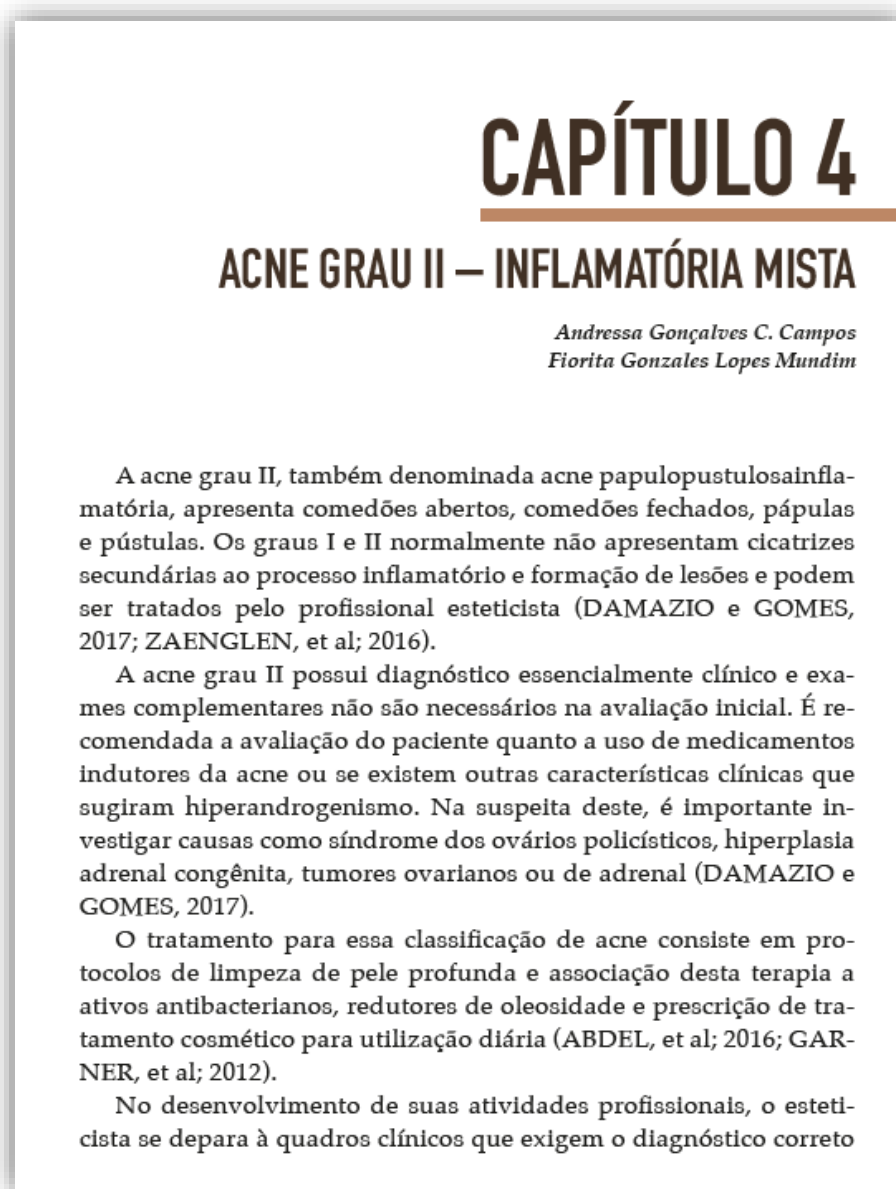


Figura 35. **Capítulo 4 – Acne Grau II – Inflamatória Mista** - do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

para a abordagem terapêutica apropriada, desde o encaminhamento do paciente à outro profissional de classe médica ou a própria abordagem estética e ambos devem ser realizados de maneira correta (SABATOVICH, et al; 2015).

As figuras 14 e 15 abaixo mostram a ectoscopia de pacientes com acne grau II.



Fonte: TITUS e HODGE, 2012; THIBOUTOT, et al; 2018; Banco de fotos Dermatology Information System. Acesso em 02/07/2019;

A Tabela 2, a seguir, traz protocolos estéticos para tratamento da acne grau II.

PROTOCOLO	
LIMPEZA DE PELE PROFUNDA/ UTILIZAÇÃO DE ATIVOS	DESCRIÇÃO DO TRATAMENTO
Higienização Facial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sabonete – (Ácido salicílico / azelaico; Enxofre, argila verde ou Melaleuca)</li> </ul>
Higienização Facial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loção tônica (adstringente quando a pele se apresentar muito oleosa e calmante quando a pele se apresentar hiperêmica)</li> <li>Esfoliante - Leve/Média Abrasão (Ácido salicílico / azelaico; Enxofre, argila verde ou Melaleuca)</li> </ul>

Figura 36. Capítulo 4 – Acne Grau II – Inflamatória Mista - do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.



<b>Preparação da pele para extração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emoliente (creme, loção da preferência profissional)</li> <li>• Envolver a pele com gaze limpa, ou algodão para proteção do calor do vapor de ozônio</li> </ul>
<b>Vapor de Ozônio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaporização durante 10 minutos; Após 5 minutos de Ozonioterapia (*se disponível no vaporizador)</li> </ul>
<b>Extração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calçar as luvas de procedimentos após lavagem das mãos e utilização de álcool 70%</li> <li>• Realizar a extração utilizando lenço umedecido para evitar escoriações na pele durante a extração</li> </ul>
<b>Cauterização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar Aparelho de Alta frequência em toda face, conforme instruções do equipamento, em frequência confortável ao paciente</li> </ul>
<b>Máscara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar Máscara calmante (tília)</li> <li>• Ou que complementem os ativos já utilizados no protocolo como os seborreguladores (argila verde, branca, ácido salicílico, melaleuca, enxofre)</li> </ul>
<b>Hidratante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preferir hidratantes em solução, ou gel/creme, gel para peles que apresentem poros dilatados e recomendá-los para utilização diária</li> </ul>
<b>Fotoproteção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preconizar protetores solares em solução, gel, gel/creme, ou livre de óleo (oil free), e FPS maiores que 30</li> </ul>
<p><i>Fonte: THIBOUTOT, et al; 2019. *Recomendações sugeridas.</i></p>	

Existem ainda terapias que podem ser associadas a estas e que potencializam os resultados, sendo as mais citadas: Peelings químicos

Figura 37. Capítulo 4 – Acne Grau II – Inflamatória Mista - do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

cos utilizando ácidos de ação queratolíticas, lasers e terapias fotodinâmicas para cicatrização das lesões e fitoterapia utilizando agentes herbários (GUIRRO e MONTEBELLO, 2010).

Figura 38. Capítulo 4 – Acne Grau II – Inflamatória Mista - do livro: **“Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”**.

O capítulo 5 – Acne Grau III – Nodular – traz conteúdo atualizado sobre o tema, ressaltando sobre sua gravidade e complicações. Os sinais e sintomas auxiliam na determinação de graus acometidos, e determinam as abordagens a serem realizadas. O capítulo também traz informações atualizadas sobre os tratamentos propostos e sua relação ao grau não inflamatório.

O tratamento estético é ressaltado somente quando o quadro estiver controlado, e após fase inflamatória crônica. As imagens referenciadas demonstram a acne grau III e contribuem no processo ensino/aprendizado.

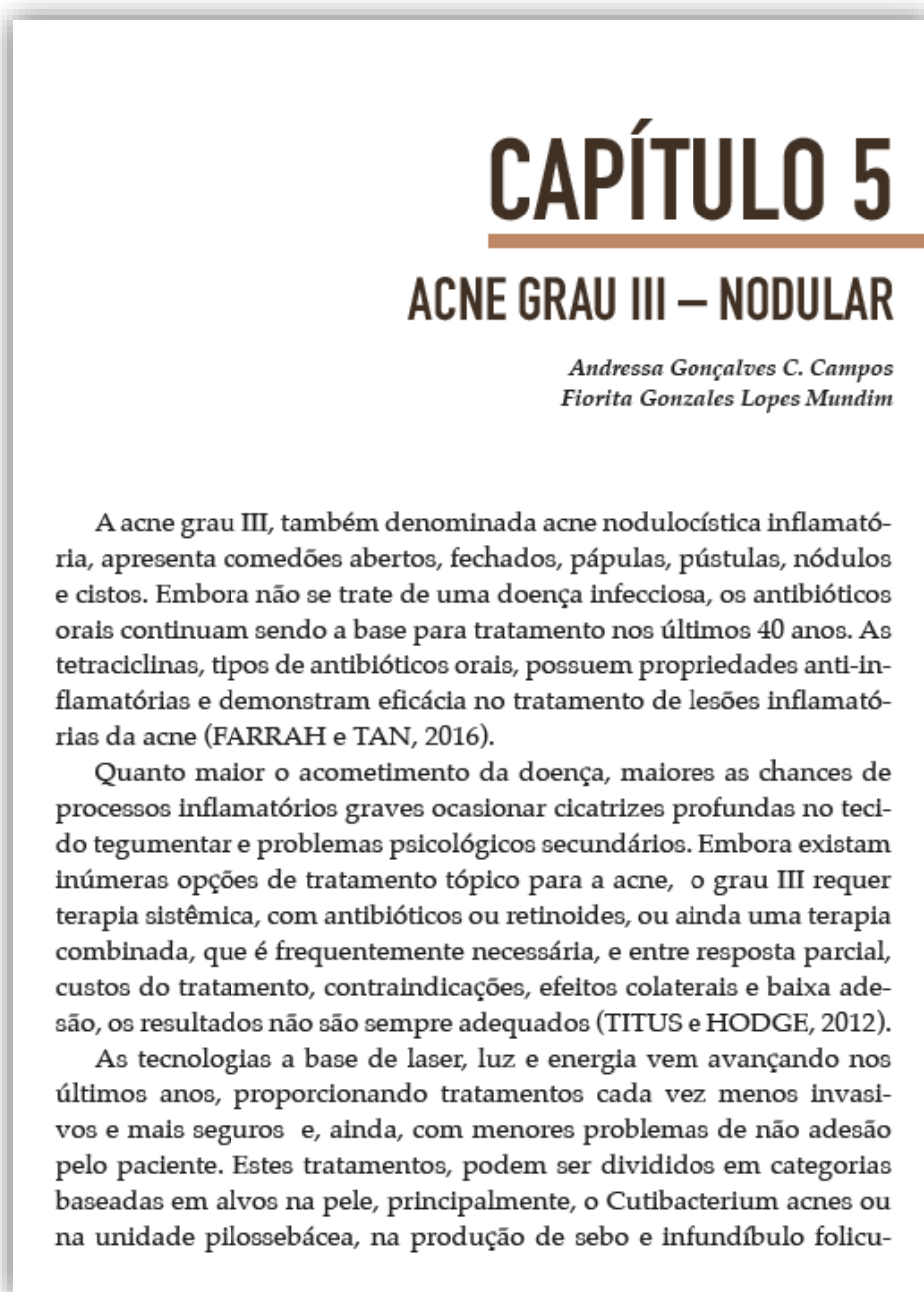


Figura 39. **Capítulo 5 – Acne Grau III – Nodular** - do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

nidos como fotoquímicos ou fototérmicos (GUIRRO e MONTEBELLO, 2010; KLASSEN, et al; 2019; PEPPER, et al; 2017).

Os fototérmicos baseiam-se na teoria da fototermólise seletiva com cromóforos endógenos sendo estes porfirinas e água. Algumas terapias leves podem ser combinadas com um fotossensibilizador exógeno para amplificar seus efeitos, como o laser de baixa potência, por exemplo (TONG e BRAUER, 2017).

Algumas práticas, porém, ainda são comuns em consultórios dermatológicos, como a rotineira prescrição de antibioticoterapia contribuindo para o desenvolvimento a resistência. A utilização destes medicamentos deve ser realizada de maneira racional e levar em consideração as mais novas linhas de tratamento minimamente invasivos supracitadas, que evitam a resistência do *Cutibacterium acnes* e outras bactérias hospedeiras com potencial patogênico (GRABER, 2016).

As imagens abaixo mostram a ectoscopia de pacientes com acne grau III.



Fonte: TITUS e HODGE, 2012; THIBOUTOT, et al; 2018; Banco de fotos Dermatology Information System. Acesso em 02/07/2019;

Figura 40. **Capítulo 5** – Acne Grau III – Nodular - do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

As tabelas neste capítulo trazem métodos de tratamentos diversos, com opções de uso tópico e sistêmico, medicamentoso complementar e alternativo.

A Tabela 3, a seguir, traz sugestões de tratamento para acne grau III

MÉTODOS DE TRATAMENTO	EXEMPLOS
Tópicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retinóides: adapaleno, isotretinoína, motretinida, retinoli-β-glicuronídeo, tazaroteno, tretinoína</li> <li>• Antibióticos: clindamicina, eritromicina</li> <li>• Diversos: ácido azelaico, peróxido de benzoíla, peelings químicos, corticosteróides, dapsona, peróxido de hidrogênio, niacinamida, ácido salicílico, sulfacetamida de sódio, enxofre, triclosan</li> </ul>
Sistêmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retinóides: isotretinoína</li> <li>• Antibióticos: azitromicina, clindamicina, Cotrimoxazol, doxiciclina, eritromicina, levofloxacina, linceliclina, minociclina, roxitromicina</li> <li>• Hormonal: contraceptivos</li> </ul>

*Fonte: LU, et al; 2019.*

A Tabela 4 a seguir traz demais sugestões de tratamentos para acne grau III

MÉTODOS DE TRATAMENTO	EXEMPLOS
Medicamentos Complementares e Alternativos (CAM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achillea millefolium , amaranho, peptídeos antimicrobianos, arnica, espárgo, óleo de manjeriço, louro, benjoim, bétula, pretinha agri-doce, cominho preto, nozeira preta, borragem, levedura de cerveja, raiz de bardana, calêndula, celandine, camomila, casta árvore, Commiphora mukul , óleo de copaíba, coentro, pepino, lentilha, extrato de Du Zhong, nozeira inglesa, eucálio, mergulhos , limão fresco, alho, gerânio, sementes de grápefruit, chá verde, óleo</li> </ul>

Figura 41. **Capítulo 5 – Acne Grau III – Nodular** - do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

**Medicamentos Complementares e Alternativos (CAM)**

de jojoba, galho de zimbro, chá labrador, capim-limão, limão, minerais, casca de carvalho, cebola, casca de laranja, laranja, raiz de uva de Oregon, patchouli, ervilha, petitgrain, pinho, extrato de casca de romã, alamo, probióticos, abóbora, resveratrol, rosa murta, ruibarbo, rosa damascena, alecrim, óleo de cártamo, sândalo, algas marinhas, óleo de girassol, bromamina de taurina, óleo de melaleuca, tomilho, açafraão, vinagre, hamamélis e extrato de erva-mate

**Tratamento Físico**

- Extração de comedões
- Crioterapia
- Eletrocauterização
- Corticosteroides intralesionais e tratamentos ópticos

*Fonte: LUI, et al; 2019.*

Figura 42. **Capítulo 5 – Acne Grau III – Nodular** - do livro: **“Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”**.

O capítulo 6 – Acne Grau IV – Conglobata – contou com a colaboração do médico Mestre Alex Sandro Leão e da enfermeira Mestre Imaculada Aparecida Cardoso, onde descreve-se sobre a tipologia da acne grau IV, um quadro grave da doença. Suas complicações e suas correlações aos demais tipos também forma citadas utilizando referências atuais e internacionais.

As tabelações trazem opções de tratamentos que apresentaram resultados significativos em estudos científicos, facilitando a compreensão e escolha de terapêutica. É também disponibilizado imagens que ilustram o grau de acometimento e sua gravidade.

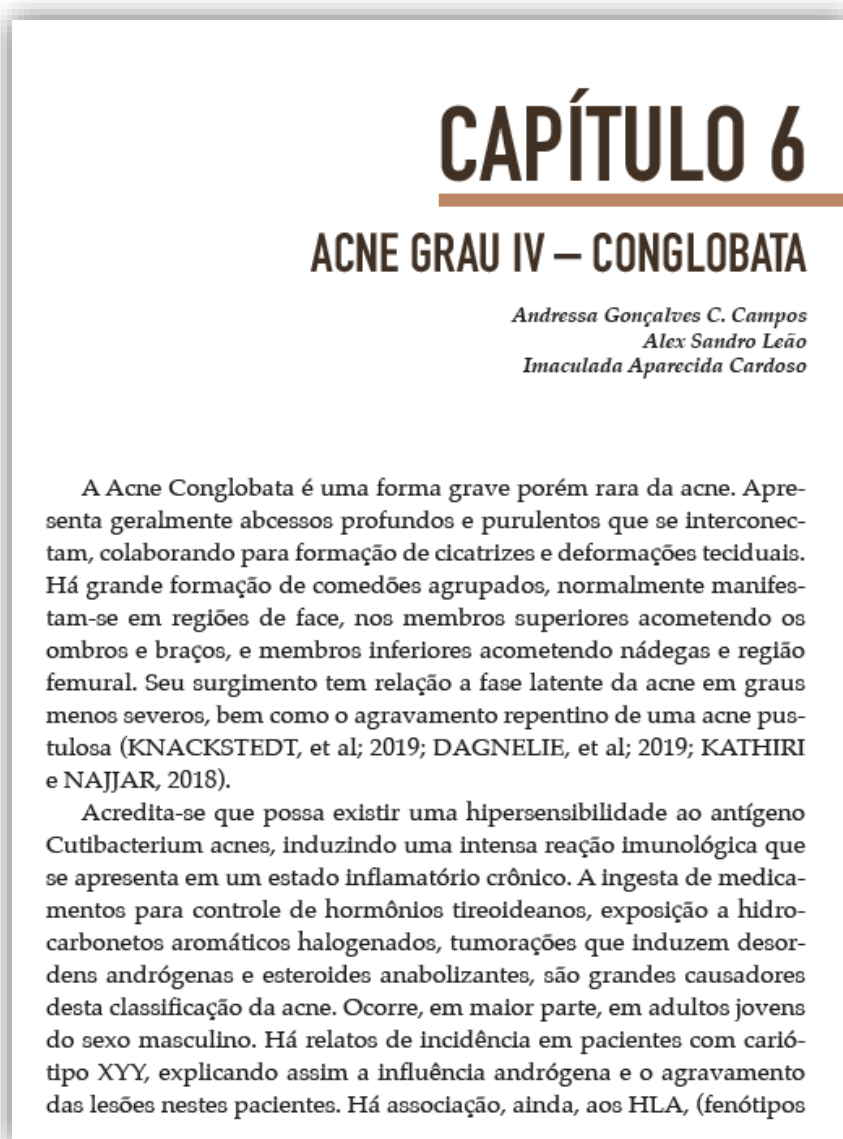


Figura 43. **Capítulo 6 – Acne Grau IV –Conglobata-** do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

do sistema antígeno leucocitário humano) (ABELS e SOEBERDT, 2019; HAFSI e BADRI, 2019; CHAYAHARA, et al; 2019).

As lesões nodulares são macias em forma de cúpula e após o rompimento desta, ocorre a liberação de pustulação e em seguida formação de crostas ocasionando cicatrizes irregulares. As características psicossociais também devem ser observadas nestes pacientes, onde apresentam características de isolamento e quadros depressivos pela condição tegumentar e torna-se importante a indicação de um profissional para a saúde mental (BORGIA, et al; 2019; FREMLIN, et al; 2019).

O profissional de estética deve iniciar tratamento pós fase crônica da doença e liberação médica por escrito. Entre as intervenções indicadas pode-se ressaltar a prescrição cosmética adequada, junto a controle de oleosidade, protocolos de limpeza de pele, uso de alta frequência bactericida e terapias utilizando lasers de baixa potência por exemplo (BORGIA, et al; 2019; DAMAZIO e GOMES, 2017).

As imagens apresentam ectoscopia de pacientes com acne grau IV.

Fonte: Banco de Imagens Dermatology Information System. Acesso em 02/07/2019; JAMES, et al; 2018



Figura 44. **Capítulo 6 – Acne Grau IV –Conglobata-** do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.



A Tabela 5, a seguir, traz protocolos para tratamento da acne grau IV, conglobata.

MÉTODOS DE TRATAMENTO	EXEMPLOS
Sistêmico Oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isotretinoína oral (com ou sem corticoide oral) ou Antibiótico Oral + retinoide + peróxido de benzofla</li> <li>• Minociclina, tetraciclina ou doxiciclina. *As tetraciclinas não devem ser combinadas com a isotretinoína oral, porque existe um potencial real de induzir o pseudo tumor cerebral</li> <li>• Casos em que não há resposta aos antibióticos acima, a dapsona é uma opção. Há também relatos de casos de tratamento da acne conglobata com infliximabe e dióxido de carbono com ou sem isotretinoína</li> <li>• A radiação de feixe externo é indicada quando não há resposta a nenhum dos tratamentos supracitados</li> <li>• *Considerar a utilização de anticoncepcionais em mulheres para controle androgênico.</li> </ul>
Tópico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retinoide tópico (com ou sem peróxido de benzofla)</li> <li>• *Não demonstram grande eficácia comparado aos orais</li> <li>• *Prescrição indicada em fase de manutenção</li> </ul>

*Fonte: BORGIA, et al; 2019; HAFSI e BADRI, 2019; (Adaptado).  
\*Recomendações sugeridas.*

A Tabela 6 a seguir, traz informações sobre tratamentos estéticos e cirúrgicos.

Figura 45. **Capítulo 6 – Acne Grau IV –Conglobata-** do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

### Tratamento Estético

- Iniciar tratamento pós fase crônica da doença e liberação médica por escrito
- Entre as intervenções indicadas pode-se ressaltar a prescrição cosmética adequada, junto a controle de oleosidade, protocolos de limpeza de pele, uso de alta frequência bactericida e terapias utilizando lasers de baixa potência
- Tratamento das cicatrizes utilizando terapias de indução de colágeno
- \*Os tratamentos devem visar manutenção da condição tegumentar após o tratamento e melhora do quadro clínico

### Cirúrgico

- Após a cura das lesões podem ser utilizados preenchedores dérmicos para melhora das cicatrizes (colágeno bovino, aprovado pela FDA)
- Nódulos grandes e flutuantes podem ser aspirados, ou ainda utilizar a crioterapia ou triancinolona intralesional, e utilização de plasma sanguíneo na melhora das cicatrizes.
- Os nódulos podem ser retirados cirurgicamente

### Tratamento Estético

- Iniciar tratamento pós fase crônica da doença e liberação médica por escrito
- Entre as intervenções indicadas pode-se ressaltar a prescrição cosmética adequada, junto a controle de oleosidade, protocolos de limpeza de pele, uso de alta frequência bactericida e terapias utilizando lasers de baixa potência
- Tratamento das cicatrizes utilizando terapias de indução de colágeno

*Fonte: BORGIA, et al; 2019; HAFSI e BADRI, 2019; HESSELER, 2019 (Adaptado).  
\*Recomendações sugeridas: \*Os tratamentos devem visar manutenção da condição tegumentar após o tratamento e melhora do quadro clínico.*

Figura 46. **Capítulo 6 – Acne Grau IV –Conglobata-** do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

O capítulo 7 – Acne Grau V – Fulminante – traz informações sobre o grau mais grave de acne e a fisiopatologia. Ressalta-se ainda a escassez de informações sobre esta classificação em revistas científicas brasileiras, e as poucas informações em revistas internacionais, classificando este grau como raro.

As imagens instruem o acometimento da doença, além de facilitar a compreensão e diagnóstico. Os sinais e sintomas são relatados além de possíveis conexões a outros eventos clínicos que devem ser observados e analisados.

As tabelas trazem opções atualizadas de tratamentos que facilitam a opção terapêutica.

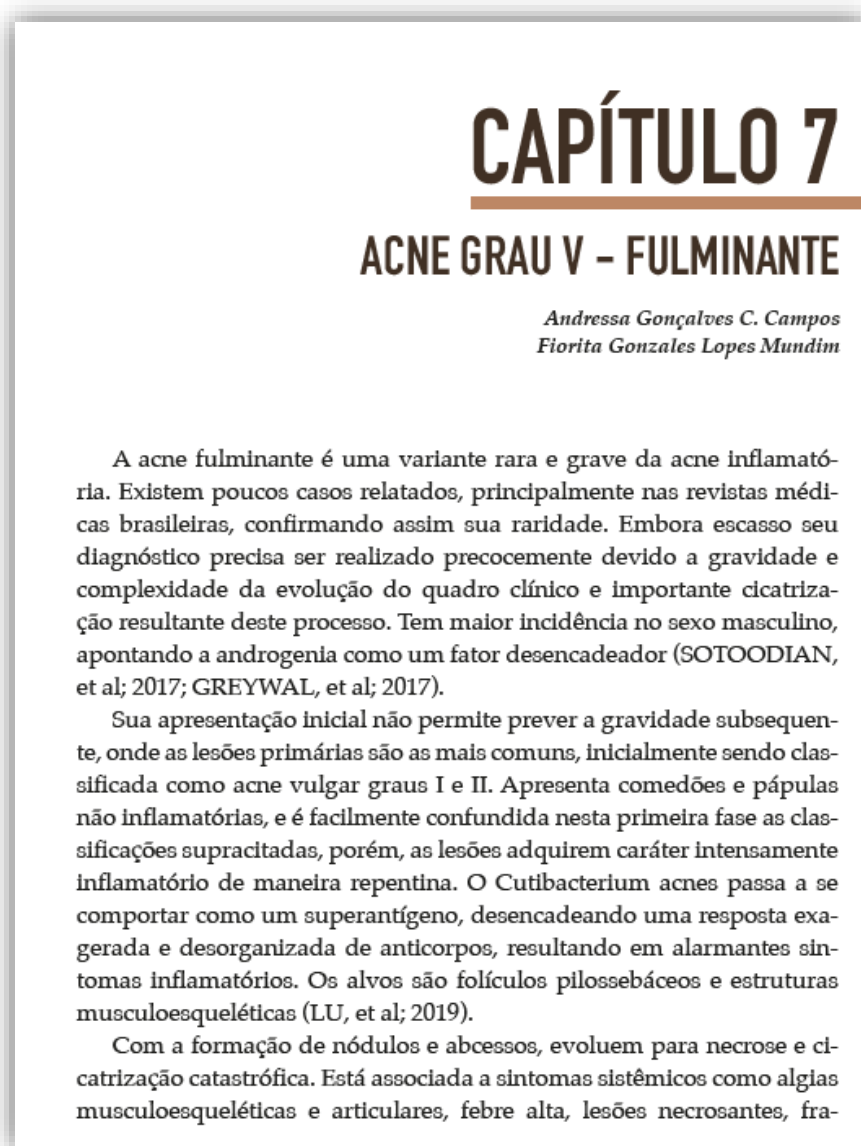


Figura 47. **Capítulo 7 – Acne Grau V – Fulminante-** do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

queza, anorexia e perda de peso. Ao realizar exames laboratoriais, estes tendem a apresentar anormalidades na contagem sanguínea, com leucocitose e neutrofilia além de elevada taxa de sedimentação eritrocitária. Exames de cultura são inicialmente negativos, pois as lesões precoces se apresentam estéreis (DIDONA, et al; 2019; DESSINIOTI e KATSAMBAS, 2017; MASSA, 2017; PROENÇA, 2017; ZITO e BADRI, 2018).

As regiões dorsal, ombros e face são fortemente afetadas. Há uma variante inflamatória entre os graus III, IV e V, que precisa ser tratada com corticosteroides. Esta variante evolui de maneira enfática levando o paciente a agravos clínicos intensos e de desordem física e psicológica. Existem relatos de lesões osteolíticas tipo osteomielite comuns e o esterno ou as articulações esternoclaviculares são as áreas mais comumente afetadas (PROENÇA, 2017).

Embora a acne seja uma doença comum na adolescência, existem poucos relatos sobre a acne fulminante, e sua terapêutica não é baseada em evidências e pesquisas. O tratamento mais comumente empregado é a terapia combinada de isotretinoína e corticosteroides sistêmicos, iniciando o tratamento com prednisona e isotretinoína na 4ª a 6ª semana de tratamento. No entanto, faltam dados de seguimento deste esquema descrevendo a evolução e a resposta da doença (LAGES, 2012).

As imagens a seguir apresentam ectoscopia de pacientes com acne grau V, fulminante.



Fonte: DAMAZIO e GOMES, 2017; TITUS e HODGE, 2012).

Figura 48. **Capítulo 7 – Acne Grau V – Fulminante-** do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

Mostra-se a seguir o caso de um jovem que após primeira avaliação clínica, iniciou o tratamento usual da acne; duas semanas após houve piora acentuada, febre e artralgia (GREYWAL, et al; 2017).



Fonte: GREYWAL, et al; 2017

A Tabela 7 a seguir sugere tratamentos para acne grau V, fulminante.

MÉTODOS DE TRATAMENTO	EXEMPLOS
Sistêmico Oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faz-se necessária a utilização de corticosteroides. A preferência é pela prednisona, em doses iniciais que variam de 40mg / dia a 60mg / dia</li> <li>A melhora dos sintomas ocorre durante a primeira semana de tratamento, revertendo as manifestações clínicas. Os corticosteroides devem estar associados a medidas de rotina locais e sistêmicas.</li> <li>Atenção especial deve ser dada à associação com antibióticos (tetraciclina, minociclina ou doxiciclina).</li> <li>Uma referência especial deve ser feita ao uso da isotretinoína, que é útil quando as manifestações cutâneas e sistêmicas já estão sob controle.</li> <li>É importante lembrar que existem relatos de casos de acne fulminante na literatura médica que foram desencadeados por essa droga</li> </ul>

FONTE: (MASSA, et al; 2017; PROENÇA, 2017; ZIVANOVIC, et al; 2017).

Figura 49. Capítulo 7 – Acne Grau V – Fulminante- do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

A Tabela 8 a seguir sugere tratamentos estéticos após tratamento intensivo e cura da acne fulminante.

#### Tratamento Estético

- O tratamento estético deve ser iniciado após liberação médica por escrito e melhora do quadro clínico
- Dentre os tratamentos, devem ser realizados apenas pós finalização de tratamento clínico / sistêmico e controle total dos processos inflamatórios crônicos
- Os tratamentos devem ser sempre acompanhados do profissional médico responsável, onde após controle e melhora do quadro, é interessante o emprego de protocolos de limpeza de pele, indução percutânea de colágeno para melhora das cicatrizes, tratamento cosmético para controle da oleosidade

FONTE: (PROENÇA, 2017; MASSA, et al; 2017).

A seguir, a imagem mostra o pós tratamento sistêmico sugerido na tabela 6.



FONTE: (MASSA, et al; 2017)

Figura 50. **Capítulo 7** – Acne Grau V – Fulminante- do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

O capítulo 8 – Acne Variante – traz subcapítulos que explicam outros tipos de acne classificados na literatura existente. Iniciando com a Rosácea, evento comum nos consultórios, apresenta resistência ao tratamento e dificuldade de adaptação do paciente a doença, que pode ser controlada porém, não há cura. Há também opções de tratamento estético à esta classificação tão comum, descritos em tabelas para facilitar a compreensão do protocolo.

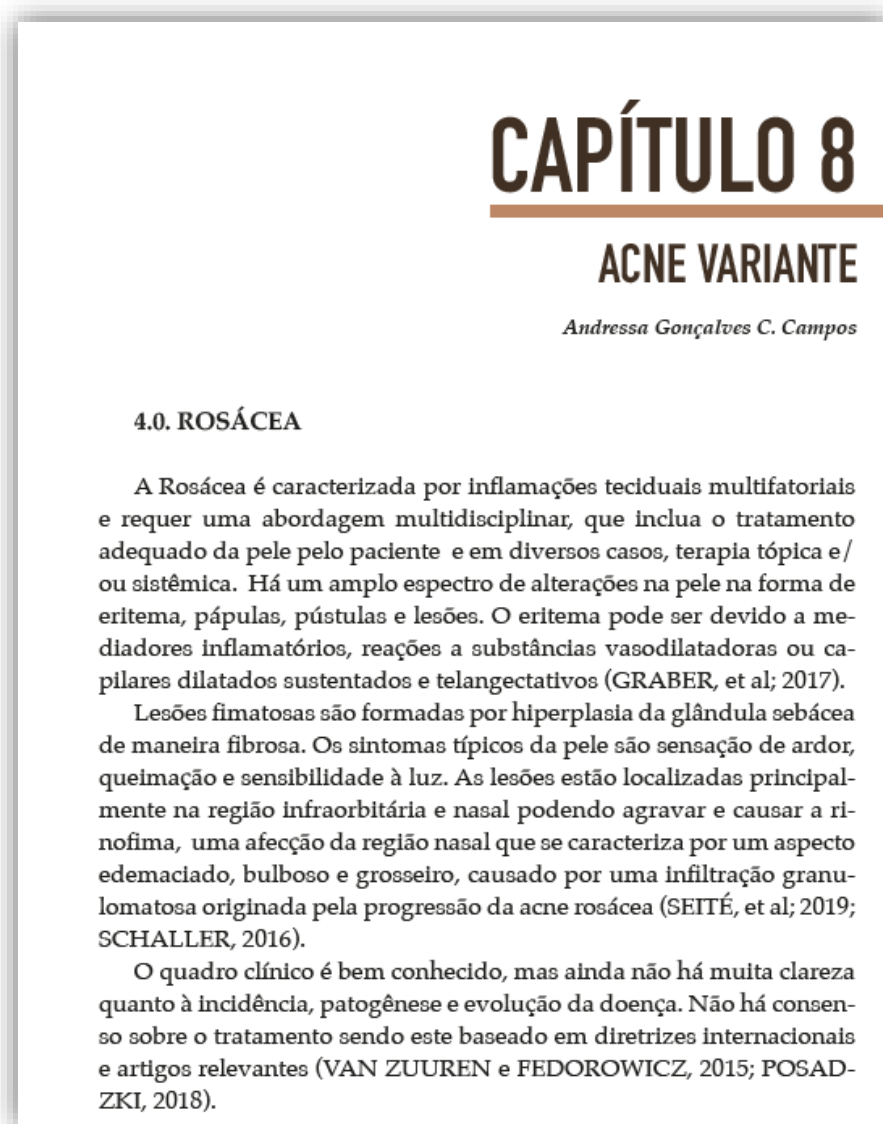


Figura 51. **Capítulo 8 – Acne Variante** – do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

As imagens a seguir trazem uma ectoscopia dos tipos de rosácea.



Da esquerda para a direita: Subclassificação 1. Telangiectica eritematosa; Subclassificação 2. Papulopustular; Subclassificação 3. Fimatosa; Subclassificação 4. Ocular.

A tabela 9 a seguir apresenta sugestões de tratamentos para a rosácea.

LIMPEZA DE PELE PROFUNDA/ UTILIZAÇÃO DE ATIVOS	DESCRIÇÃO DO TRATAMENTO
Intervenções sistêmicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isotretinoína</li> <li>*Estudos avaliaram o tratamento a laser ou à luz demonstrando eficácia significativa</li> </ul>
Intervenções tópicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metronidazol, ácido azelaico, ivermectina, brimonidina ou outros tratamentos tópicos combinados a antibióticos orais</li> </ul>
Higienização Facial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sabonete – (Ácido azelaico)</li> </ul>
Higienização Facial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loção tônica (calmante)</li> </ul>
Preparação da pele para extração	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emoliente (creme, loção da preferência profissional)</li> <li>Envolver a pele com gaze limpa, ou algodão e solução de trietanolamina</li> <li>Não utilizar quaisquer fontes de calor</li> </ul>

Figura 52. Capítulo 8 – Acne Variante – do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.



O subcapítulo seguinte traz a Acne Neonatal em uma breve explicação. De fácil compreensão e também muito relatada na literatura, este tipo de acne não apresenta acometimento grave ou tratamento. Traz também informações recentes desta classificação e sua possível relação futura a graus mais graves da doença.

<b>Extração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calçar as luvas de procedimentos após lavagem das mãos e utilização de álcool 70%</li> <li>• Realizar a extração utilizando lenço umedecido para evitar escoriações no tegumento durante a extração</li> </ul>
<b>*Cauterização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar loção pós extração</li> </ul>
<b>Máscara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar Máscara calmante (tilia)</li> <li>• Ou que complementem os ativos já utilizados no protocolo</li> </ul>
<b>Hidratante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preferir hidratantes em solução, gel/creme e gel</li> <li>• Para peles que apresentem poros dilatados recomendá-los para utilização diária</li> </ul>
<b>Fotoproteção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preconizar protetores solares em solução, gel, gel/creme, ou livre de óleo (oil free), e FPS maiores que 30</li> </ul>

**FONTE:** VAN ZUUREN e FEDOROWICZ et al; 2015.

#### 4.1. Acne Neonatal

A acne é um quadro que pode ser visto em neonatos, lactentes e crianças, que ocorre em até 20% dos recém-nascidos. Apesar de se tratar de uma condição não grave, há relatos de se tratar de uma precedência a quadros de acne mais graves na fase da adolescência. Esta condição deve ser diferenciada de outros diagnósticos de distúrbios tegumentares, apresentando certa constância e características inflamatórias, necessitando de uma intervenção mais efetiva (SERNA-TAMAYO, et al; 2014).

Se trata de uma afecção de etiopatogenia ainda desconhecida, mas

Figura 53. Capítulo 8 – Acne Variante – do livro: “Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

Os subcapítulos seguintes esclarecem outros tipos de acne muito encontrados nos atendimentos como a acne venerata, pela utilização de produtos comedogênicos, a acne medicamentosa, pelo excesso de medicamentos hormônios corticoides e a acne tardia, também classificada em acne por estresse, um dos tipos mais frequentes.

Além de sua respectiva referenciação é possível observar as abordagens para seu tratamento citadas brevemente durante o texto.

deve ser diferenciada de outros tipos também comuns nesta faixa etária, como a acne venerata, a qual falaremos a seguir (DAMAZIO e GOMES, 2017).

#### **4.2. Acne Venerata**

Esta classificação é muito comum quando se existe a utilização de pomadas e cosméticos comedogênicos, que obstruem a unidade pilosebácea e estimulam o processo inflamatório com concomitante proliferação do *Cutibacterium acnes*. Comum também em meios industriais, onde se utilizam produtos químicos, lubrificantes dentre outros por um longo período de tempo (DAMAZIO e GOMES, 2017; ANTONIOU, 2009).

#### **4.3. Acne Medicamentosa**

Ocorre pela utilização exacerbada de medicamentos como hormônios corticoides de uso tópico e/ou via oral. A utilização de esteroides, anticoncepcionais, iodo dentre outros, tende a incitar a hiperprodução sebácea, formando pápulas e pústulas. O tratamento médico visa a regulação de dosagens de medicamentos e/ou a suspensão deste. O tratamento estético consiste na realização de sessões de limpeza de pele, após a retirada do agente causador, e utilização de argilas como máscaras pós procedimentos, pois desempenham excelente ação antioleosidade (KRUTMANN, et al; 2017).

#### **4.4. Acne tardia/ por Estresse**

Acomete grande parte das mulheres em fase adulta, após os 30 anos de idade, sendo caracterizada por alterações andrógenas e ovários policísticos. Há presença de nódulos e cistos no tegumento,

Figura 54. Capítulo 8 – Acne Variante – do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

principalmente nas regiões submentoniana e subauricular (KRUTMANN, et al; 2017).

Pode ser causada por alterações e segregações de hormônios adrenocorticotróficos em fases de estresse, que intensificam a produção nas glândulas sebáceas. O tratamento consiste na melhora do estado emocional, quando necessária intervenção psicológica e estética, para realização de limpeza de pele e obtenção da melhora do quadro (DAMAZIO e GOMES, 2017).

Figura 55. Capítulo 8 – Acne Variante – do livro: “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

Ao final do livro, estão descritas as 79 referencias utilizadas na elabora o desta obra.

# REFERÊNCIAS

Abdel Hay R, Shalaby K, Zaher H, Hafez V, Chi CC, Dimitri S, Nabhan AF, Layton AM. Interventions for acne scars. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Apr 3;4:CD011946. doi: 10.1002/14651858.CD011946.pub2. Review. PubMed PMID: 27038134.

Abels C, Soeberdt M. Can we teach old drugs new tricks?-Repurposing of neuropharmacological drugs for inflammatory skin diseases. *Exp Dermatol*. 2019 Sep;28(9):1002-1009. doi: 10.1111/exd.13987. Epub 2019 Jul 4. PubMed PMID: 31173654.

*Actas Dermosifiliogr*. 2017 Mar;108(2):120-131. doi: 10.1016/j.ad.2016.10.001. Epub 2016 Nov 3. English, Spanish. PubMed PMID: 27816123.

Alessandri AL, Sousa LP, Lucas CD, Rossi AG, Pinho V, Teixeira MM. Resolu o de inflama o: mecanismos e oportunidade para o desenvolvimento de drogas. *Pharmacol Ther*. Agosto de 2013; 139 (2): 189-212. doi: 10.1016 / j.pharmthera.2013.04.006. Epub 2013 abr 11.Reveja. PubMed PMID: 23583354.

Al-Kathiri L, Al-Najjar T. Grave Nodulocystic Acne não está respondendo   terapia com isotretinoína tratada com sucesso com Dapsona Oral. *Omã Med J*. 2018 Set; 33 (5): 433-436. [ Artigo gratuito do PMC ] [ PubMed ]

Andrade, Fábio Goulart de; Ferrari, Osny; Atlas Digital De Histologia Básica Organiza o Universidade Estadual De Londrina Centro De Ciências Biológicas Departamento De Histologia   Fábio Goulart de Andrade [organiza o]   Osny Ferrari [organiza o] ISBN 978-85-7846-307-6 1  Edi o - Londrina - 2014.

Figura 56. Referências do livro: “Acne: Manifesta es Clínicas e Abordagens Terapêuticas”.

A capa final do livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**” também foi desenvolvida em tonalidades de variância marrom, que remetem ao tom de pele. Contém também o símbolo do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas a Saúde, que possibilitou a realização desta obra.



Figura 57. Capa Final do Livro “**Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas**”.

## 5 – DISCUSSÃO

Nos dias atuais, muitas vezes o termo tecnologia é utilizado de maneira equivocada, somente para produtos ou máquinas, sem levar em consideração o conhecimento científico com a finalidade de provocar intervenções em determinadas situações cotidianas. A tecnologia educacional revela-se como a construção do saber fazer e saber usar, o conhecimento em diversas situações, sendo instrumento facilitador (NIETSCHE, 2005).

Dentre as tecnologias educacionais destaca-se a construção de livros e manuais educativos, que são classificados como tecnologias leve-dura, que envolvem estruturação dos saberes e operacionalização dos trabalhos em saúde. Estes ajudam na memorização de conteúdos e contribuem para o direcionamento das atividades em saúde (TELES *et al*, 2014).

Dessa forma, o livro “*Acne: Manifestações Clínicas e Abordagens Terapêuticas*” tem a finalidade de facilitar os trabalhos da equipe multidisciplinar e melhorar a qualidade da assistência prestada aos pacientes assistidos na vida acadêmica e profissional, sobretudo, na segurança do diagnóstico e diversas abordagens terapêuticas para tratamento da acne. Este livro apresenta as mais recentes descobertas sobre a doença acne, sua fisiopatologia e seu mecanismo de evolução, além das mais recentes opções de tratamentos medicamentosos, estéticos e alternativos.

Vale destacar que, o rigor científico deve permear a construção de materiais de natureza educativa, por servirem como orientador aos acadêmicos/futuros profissionais e já profissionais da área, métodos presentes na execução desta obra. O material educativo bem elaborado deve conter informações de fácil compreensão e informação, melhorando o conhecimento e satisfação do cliente assistido (LOBO *et al*, 2010; SANTOS *et al* 2018; SALOMÉ e FERREIRA, 2018).

Nesse sentido, ao desenvolver o livro, procurou-se trazer conteúdo de fácil entendimento, com linguagem simples, porém acadêmica, e informações relevantes e atuais sobre o assunto. A utilização de imagens serve para ilustrar os conteúdos, descontraindo, facilitando o entendimento geral dos textos e permitindo um melhor aprendizado.

As maiores limitações na elaboração deste material didático consistiram na escassez de conteúdo atualizado traduzido principalmente nos graus de acometimento das acnes mais graves e raras. Estas informações são extremamente relevantes, visto que dados atuais trazem informações terapêuticas inovadoras, que podem melhorar o prognóstico do paciente e também a primeira abordagem de tratamento, além da atuação da equipe multidisciplinar nos diversos graus e tipologia da doença.

Sabe-se que a utilização de métodos de apoio, como livros, manuais e protocolos para orientar, promove a segurança do paciente. Deve facilitar a prestação de atendimentos por parte da equipe multidisciplinar, por meio do cuidado de qualidade, sem risco ou danos. Dispor de material educativo e instrutivo facilita e uniformiza as orientações a serem realizadas, com vistas ao cuidado em saúde (ECHER,2005).

O material didático move a construção do saber nas dimensões técnicas, éticas e relacionais voltadas para o cotidiano, com o objetivo de modificar determinada situação e levar a melhora da execução, planejamento e controle das atividades ensinadas (SOUZA e RIBEIRO, 2017). Pode-se apresentar diversos formatos, tanto impressos quanto digitais, devem ser escritos de maneira científica, onde o leitor compreenda e desenvolva o passo a passo descrito.

A utilização de métodos de apoio como livros, manuais e protocolos para orientar, promove a segurança do paciente e deve facilitar a prestação de assistência por parte da equipe multidisciplinar. Torna-se relevante a utilização de materiais concisos, que elucidem e proponham tratamentos atuais às mais diferentes classificações da acne, que facilitem o aprendizado e proporcionem êxito no ensino e na absorção de conteúdo clínico. Este por sua vez, proporciona mais segurança e eficácia aos atendimentos durante a vida acadêmica e após, na vida profissional (DAMAZIO e GOMES, 2017).

Incorporar a tecnologia educativa nos dias atuais, contribui para elucidação de conteúdo, formando profissionais mais capacitados e interessados em suas respectivas profissões. O livro é uma ferramenta para o conhecimento de fácil acesso, principalmente na forma de *e-book*, onde pode ser acessado sem dificuldades. A utilização de ferramentas educativas além de preparar o profissional, previne erros de diagnóstico e terapêutica, levando a uma interação multidisciplinar, agregando segurança aos atendimentos.

É necessário que novas pesquisas sejam feitas, afim de manter o conteúdo educativo sempre atualizado. Esta obra deve ser continuada em edições posteriores, atualizando as informações sobre a fisiopatologia da doença e sua respectiva evolução, além de suas opções de tratamentos, trazendo inovações nestes âmbitos.

## **5.1. Aplicabilidade**

Frente a necessidade de garantir a qualidade do diagnóstico e cuidados, disponibilizando segurança aos pacientes, faz-se imprescindível articular a prática de diagnóstico dos diversos graus de acne pelo acadêmico em estética e os profissionais já

formados. Este livro disponibiliza imagens claras referenciadas, que elucidam a classificação da doença, além de protocolos sugeridos para facilitar a terapêutica junto a equipe multidisciplinar.

Este produto oferece uma estrutura científica capaz de subsidiar o tratamento da acne em seus diversos graus, fornecendo segurança e qualidade nos atendimentos e seu aprimoramento, favorecendo a autonomia do futuro e já profissional em estética pela atualização nesta temática.

## **5.2 Impacto para a sociedade**

Ao profissional de saúde em estética e cosmética e demais áreas atuantes com o público acometido, proporcionará elucidação e facilidade no diagnóstico além da abordagem correta dos tratamentos. Disponibiliza conhecimento para realização de cuidados específicos como ocorre nos casos desta doença.

Ao paciente, um profissional habilitado e com autonomia profissional, atendimentos seguros e eficazes, minimizando o agravamento das lesões.



## **6. CONCLUSÃO**

O livro proposto foi elaborado sobre a temática da acne em suas diversas classificações compilando os dados da literatura elucidando o assunto e fornecendo suporte as abordagens terapêuticas correspondentes.

## 7. REFERÊNCIAS

Abdel Hay R, Shalaby K, Zaher H, Hafez V, Chi CC, Dimitri S, Nabhan AF, Layton AM. Interventions for acne scars. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Apr 3;4:CD011946. doi: 10.1002/14651858.CD011946.pub2. Review. PubMed PMID: 27038134.

Abels C, Soeberdt M. Can we teach old drugs new tricks?-Repurposing of neuropharmacological drugs for inflammatory skin diseases. *Exp Dermatol.* 2019 Sep;28(9):1002-1009. doi: 10.1111/exd.13987. Epub 2019 Jul 4. PubMed PMID: 31173654.

Alessandri AL, Sousa LP, Lucas CD, Rossi AG, Pinho V, Teixeira MM. Resolução de inflamação: mecanismos e oportunidade para o desenvolvimento de drogas. *Pharmacol Ther.* Agosto de 2013; 139 (2): 189-212. doi: 10.1016 / j.pharmthera.2013.04.006. Epub 2013 abr 11.Reveja. PubMed PMID: 23583354.

Al-Kathiri L, Al-Najjar T. Grave Nodulocystic Acne não está respondendo à terapia com isotretinoína tratada com sucesso com Dapsona Oral. *Omã Med J.* 2018 Set; 33 (5): 433-436.

Andrade, Fg, Ferrari, O. Atlas Digital De Histologia Básica. Organização Universidade Estadual De Londrina Centro De Ciências Biológicas Departamento De Histologia Fábio Goulart de Andrade [organização] Osny Ferrari ISBN 978-85-7846-307-6 1ª Edição - Londrina – 2014.

Antoniou C, Dessinioti C, Stratigos AJ, Katsambas AD. *Pediatr Dermatol.* Clinical and therapeutic approach to childhood acne: an update. 26(4):373-80. doi: 10.1111/j.1525-1470.2009.00932.x. Review. PubMed PMID: 19689511. 2009 Jul-Aug.

Arowojolu AO, Gallo MF, Lopez LM, Grimes DA. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Jul 11;(7):CD004425. doi:10.1002/14651858.CD004425.pub6. Review. PubMed PMID: 22786490.

Bhat YJ, Latief I, Hassan I. Atualização sobre etiopatogenia e tratamento da acne. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2017 Mai-Jun; 83 (3): 298-306. doi: 10.4103 / 0378-6323.199581. Reveja. PubMed PMID: 28195079.

Borgia F, Vaccaro M., Giuffrida R, Cannavò SP. Terapia fotodinâmica para acne conglobata das doenças: Tratamento antiinflamatório eficaz com um resultado cosmético. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2018 de setembro a outubro; 84 (5): 617-619.

Cao H, Yang G, Wang Y, Liu JP, Smith CA, Luo H, Liu Y. Complementary therapies for acne vulgaris. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jan 19;1:CD009436. doi: 10.1002/14651858.CD009436.pub2. Review. PubMed PMID: 25597924; PubMed Central PMCID: PMC4486007.

Chayahara N, Mukohara T, Tachihara M, Fujishima Y, Fukunaga A, Washio K, Yamamoto M, Nakata K, Kobayashi K, Takenaka K, Toyoda M, Kiyota N, Tobimatsu K, Doi H, Mizuta N, Marugami N, Kawaguchi A, Nishigori C, Nishimura Y, Minami H. Adapalene Gel 0.1% Versus Placebo as Prophylaxis for Anti-Epidermal Growth Factor Receptor-Induced Acne-Like Rash: A Randomized Left-Right Comparative Evaluation (APPEARANCE). *Oncologist*. 2019 Jul;24(7):885-e413. doi: 10.1634/theoncologist.2019-0156. Epub 2019 Mar 19. PubMed PMID: 30890624; PubMed Central PMCID: PMC6656472.

Clayton RW, Göbel K, Niessen CM, Paus R, van Steensel MAM, Lim X. Homeostasis of the sebaceous gland and mechanisms of acne pathogenesis. *Br J Dermatol*. 2019 May 6. doi: 10.1111/bjd.17981. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 31056753.

Common JEA, Barker JN, van Steensel MAM. What does acne genetics teach us about disease pathogenesis? *Br J Dermatol*. 2019 Mar 10. doi: 10.1111/bjd.17721. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 30854635.

Cunha DR, Salomé GM, Massahud JMR, Mendes B, Ferreira LM. Development and validation of an algorithm for laser application in wound treatment. *Ver latino-am. Enfermagem*, 2017;25:e2955.

Dagnelie MA, Montassier E, Khammari A, Mounier C, Corvec S, Dréno B. Inflammatory skin is associated with changes in the skin microbiota composition on the back of severe acne patients. *Exp Dermatol*. 2019 Aug;28(8):961-967. doi: 10.1111/exd.13988. Epub 2019 Jul 3. PubMed PMID: 31173650.

Damazio MG, Gomes RK. *Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos*. 5 ed. rev- São Paulo, SP: RED publicações, 2017.

Dessinioti C, Katsambas A. Difficult and rare forms of acne. *Clin Dermatol*. 2017 Mar - Apr;35(2):138-146. doi: 10.1016/j.clindermatol.2016.10.005. Epub 2016 Oct 27. PubMed PMID: 28274350.

Didona D, Paolino G, Cantisani C, Viti G, Caposiena Caro DR, Didona B. Acne fulminans following isotretinoin therapy. *G Ital Dermatol Venereol*. 2019 Feb;154(1):84-85. doi: 10.23736/S0392-0488.17.05593-6. Epub 2017 Jul 13. PubMed PMID: 28712269.

Dréno B, Martin R, Moyal D, Henley JB, Khammari A, Seité S. Skin microbiome and acne vulgaris: *Staphylococcus*, a new actor in acne. *Exp Dermatol*. 2017 Sep;26(9):798-803. doi: 10.1111/exd.13296. Epub 2017 Apr 10. PubMed PMID: 28094874.

Dréno B, Pécastaings S, Corvec S, Veraldi S, Khammari A, Roques C. *Cutibacterium acnes* (*Propionibacterium acnes*) and acne vulgaris: a brief look at the latest updates. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018 Jun;32 Suppl 2:5-14. doi: 10.1111/jdv.15043. Review. PubMed PMID: 29894579.

Echer IC. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em saúde. *Ver Latino – am. Enfermagem*. 2005;13(5): 754-7.

Farrah G, Tan E. The use of oral antibiotics in treating acne vulgaris: a new approach. *Dermatol Ther*. 2016 Sep;29(5):377-384. doi: 10.1111/dth.12370. Epub 2016 Jun 16. Review. PubMed PMID: 27306750.

Freire MO, Van Dyke TE. Natural resolution of inflammation. *Periodontol*. 2000. 2013 Oct;63(1):149-64. doi: 10.1111/prd.12034. Review. PubMed PMID: 23931059; PubMed Central PMCID: PMC4022040.

Fremlin GA, Wernham AGH, Patel A, Orpin, S. Acne conglobata e necrotizante esclerite: uma associação não relatada anteriormente. *Clin Exp Dermatol*. 2019 Out; 44 (7): 804-806. doi: 10.1111 / ced.13908. Epub 2019 Jan 17. PubMed PMID: 30656728.

Frew JW, Navrazhina K, Marohn M, Lu PC, Krueger JG. Contribution of fibroblasts to tunnel formation and inflammation in hidradenitis suppurativa/acne inversa. *Exp Dermatol*. 2019 Aug;28(8):886-891. doi: 10.1111/exd.13978. Epub 2019 Jul 3. PubMed PMID: 31140657; PubMed Central PMCID: PMC6663622.

Fox L, Csongradi C, Aucamp M, du Plessis J, Gerber M. Treatment Modalities for Acne. *Molecules*. 2016 Aug 13;21(8). pii: E1063. doi: 10.3390/molecules21081063. Review. PubMed PMID: 27529209; PubMed Central PMCID: PMC6273829.

Garner SE, Eady A, Bennett C, Newton JN, Thomas K, Popescu CM. Minocycline for acne vulgaris: efficacy and safety. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Aug 15;(8):CD002086. doi: 10.1002/14651858.CD002086.pub2. Review. PubMed PMID: 22895927.

Geyfman M, Debabov D, Poloso N, Alvandi N. Mechanistic insight into the activity of a sulfone compound dapsone on *Propionibacterium* (Newly Reclassified as *Cutibacterium*) Acnes-mediated cytokine production. *Exp Dermatol*. 2019 Feb;28(2):190-197. doi: 10.1111/exd.13869. PubMed PMID: 30585659.

Gollnick HP, Zouboulis CC. Not all acne is acne vulgaris. *Dtsch Arztebl Int.* 2014 Apr 25;111(17):301-12. doi: 10.3238/arztebl.2014.0301. Review. PubMed PMID: 24828100; PubMed Central PMCID: PMC4098044.

Graber EM. Therapeutic Approach to Acne and Rosacea, Introduction. *Semin Cutan Med Surg.* 2016 Jun;35(2):49. doi: 10.12788/j.sder.2016.040. PubMed PMID: 27416307.

Gonzaga LCFR, Salomé GM, Vilela LHR. Construção de um livro de práticas seguras para prevenção e tratamento de lesões cutâneas. Pouso Alegre, Minas Gerais: UNIVAS; 2018.

Greywal T, Zaenglein AL, Baldwin HE, Bhatia N, Chernoff KA, Del Rosso JQ, Eichenfield LF, Levin MH, Leyden JJ, Thiboutot DM, Webster GF, Friedlander SF. Evidence-based recommendations for the management of acne fulminans and its variants. *J Am Acad Dermatol.* 2017 Jul;77(1):109-117. doi: 10.1016/j.jaad.2016.11.028. Review. PubMed PMID: 28619551.

Guirro ECO, Montebelo MIL. Effect of Laser (670 nm) on Healing of Wounds Covered with Occlusive Dressing: A Histologic and Biomechanical Analysis. *Photomedicine and Laser Surgery.* *J Am Acad Dermatol* 28(5):doi: 629–634, 2010.

Hafsi W, Badri T. Acne Conglobata. 2019 May 2. *Stat Pearls.* Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2019 Jan-. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459219/> PubMed PMID: 29083736.

Hall, John E. *Tratado de fisiologia médica/ John E. Hall.* 13<sup>a</sup> ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 1176 p.:il.; 27.

Hao J, Bonnet C, Amsalem M, Ruel J, Delmas P. Transduction and encoding sensory information by skin mechanoreceptors. *Pflugers Arch.* 2015 Jan;467(1):109-19. doi: 10.1007/s00424-014-1651-7. Epub 2014 Nov 23. Review. PubMed PMID: 25416542.

Hesseler MJ, Shyam N. Plasma rico em plaquetas e sua utilidade no tratamento de cicatrizes de acne: uma revisão sistemática. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Jun; 80 (6): 1730-1745. doi: 10.1016 / j.jaad.2018.11.029. Epub 2019 8 de fevereiro. Revisão. PubMed PMID: 30742878.

Inoue CN, Tanaka Y, Tabata N. Acne conglobata in a long-term survivor with trisomy 13, accompanied by selective IgM deficiency. *Am J Med Genet A*. 2017 Jul;173(7):1903-1906. doi: 10.1002/ajmg.a.38251. Epub 2017 May 7. PubMed PMID: 28480529.

Junqueira, L. C.; Carneiro, J.; Abrahamsohn, P. *Histologia básica: texto e atlas*. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

Kawamoto EE. Metodologia para elaboração de material didático para formação de profissionais de enfermagem. São Paulo: FUNDAP; 2011. P.16-21.

Klassen AF, Lipner S, O'Malley M, Longmire NM, Cano SJ, Bretkopf T, Rae C, Zhang YL, Pusic AL. Desenvolvimento de uma nova medida de resultado relatada pelo paciente para avaliar tratamentos para acne e cicatrizes de acne: o ACNE-Q. *Br J Dermatol*. 2019 12 de abril. Doi: 10.1111 / bjd.18005. PubMed PMID: 30977918.

Knackstedt R, Knackstedt T, Gatherwright J. O papel dos probióticos tópicos na condições da pele: uma revisão sistemática de estudos e implicações em animais e humanos para terapias futuras. *Exp Dermatol*. 8 de setembro de 2019 doi: 10.1111 / exd.14032. [Epub antes da impressão] Revise. PubMed PMID: 31494971.

Krutmann J, Moyal D, Liu W, Kandahari S, Lee GS, Nopadon N, Xiang LF, Seité S. Poluição e acne: existe um link? *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2017 maio 19; 10: 199-204. doi: 10.2147 / CCID.S131323. eCollection 2017. Revisão. PubMed PMID: 28579815; PubMed Central PMCID: PMC5446966.

Lages RB, Bona SH, FV Silva, Gomes AK, Campelo V. Acne fulminans tratados com sucesso com prednisona e dapsona. *Um Bras Dermatol.* 2012; 87: 612-4.

Le Cleach L, Lebrun-Vignes B, Bachelot A, Cerveja F, Berger P, Brugère S, P, Khallouf R, Lavie E, Maruani A, Romain O, Sassolas B, Tran VT, Guillot B. Diretrizes para o tratamento da acne: recomendações de um francês grupo multidisciplinar. *Br J Dermatol.* 2017 Oct; 177 (4): 908-913. doi: 10.1111 / bjd.15843. PubMed PMID: 29052890.

Lobo SF, Oliveira SMJ, Schneck CA, Silva FMB, Bonadio IC, Riesco MLG. Maternal and perinatal outcomes of na alongside hospital birth center in the city of São Paulo, Brazil. *Ver Esc Enferm USP.* 2010;44(3):812-8.

López-Estebanz JL, Herranz-Pinto P, Dréno B. Consensus-Based Acne Classification System and Treatment Algorithm for Spain. *Actas Dermosifiliogr.* 2017 Mar;108(2):120-131. doi: 10.1016/j.ad.2016.10.001. Epub 2016 Nov 3. English, Spanish. PubMed PMID: 27816123.

Lowe, James S, Anderson, Peter G. *Histologia Humana.* 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Lua J, Yoon JY, Yang JH, Kwon HH, Min S, Suh DH. Cicatriz atrófica da acne: a metabolismo alterado das fibras elásticas e das fibras de colágeno, com base em transformando a sinalização do fator de crescimento- $\beta$ 1. *Br J Dermatol.* 2019 1. de março de doi: 10.1111 / bjd.17851. PubMed PMID: 30822364.

Lu J, Cong T, Wen X, Li X, Du D, He G, Jiang X. Salicylic acid treats acne vulgaris by suppressing AMPK/SREBP1 pathway in sebocytes. *Exp Dermatol.* 2019 Jul;28(7):786-794. doi: 10.1111/exd.13934. Epub 2019 May 15. PubMed PMID: 30972839.



Massa AF 1 , Burmeister L , Bass D , Zouboulis CC. Fulminans da acne : Experiência do tratamento de 26 pacientes. *Dermatologia*. 2017; 233 (2-3): 136-140. doi: 10.1159 / 000473860. Epub 2017 29 de julho.

Medzhitov R. Inflammation: new adventures of an old flame. *Cell*. 2010 Mar 19;140(6):771-6. doi: 10.1016/j.cell.2010.03.006. PubMed PMID: 20303867.

Montanari T. *Histologia : texto, atlas e roteiro de aulas práticas*. Tatiana Montanari. – 3. ed. – Porto Alegre: Edição do Autor, 2016. 229 p. : digital.

Moradi Tuchayi S, Makrantonaki E, Ganceviciene R, Dessinioti C, Feldman SR, Zouboulis CC. Acne vulgaris. *Nat Rev Dis Primers*. 2015 Sep 17;1:15029. doi: 10.1038/nrdp.2015.29. Review. PubMed PMID: 27189872.

Murphy JD, Sandler D, White AJ, O'Brien KM. Severe acne and risk of breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2019 Sep;177(2):487-495. doi: 10.1007/s10549-019-05302-z. Epub 2019 Jun 5. PubMed PMID: 31165375.

Nietstche EA, Backes VMS, Colomé CLM, Cerati RN, Ferraz F. Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais: uma reflexão a partir da concepção dos docentes de enfermagem. *Ver. Latino-am. Enfermagem*. 2005; 13(3):344-53.

Perper M, Tsatalis J, Eber AE, Cervantes J, Nouri K. Lasers in the treatment of acne. *G Ital Dermatol Venereol*. 2017 Aug;152(4):360-372. doi: 10.23736/S0392-0488.17.05641-3. Epub 2017 Mar 28. Review. PubMed PMID: 28358185.

Porth CM, Grossman S. *Fisiopatologia*. - 9ª Ed. 2015, Guanabara Koogan; Rio de Janeiro, Edição: 9ª (16 de outubro de 2015).

Posadzki P, Car J. Light Therapies for Acne. *JAMA Dermatol.* 2018 May 1;154(5):597-598. doi: 10.1001/jamadermatol.2018.0110. Review. PubMed PMID: 29541753.

Proença NG. Acne fulminante: Prática privada. Relato de caso. *A. Bras. Dermatol.* vol.92 no.5 supl.1 Rio de Janeiro 2017 <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20176546>. - Campos do Jordão (SP), Brasil.

Ramasamy S, Barnard E, Dawson TL Jr, Li H. The role of the skin microbiota in acne pathophysiology. *Br J Dermatol.* 2019 Jul 24. doi: 10.1111/bjd.18230. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 31342510.

Ribeiro BM, Almeida LMC, Costa A, Francesconi F, Follador I, Neves JR. Etiopathogeny of acne vulgaris: a practical review for day-to-day dermatologic practice. doi: 10.5935/scd1984-8773.2015731682; 2015.

Sabatovich O, Kede MPV. *Dermatologia Estética*. Editora Atheneu, Rio de Janeiro, 3ª Ed. 2015.

Salomé GM, Ferreira LM. Developing a mobile app for prevention and treatment of injuries. *Advances Skin e Wond Care.* 2018;31(2):1-6.

Sampaio S, Rivitti EA. *Manual de Dermatologia Clínica de Sampaio e Rivitti*. 3. ed. São Paulo: Editora Artes Médicas: 2014.

Sanford JA, O'Neill AM, Zouboulis CC, Gallo RL. Short-Chain Fatty Acids from *Cutibacterium acnes* Activate Both a Canonical and Epigenetic Inflammatory Response in Human Sebocytes. *J Immunol.* 2019 Mar 15;202(6):1767-1776. doi: 10.4049/jimmunol.1800893. Epub 2019 Feb 8. PubMed PMID: 30737272.

Santos AC, Dutra RAA, Salomé GM, Ferreira LM. Construction and internal reability of an algorithm for choice cleaning and topical therapy on wounds. *J Nurs UFPE online*. 2018;12(5):1250-62.

Schaller M, Schöfer H, Homey B, Hofmann M, Gieler U, Lehmann P, Luger TA, Ruzicka T, Steinhoff M. Rosacea Management: Update on general measures and topical treatment options. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2016 Dec;14 Suppl 6:17-27. doi: 10.1111/ddg.13143. Review. PubMed PMID: 27869379.

Scholz CF, Kilian M. The natural history of cutaneous propionibacteria, and reclassification of selected species within the genus *Propionibacterium* to the proposed novel genera *Acidipropionibacterium* gen. nov., *Cutibacterium* gen. nov. and *Pseudopropionibacterium* gen. nov. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2016 Nov;66(11):4422-4432. doi: 10.1099/ijsem.0.001367. Epub 2016 Aug 2. PubMed PMID: 27488827.

Seité S, Khammari A, Benzaquen M, Moyal D, Dréno B. Development and accuracy of an artificial intelligence algorithm for acne grading from smartphone photographs. *Exp Dermatol*. 2019 Aug 25. doi: 10.1111/exd.14022. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 31446631.

Serna-Tamayo C, Janniger CK, Micali G, Schwartz RA. Neonatal and infantile acne vulgaris: an update. *Cutis*. 2014 Jul;94(1):13-6. PubMed PMID: 25101339.

Sotoodian B, Kuzel P, Brassard A, Fiorillo L. Dermatosa ulcerativa dermatofítica secundária, doxiciclina e isotretinoína em um adolescente com acne conglobata. *Cutis* 2017 dez; 100 (6): E23-E26.

Souza GSL, Ribeiro MRR. Construção de manual sobre cirurgia segura para profissionais de saúde. *Cogitare Enferm.* 2017;22(1):1-5.

Sugimoto MA, Sousa LP, Pinho V, Perretti M, Teixeira MM. Resolução de Inflamação: o que controla seu início? *Front Immunol.* 2016 26 de abril; 7: 160. doi: 10.3389 / fimmu.2016.00160. e Collection 2016. Revisão. PubMed PMID: 27199985; PubMed PMCID central: PMC4845539.

Szepietowski JC, Wolkenstein P, Veraldi S, Tennstedt D, Machovcová A, Delarue A. Acne across Europe: an online survey on perceptions and management of acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2018 Mar;32(3):463-466. doi: 10.1111/jdv.14719. Epub 2017 Dec 18. PubMed PMID: 29194802.

Tan JK, Bhate K. A global perspective on the epidemiology of acne. *Br J Dermatol.* 2015 Jul;172 Suppl 1:3-12. doi: 10.1111/bjd.13462. Review. PubMed PMID: 25597339.

Teles LMR, Oliveira AM, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes LFS, Oriá MOB, Damasceno AKC. Development and validating na educational booklet for childbirth companions. *Ver Esc Enferm USP.* 2014;48(6):977-84.

Titus S, Hodge J. Diagnosis and treatment of acne. *Am Fam Physician.* 2012 Oct 15;86(8):734-40. Review. PubMed PMID: 23062156.

Thiboutot DM, Dréno B, Abanmi A, Alexis AF, Araviiskaia E, Barona Cabal MI, Bettoli V, Casintahan F, Chow S, da Costa A, El Ouazzani T, Goh CL, Gollnick HPM, Gomez M, Hayashi N, Herane MI, Honeyman J, Kang S, Kemeny L, Kubba R, Lambert J, Layton AM, Leyden JJ, López-Estebanz JL, Noppakun N, Ochsendorf F, Oprica C, Orozco B, Perez M, Piquero-Martin J, See JA, Suh DH, Tan J, Lozada VT, Troielli P, Xiang LF. Practical management of acne for clinicians: An International consensus from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne. *J Am Acad Dermatol.* 2018 Feb;78(2 Suppl 1):S1-S23.e1. doi: 10.1016/j.jaad.2017.09.078. Epub 2017 Nov 8. Review. PubMed PMID: 29127053.

Thiboutot DM, Layton AM, Chren MM, Eady EA, Tan J. Assessing effectiveness in acne clinical trials: steps towards a core outcome measure set. *Br J Dermatol*. 2019 Apr 19. doi: 10.1111/bjd.18011. [Epub ahead of print] Review. PubMed PMID: 31002382.

Tong LX, Brauer JA. Lasers, Light, and the Treatment of Acne: A Comprehensive Review of the Literature. *J Drugs Dermatol*. 2017 Nov 1;16(11):1095-1102. Review. PubMed PMID: 29141057.

Tortora GJ.; Derrickson B. *Princípios de Anatomia e fisiologia*. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Vinay K, Abul KA, Jon CA. Robbins e Cotran: *Pathologic Basis of Disease*. 8 th edition 2015 por Saunders Tradução autorizada do idioma inglês da edição publicada por Saunders.

Van Zuuren EJ, Fedorowicz Z. Interventions for Rosacea. *JAMA*. 2015 Dec 8;314(22):2403-4. doi: 10.1001/jama.2015.15287. PubMed PMID: 26647262.

Walocko FM, Eber AE, Keri JE, Al-Harbi MA, Nouri K. The role of nicotinamide in acne treatment. *Dermatol Ther*. 2017 Sep;30(5). doi: 10.1111/dth.12481. Epub 2017 Feb 21. Review. PubMed PMID: 28220628.

Williams HC, Dellavalle RP, Garner S. Acne vulgaris. *Lancet*. 2012 Jan 28;379(9813):361-72. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60321-8. Epub 2011 Aug 29. Review. Erratum in: *Lancet*. 2012 Jan 28;379(9813):314. PubMed PMID: 21880356.

Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, Bowe WP, Graber EM, Harper JC, Kang S, Keri JE, Leyden JJ7, Reynolds RV, Silverberg NB, Stein Gold LF, Tollefson MM, Weiss JS, Dolan NC, Sagan AA, Mtern S, Boyer KM, Bhushan R. Uma perspectiva global sobre a epidemiologia da acne. *Br J Dermatol*. Julho de 2015; 172 Supl 1: 3-12. doi: 10.1111 / bjd.13462. Tan JK, Bhate K.

Zivanovic D, Masirevic I, Ruzicka T, Braun-Falco M, Nikolic M. Pyoderma gangrenosum, acne, suppurative hidradenitis (PASH) and polycystic ovary syndrome: Coincidentally or aetiologically connected? *Australas J Dermatol.* 2017 May;58(2):e54-e59. doi: 10.1111/ajd.12438. Epub 2016 Feb 2. PubMed PMID: 26831949.

Zito PM, Badri T. Acne Fulminans. 2018 Dec 2. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan-. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459326/> PubMed PMID: 29083789.

Zhou M, Wang H, Yang M, He C, Yang M, Gao Y, Jia Y. O lipídio da superfície da pele facial revela o perfil lipídico alterado na acne infantil. *Br J Dermatol.* 5 de setembro de 2019 doi: 10.1111 / bjd.18474. [Epub à frente da impressão] PubMed PMID: 31486074.

## **8. NORMAS ADOTADAS**

Link de acesso das normas utilizadas para elaboração deste trabalho:  
[http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/uteis/aluno/MPCAS\\_NormasParaFormatacaoTrabalho  
Final.pdf](http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/uteis/aluno/MPCAS_NormasParaFormatacaoTrabalhoFinal.pdf)