COSMETOLOGIA: BENEFÍCIO DO ÁCIDO SALICÍLICO NA ACNE GRAU I

Fernanda Almeida Salles
Graduanda em Tecnologia em Estética e Cosmética,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Samia Marouf Abdel Jalil
Tecnóloga em Estética e Cosmetologia – CUGD; Farmacêutica-Bioquímica – UNIDERP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO
O ser humano tem se importado cada vez mais com sua qualidade de vida e aparência física e a acne sempre tem sido um incômodo muitas vezes permanente e doloroso. O tema da pesquisa: Benefício do ácido salicílico na acne grau I se baseia na importância de conhecer as propriedades químicas que tratam e amenizam as consequências na pele com acne grau I, com matéria prima extraída da árvore Salgueiro, que também ameniza diversos males a saúde desde os tempos antigos. O objetivo geral da pesquisa visa destacar os benefícios do ácido salicílico na pele com acne grau I, que é o início de um processo que pode se agravar se não houver o devido cuidado e orientação posológica. O trabalho foi dividido em 6 capítulos: Introdução, Fisiologia da pele com acne, Ativos e mecanismos do ácido salicílico, Efeito do ácido salicílico na pele com acne grau I, Conclusão e Referências. A metodologia foi descritiva e com embasamento bibliográfico. A conclusão consiste em um resultado satisfatório, quando na correta utilização do ácido salicílico conforme a composição necessária para o tratamento diferenciado à pele de cada indivíduo, acompanhado de cuidados pessoais e profissionais, em tempo estimado, para o alcance dos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Pele com acne; Ácido salicílico; Aparência.

1 INTRODUÇÃO

Com maior perspectiva de vida, o homem tem se preocupado com o bem-estar da saúde e a qualidade de vida, e a estética tem se tornado um fator primordial para autoestima. Em tempos contemporâneos, a saúde da pele tem alcançado maior atenção e cuidado, e a acne é uma doença que acomete quase todo indivíduo, iniciando na puberdade e algumas vezes continuam até a idade madura. A mesma tem incomodado principalmente jovens do sexo feminino.

A acne é um vilão à saúde do homem desde sempre, causando transtorno a alguns indivíduos que têm maior predisposição à doença, proporcionando dores, deformações na pele, aparência desagradável e outras consequências negativas, que muitas vezes interfere até na saúde psicossocial. Neste sentido, é importante compreender como a doença se desenvolve, qual a pele com maior predisposição e como tratá-las de forma que amenize o mal-estar da pessoa.

A pergunta da pesquisa consiste em: Como utilizar o ácido salicílico para o tratamento da pele com acne grau I? Considerando que todo tipo de pele desenvolve a doença a partir deste primeiro estágio, e que aparentemente é inofensivo ao indivíduo, mas que pode ser agravado sem o devido cuidado e prevenção, conhecendo todos os tipos de acnes e suas características e as causas provenientes.

2 OBJETIVO

O artigo tem como objetivo destacar os benefícios do ácido salicílico na pele com acne grau I, a partir dos conhecimentos teóricos de vários autores, que descrevem pareceres semelhantes sobre a propriedade do ácido salicílico isolado, e em fusão com outros compostos, minimizando a doença ou mesmo proporcionando a saúde permanente da pele, observando os resultados obtidos com uso adequado do produto e sua composição e percentuais, período de tratamento, cuidados externos e profissionais.

3 MATERIAL E METÓDOS

A natureza da pesquisa caracterizou-se qualitativa e descritiva. O meio utilizado para a pesquisa foi de cunho bibliográfico e documental, pois se utilizaram de fundamentação teórica com base em livros, artigos impressos e digitais.

O instrumento de coleta de dados ocorreu por meio de biblioteca pessoal e por aparelho tecnológico (computador), no período de 05 a 26 de maio de 2017, sendo catalogados os assuntos que se prendiam ao tema da pesquisa.

4. ACNE

Pessoas de pele sensível podem desenvolver dermatite, sendo que a pele oleosa é mais propensa a desenvolver a acne em todos os graus conhecidos. O risco maior de desenvolvimento da acne grau I são as peles oleosas e mistas, onde as glândulas sebáceas se encontram em maior incidência no rosto, mais propriamente na testa, nariz e queixo. Estas áreas requerem maior cuidado, no sentido de utilizar a correta higienização, e uso de produtos adequados, acompanhado de cuidados nutricionais.

Conforme Kede (2010), pele com acne grau I pode ser tratada com vários produtos, mas o composto mais conhecido e de resultado satisfatório é o ácido salicílico. Considerando as propriedades do ácido salicílico, Leonard (2008) fala que diminui o espessamento da camada córnea, sendo observado o processo de melhora na pele nos estágios da acne grau I estudados, que são: identificação da acne e da pele, higienização, processo do tratamento, e observação do resultado.

O tratamento deve ser feito por um profissional de saúde de estética e continuado conforme orientações, pelo próprio indivíduo no decorrer dos dias. No processo de tratamento pelo esteticista, conforme Magalhães (2008) o procedimento inicial é a higienização de forma mais ampla, com produto desengordurante de maior poder reativo. Isto é permitido porque o profissional já sabe identificar o tipo de pele que será tratada e a composição correta para utilização do produto. A partir deste passo a pele está preparada para a aplicação do ácido salicílico.

Conforme Borges (2012), quando aplicado o composto químico, deve-se observar o grau de percentual permitido, em um ambiente sem ventilação (mas climatizado), e por um tempo estimado. Posteriormente o produto é neutralizado com água em temperatura natural, pois o composto em atuação tem a percepção de ardência, podendo ser aplicado uma máscara calmante com ativos de tília ou camomila, para amenizar o mal-estar de ardência.

Durante o período de tratamento o indivíduo não deve fazer a esfoliação durante as semanas, deixando somente o profissional fazê-lo, para evitar uma hipersensibilidade da pele. A aparência consiste na pele com espessura fina (tonalidade mais clara), pois a parte queratinizada desaparece (sem o brilho da oleosidade), uma vez que o ácido salicílico atua ao redor das células, deixando respirar os folículos, pronta para receber hidratação.

Foi observado que após a avaliação da pele, pode-se efetuar a correta higienização, com uma esfoliação superficial na camada córnea, podendo ser feita uma ou duas vezes por semana, conforme a necessidade do indivíduo com produtos tópicos do ativo de ácido salicílico a 2%, o que é permitido e tolerado para qualquer tipo de pele, seguido de bastante utilização de água após a aplicação do ácido salicílico (OBAGE, 2004).

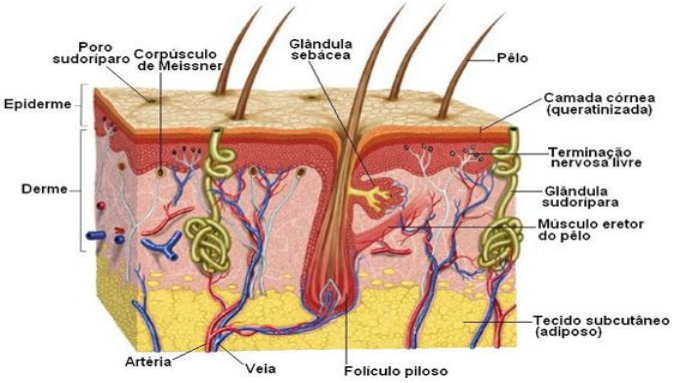
Segundo Baumann (2011), a finalidade deste processo é a remoção das células mortas e desobstrução dos folículos pilossebáceo, deixando a pele

preparada para o processo seguinte, e contínuo. O tratamento usual deve ser finalizado com hidratante específico para pele com acne grau I, para não deixar a pele ressecada, independente se for oleosa ou mista, considerando que já está sofrendo interferência externa, com possibilidade de hipersensibilidade.

4.1 Anatomia da Pele

A pele é formada por camadas que se dividem em: epiderme, derme e seus apêndices. A epiderme é a camada externa da pele composta por epitélio escamoso e estratificado que contém cinco tipos de células que são: extrato córneo, extrato lúcido, extrato granular, extrato espinhoso e camada basal (Figura 1).

Figura 1 - Sistema Tegumentar



Fonte: Extraído de www.afh.bio.br.

A camada córnea tem espessura variável conforme a área anatômica, podendo ser muito espessa nas palmas das mãos e plantas dos pés. Uma exposição constante da pele à fricção estimula a formação de calos, que são espessamento anormal do estrato córneo. As células têm seus núcleos e organelas desenvolvidas por enzimas lisossômicas, e o citoplasma preenchido por queratina, e por se acharem intercaladas por substâncias glicolipídicas, é removido durante o processo histológico. Segundo Kede (2010) a célula de disco empilhado é maior que os queratinócitos basais.

Segundo Tortora (2010) o estrato translúcido está presente apenas na pele grossa, nas pontas dos dedos, nas palmas das mãos e nas plantas dos pés. Consiste de três a cinco camadas de queratinócitos mortos, translúcidos e achatados, que contém grandes quantidades de queratina. Os queratinócitos estão presentes em todos os extratos epidérmicos e são responsáveis pela produção de queratina na superfície da epiderme.

Borges (2012) afirma que o estrato lúcido está abaixo do estrato córneo, não sendo visto em peles pouca espessa. O estrato granuloso toma parte na queratinização, tornando-se mais compactas e mais frágeis. Tortora (2010) afirma que o estrato espinhoso se encontra acima do estrato basal, quando oito a dez camadas de queratinócitos poliédricos se encaixam umas nas outras, e as células de porções superficiais tornam-se um pouco achatadas. Em confirmação Borges (2012) menciona que essa denominação advém de sua morfologia apresentando-se como extremidade espinhosa.

Na camada basal, também chamada de germinativa, as células migram em direção à camada superior da epiderme, a fim de substituir as que descarem. Leonardi (2008) afirma que a pele libera em média de 6-14 g de células mortas, que são substituídas por células similares. Embora seja uma membrana muito fina, o estrato córneo age como uma barreira eficiente protegendo da desidratação. Junqueira (2015) afirma que a camada germinativa apresenta intensa atividade mitótica que junto com a camada espinhosa pela constante renovação da epiderme, que normalmente se renova a cada 15-30 dias dependendo do local do corpo e da idade do indivíduo.

A camada espinhosa tem de cinco a dez camadas de células, para Kede (2010) são maiores que a s células basais à custa de um citoplasma amplo e eosinófilo, de formato poliédrico. Wichrowski (2013) afirma que essa camada granular é composta por células nucleadas, sendo divididas e transformadas em células achatadas compostas por uma proteína conhecida como queratina.

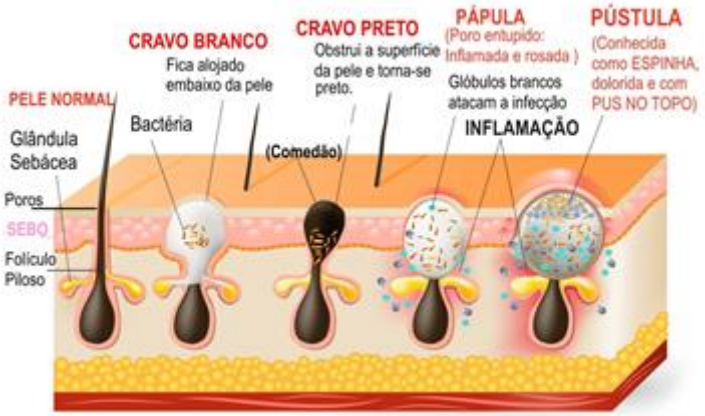
Guirro e Guirro (2011) afirma que a camada papilar e delgada é constituída por tecido conjuntivo frouxo, e elas constituem sua parte mais importante, pois as suas funções é aumentar a zona de contato da derme com a epiderme, promovendo maior resistência à pele. “A interface entre camada papilar e a camada reticular da derme é indistinguível, porque as duas camadas são constituídas uma à outra” (GARTNER; HIATT, 1999, p.258). A camada reticular é mais espessa, formada por um tecido mais denso, mas ambas as camadas contêm muitas fibras elásticas, responsáveis também pela elasticidade da pele.

4.1.1 Fisiologia da Pele com Acne

A acne é uma doença da unidade do folículo pilossebáceo, que compromete principalmente a aparência facial do indivíduo portador. É caracterizada por

erupções da pele com lesões não inflamatórias como comedões, e inflamatórias como as pústulas e os nódulos. Sua ocorrência é mais comum nas áreas de número de glândula sebáceas, como as regiões frontal, nasal e mentoniana, podendo atingir todo o rosto e corpo (KEDE, 2014). A Figura 2 apresenta os tipos de acne.

Figura 2. Tipos de acne.



Fonte: Extraído de www.medicinamitoseverdades.com.br.

A acne grau I ou não inflamatória caracteriza-se pela formação de comedão, que é um bloqueio do duto pilossebáceo por um tampão constituído pelo acumulo de sebo e queratina. Este se inicia com a formação de microcomedão sem dilatação folicular visível da patologia (STEINER, 2013). Os comedões podem ser fechados (cravos brancos), quando ocorre aumento de células queratinizadas que se acumulam no infundíbulo, e abertos (cravos pretos) que se constitui pelo acúmulo das células queratinizadas, da melanina e do sebo, devido a hipersecreção sebácea (ALCHORNE, 2010).

Existem fatores que favorecem o aparecimento da acne, que são: a hiperqueratinização folicular; a hipersecreção sebácea; as disfunções hormonais e a proliferação de bactérias.

4.1.1.1 Hipersecreção Sebácea

A hipersecreção sebácea é causada principalmente, por desequilíbrio hormonal, que acontece geralmente na puberdade, mas também pode ocorrer com maior incidência nas mulheres no período de gravidez. Os comedões favorecem a proliferação de micro-organismo, provocando a inflamação característica, sendo o Propionibacterium acne o agente infeccioso mais comumente envolvido (BORELLI, 2009).

4.1.1.2 Disfunções Hormonais

O aumento da produção de sebo é provocado pela estimulação androgênica das glândulas sebáceas. Os androgênios (homem: testosterona - DHA-S; mulher: androstenediona) são reduzidos, o nível dos receptores na glândula sebácea, pela 5ª reductase tipo I. No hormônio Dihidrotestosterona – DHT, os androgênios são responsáveis pelas alterações sebáceas no início da puberdade (FIGUEREDO, 2011).

4.1.1.3 Proliferação de bactérias

Além dos fatores discursados acima, Boneto (2013) complementa dizendo que existem outros fatores que podem contribuir para o aparecimento da acne, como a hereditariedade, stress emocional, andrógenos, pressão ou fricção excessiva da pele, exposição a certos químicos industriais (produtos), má higiene cutânea, utilização de cosméticos comedogênicos ou de certos medicamentos (esteroides anabolizantes, corticosteroides tópicos e sistêmicos, hábitos alimentares e anticoncepcionais orais).

4.1.2 Classificação das Acnes

Segundo Ribas (2008), a acne é classificada clinicamente em quatro níveis, a saber (i) grau I (a forma mais leve de acne, não inflamatória ou comedoniana, caracterizada pela presença de comedões fechados e/ou comedões abertos); (ii) grau II (acne inflamatória ou papulopostulosa, onde os comedões se associam às pápulas (lesões sólidas) e pústulas lesões líquidas de conteúdo purulento); (iii) grau III (acne nódulo-abscedantes, quando se soma os nódulos do grau I e grau II formando lesões sólidas mais exuberantes); (iv) grau IV (acne conglobata, quando ocorre a formação de abscesso e fístulas (nódulos vermelhos, dolorido e sem sinal de desobstrução) e (v) grau V (acne fulminante, bastante rara e é a fase mais grave, promove febre, dores musculares, dor nas articulações, até mesmo perda de apetite, com graves inflamações).

Para Costa (2008), não existe perfil epidemiológico universal da acne. Aceita-se o fato de sua prevalência que varia entre 35-90% nos adolescentes, com incidência de 79-95% entre 6 os adolescente do Ocidente, podendo chegar a 100% em ambos os sexos. Em geral, observa-se que a acne acomete 95% dos meninos e 83% das meninas a partir de 16 anos de idade. O aparecimento pode ser precoce

(meninas: 11 anos, meninos: 12 anos), com prevalência maior entre os meninos, graças à influência androgênica. Costuma haver regressão espontânea após 20 anos de idade, sendo a regressão mais lenta e demorada em caucasianos (pessoas de pele branca) do que em pardos e negros.

Segundo Hassum (2010), são quatro os fatores principais implicados na patogênese da acne, todos profundamente inter-relacionados, sendo esta teoria confirmada por Kede (2010): (1) produção de sebo pelas glândulas sebáceas; (2) hiperqueratinização folicular; (3) colonização bacteriana do folículo e (4) liberação de mediadores da inflamação no folículo e derme adjacente.

> A unidade pilossebáceo apresenta atividade cíclica intrínseca na dependência de hormônios androgênicos, o folículo piloso e a pele apresentam receptores para hormônios androgênicos e estrogênicos. A glândula sebácea possui apenas receptores androgênicos (KEDE, 2004, p.97).

Segundo Guyton e Hall (2011), a testosterona aumenta a espessura da pele de todo corpo e aumenta a rigidez dos tecidos subcutâneos, aumenta também a taxa de secreção de algumas glândulas sebáceas. A secreção excessiva produzida pelas glândulas sebáceas pode levar ao aparecimento de acne devido à quantidade elevada de testosterona no período da puberdade.

Após muitos anos de exposição à testosterona, a pele geralmente adapta-se a presença desses hormônios de modo a superar a acne.

4.1.3 Ativos e Mecanismos do Ácido Salicílico

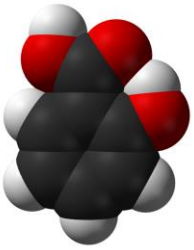
Existem vários tipos de tratamento para acne e um deles é o uso do acido salicílico. É uma química formada por um beta-Hidroxiácido (β-Hidroxiácido), que pertence ao grupo bastante diverso dos compostos fenólicos (substâncias com um anel aromático ligado a um grupo hidroxil ou derivado funcional), que apresenta uma ampla gama de aplicações relacionadas ao cuidado da pele acneica (KEDE, 2010), e é importante saber utilizá-lo na acne grau I.

O ácido salicílico (Figura 4) é derivado das plantas de espécie *Salix*, mas comumente conhecida como Salgueiro (Figura 3). Descoberto pelo médico grego Hipócrates e utilizado para tratamentos analgésico, anti-inflamatório e antifebril (desde 400 a.C).

Figura 3. Árvore Salgueiro ou chorão.

Fonte: Extraído de Farmaco-legas.blogspot.com.

Figura 4. Fórmula química e em 3D.



Fonte: Extraído de Farmacolegas.blog spot.com.

As propriedades queratolíticas (esfoliantes) e antimicrobianas, afinam a pele e evitam a contaminação de fungos e bactérias, que regula a oleosidade e age também como hidratante penetrando com facilidade na pele. Segundo Magalhães (2008), o acido salicílico é um ácido carboxílico, extraído de diversos vegetais. É um beta-Hidroxiácido com baixa incidência de reações adversas e complicações. Isoladamente não tem potencia suficiente para atuar como agente de *peeling* químico, sendo sempre superficial (Borges, 2012).

Para Obage (2011), o ácido salicílico trata-se de um princípio ativo queratolítico destinado ao controle de acne e oleosidade excessiva. Os melhores veículos cosméticos para este produto são as loções hidroalcoólicas e os cremes não iônicos. Numa concentração superior a 10% produz uma profunda descamação.

Leonardi (2008), fala que o ácido salicílico é um beta-Hidroxiácido que melhora a aparência da pele foto-envelhecida como a redução de rugas finas, regulariza a oleosidade da pele, e apresenta ação anti-inflamatória, além de melhorar a textura da pele, pois atua como esfoliante. Há no mercado alguns derivados do ácido salicílico que apresentam menor irritação cutânea, podendo ser empregados em formulações cosméticas. Indicado por exemplo em loções anti-acne e produtos de barbear, sendo concentrado usualmente a partir de 1%.

Oliveira (2014) ressalta que o ácido salicílico diminui a hiperqueratinização, atua no controle da glândula sebácea, diminui a proliferação bacteriana e o processo inflamatório local. O mesmo exerce a ação bactericida e queratolítica. Para Kede (2004), o ácido salicílico é eficaz no tratamento das ceratoses, melanoses e do acne, até na sua fase inflamatória.

Conforme Borges (2012), o acido salicílico é um Beta-Hidroxiácido, tem ação queratoplástica ate 2%, e queratolítica acima de 2%, facilitando a penetração tópica

de outros agentes. Tem também ação bacteriostática e fungicida nas concentrações 1-5%. É usado na descamação epidérmica do conduto auditivo a 5%. Por suas ações, é usado em inúmeras formulações dermatológicas e em geral associado a outras substancias.

Segundo Magalhães (2008), o ácido salicílico até 2%, atua como ceratoplástico, acima de 2%, age como ceratolítico, acima de 10% promove intensa descamação. Muito usado no tratamento estético contra acne devido a sua ação antisséptica e cicatrizante. Possui efeito queratolítico e em razão de sua estrutura química única, pode ser facilmente adaptado para uso tópico diário no tratamento de condições hiperqueratósicas variadas ou *peeling*.

Baumann (2007) ressalta que procedimentos com ácido salicílico em alta concentração (20-30%), geralmente realizado em consultórios dermatológicos, removem a camada superior da epiderme e estimula a divisão celular. Em relação aos disponíveis ao consumidor (0,5-2%), auxiliam na melhora da acne e no clareamento das machas marrons.

Borges (2012) afirma que o ácido salicílico apresenta baixa incidência de complicações. Isoladamente, não tem potência suficiente para atuar como agente de peeling químico, sendo sempre superficial. Kede (2010) concorda com Borges (2012) que o mesmo apresenta baixa incidência de complicações. Isoladamente não tem potência suficiente para atuar como agente de *peeling* químico, sendo sempre muito superficial, pois evapora não permitindo uma penetração profunda do ácido.

Para Magalhães (2008) o ácido salicílico age no estrato córneo, afinando-o ou removendo-o, sem lesionar a área abaixo do estrato granuloso, e acima de 10% promove intensa descamação. Borges (2012) fala que o ácido salicílico, em concentrações até 10% é indicado para queratoses e acne, enquanto até 20%, para verrugas e calosidades. E suas concentrações que variam entre 1-20% em géis, loções alcoólicas ou pomadas.

Petkevicius (2010) comenta que durante a aplicação do *peeling* ocorre uma intensa sensação de ardor, que se faz tolerável depois de uns minutos. Para Azulay (2006), a ardência local dura cerca de 3 minutos, e em seguida é substituída por uma leve sensação de hipoestasia (bem estar).

Normalmente, após três ou cinco dias da aplicação do *peeling* começa uma tardia esfoliação podendo chegar até dez dias (ANSCHAU; FEIX, 2009). Há casos

em que pode ocorre descamação dentro de dois ou três dias, durante três ou quatro dias, assim como reações acneiformes e irritações nas primeiras sessões (com impurezas retidas nos condutos sebáceos) (PETKEVICIUS, 2010).

De acordo com Petkevicius (2010), o *peeling* pode ser usado a cada 7 ou 15 dias e não pode se usado nas pálpebras, e ressalva que para um pH de 2 à 9, se consegue um *peeling* superficial e seguro. Para Borges (2010) a aplicação é semanal ate 10%, e acima deste percentual deve ser quinzenal, e recomendam-se séries de 5 a 10 *peelings* anuais.

O veículo do ácido salicílico é volátil. Kede (2010) menciona que evapora rapidamente não permitindo uma penetração profunda do ácido. Portanto, mesmo sem utilizar ventilador e nem abanar, pode produzir uma evaporação rápida do conteúdo liquido e consequentemente uma menor penetração do ácido. Deve-se aguardar o desaparecimento do ardor que é rápido e passageiro, e o branqueamento que é devido à cristalização consequente da aplicação do ácido na pele (BORGES, 2012).

É importante evitar áreas muito extensas de acordo com Kede (2010), pela possibilidade do salicilismo que é bastante incomum com essa apresentação líquida, podendo ser formulado em veículo pomada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que o homem vive mais e com qualidade, ele considera a aparência um fator de suma importância para o bem estar. E ter uma aparência facial sadia e atraente, pode ser prejudicada pela acne, que é uma doença que atinge principalmente os jovens, e interfere na saúde e no bem estar psicossocial. Estudando os tipos de pele e os graus de evolução da acne, foi percebido que no grau I da acne em pele mista e oleosa, é possível tratar a doença com ácido salicílico, em baixo percentual, para melhorar a aparência da pele deixando-a mais saudável.

O tratamento deve ser realizado por um profissional habilitado, com conhecimentos relevantes para compreender cada processo, e orientar o paciente na continuidade fora da clínica estética. O processo de tratamento se inicia com a correta identificação da pele do paciente, e conversado com o mesmo sobre hábitos alimentares que podem interferir no melhor resultado.

É seguido o processo com uma correta higienização e aplicação adequada do ácido salicílico, em um tempo pré-determinado, sempre acompanhando a evolução do quadro clínico até se obter a resultado desejável, ou estável. A permanência da saúde da pele com acne grau I, sem sintomas negativos, se dá pela contínua hidratação e avaliação periódica do profissional esteticista.

O paciente por sua vez deve considerar todas as recomendações do esteticista, reeducar sua forma alimentar, e ser consciente que a saúde do mesmo (de forma geral) é de total responsabilidade pessoal, pois até mesmo a escolha do profissional de estética, deve ser feito com critérios técnicos e éticos. O conjunto de cuidados externos e internos trará a satisfação pessoal desejada.

REFERÊNCIAS

ALCHORNE, M. M. de A. Acne. Revista eletrônica Moreira Júnio, 2010.

ANSHAU, C.R; FEIX, S.M.P. Ácido Salicílico no tratamento da acne vulgar. Revista Personalité, Setembro, 2009.

AZULAY, R. D.; AZULAY, D, R. Dermatologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BARATA, E. A cosmetologia – princípios básicos. São Paulo: Tecnopress, 2011.

BONETTO, D. V. S.; RIBEIRO, H.; RIBAS, M.; LASIER, M.; QUEIROS, N. Saúde. Volume 1 n° 2. Rio de Janeiro: Jun. 2013.

BORGES, F. dos S. Dermato-funcional: Modalidade terapêutica nas Disfunções Estéticas. São Paulo: Editora Phorte, 2012.

BORELLI, S. As idades da pele: orientação e prevenção. São Paulo: SENAC, 2009.

COSTA, A. Fatores etiopatogênicos da acne vulgar. Anais Brasileira de Dermatologia, 2008; 83 (5):451-9. Disponivel: www.scielo.com.br. Acesso 16 maio 2017.

FURASTÉ, P. A. Normas Técnicas para o trabalho científico – elaboração e formatação. Porto Alegre: ABNT, 2006.

FRANÇA, E. Dermatologia. Recife: Bagaço, 2005.

FIGUEREDO, A. et al. Avaliação e tratamento do doente com acne – Parte 1: Epidemiologia, etiopatogênia, clínica classificação. Impacto psicossocial, mitos e realidades, diagnóstico diferencial e estudos complementares. Revista Dossiê da pele, port. Clinica Geral, 2011. Disponivel: www.scielo.com.br. Acesso 16 maio 2017.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 11 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de histologia em cores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos, patologias. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2011.

HASSUN, M. Acne etiopatogênia. Rio de Janeiro, v.75, n° 1, jan./fev.2010.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 10ª ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

KEDE, M. P. V; SABATOVICH, O. Dermatologia Estética. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

LEONARDI, G. R. Cosmetologia aplicada. 2ª Ed. São Paulo: Livraria e Editora Santa Isabel, 2008.

MAGALHÃES, J. Estética e Fundamentos. Rio de Janeiro. Editora Medical Plástica, 2008.

MAIO, M. de. Tratado de Medicina Estética. Vol. 2. São Paulo: Roca, 2004.

OLIVEIRA, J. A. Estudo de efeitos vestibulares de administração de droga em cobaias, por via intratimpânica. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.Vol.46, 2ª Ed. Período maio/agosto de 1980, pg150 a 162, Disponível em 20 maio 2017.

OBAGE, Z. E. Restauração e Rejuvenescimento da pele. Rio de Janeiro: Revinter, 2011.

PRESTES, Maria Luci de Mesquita. A Pesquisa e a Construção do Conhecimento Científico – do planejamento aos textos, da escola à academia. São Paulo: Respel, 2005.

PETKEVICIUS, A. C. Congresso Científico Latino-Americano de Estética, saúde e bem-estar. Beauty Fair Estética. São Paulo: Editora Médica Paulista Editora, 2010.

STEINER, D. Como Diagnosticar e Tratar Acne. Disponível em 20 mai. 2017.

TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WICHROWSKI, L.. Terapia capilar – uma abordagem complementar. Porto Alegre, Alcance, 2007.