

Intervenção Fisioterapêutica em Comedões Abertos e Fechados na Acne Vulgar

Physical Therapy in Open and Closed Comedones in Acne Vulgaris

Fernanda Aparecida de Ornela Massuia¹, Daniela Fonseca Silva², Fernanda Melo Ribeiro dos Santos², Raquel Franco Durante², Magali Ribeiro Trofino³, Elizabete Lourenço da Costa⁴, Luiza Helena Araújo do Carmo⁵

RESUMO

A acne vulgar é a dermatose mais comum entre os adolescentes, afeta por volta de 80% dos jovens e pouco se sabe do efeito das intervenções fisioterapêuticas, principalmente pela escassez de trabalhos científicos. O objetivo proposto foi verificar a resposta clínica da acne vulgar após intervenções fisioterapêuticas nos comedões abertos e fechados. Este estudo foi clínico, prospectivo, randomizado, com nove sujeitos do sexo masculino, entre 14 e 19 anos, com diagnóstico de acne vulgar. Divididos em 5 grupos: GI – limpeza de pele, GII – máscara de casca de banana verde, GIII – placebo da máscara de banana verde, GIV – ácido e GV – controle. Todos os sujeitos foram avaliados antes e após as intervenções pela análise clínica das lesões, análise fotográfica, escala visual de percepção facial e Cardiff. O GIII e GV não apresentaram mudanças entre os momentos avaliativos, já no GI, GII e GIV foi verificada melhora dos comedões na acne vulgar. Os comedões abertos e fechados, em pacientes com diagnóstico de acne vulgar, obtiveram melhora após as intervenções fisioterapêuticas.

Palavras-chave:

Acne; Fisioterapia, Tecido epitelial.

ABSTRACT

The acne is a skin condition most common among adolescents, affects around 80% of the young people and there isn't knowledge of the effect of physical therapy interventions, mainly because there isn't much lack of scientific work. The proposed objective was to verify the clinical response of acne vulgaris after physical therapy in open and closed comedones. This clinical study was prospective, randomized, with nine subjects, male, between 14 and 19 years, diagnosed with acne vulgaris. Divided into 5 groups: GI – skin's cleaning, GII – banana green peel's mask, GIII – placebo of banana green's mask, GIV - acid and GV - control. All subjects were evaluated before and after interventions by clinical analysis of injuries, photographic analysis, visual scale of facial perception and Cardiff. The GIII and GV indicated no changes between evaluation moments, however, in GI, GII and GIV was found in the improvement of acne comedones. The open and closed comedones, in patients with acne vulgaris, improved after the physical therapy interventions.

Keywords:

Acne; Physical Therapy, Epithelial tissue.

INTRODUÇÃO

A acne vulgar (AV) é caracterizada como afecção crônico-inflamatória, acometendo jovens com idade entre 14 e 19 anos de ambos os sexos e todas as cores (CUCÉ, 2001). Ocorre no folículo pilosebáceo com hiperprodução sebácea, hiperqueratinização folicular, alteração da participação da flora bacteriana e instalação do processo inflamatório (CUCÉ; SAMPAIO, 2001; PURDY, 2006; CAMPBEL, 1999; HASSUN, 2000).

A hiperprodução sebácea ocorre pelo aumento da atividade da glândula sebácea, proporcionando à pele um aspecto oleoso, brilhante e sedoso (CUCÉ; SAMPAIO, 2001).

A hiperqueratinização folicular ocorre pelo aumento da queratina produzida pelo queratinócito, causando obstrução do canal folicular e impedindo a saída da substância produzida pela glândula sebácea, o sebo (CUCÉ; SAMPAIO, 2001;

PURDY, 2006; CAMPBEL, 1999; HASSUN, 2000; SILVA, 2003; COSTA, 2002).

Devido ao aumento na produção e acúmulo do sebo, o folículo pilosebáceo torna-se um ambiente propício à proliferação de bactérias da microbiota normal da pele, como o *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), responsável pela hidrólise dos triglicérides do sebo em ácidos graxos livres (CUCÉ; SAMPAIO, 2001; PURDY, 2006; CAMPBEL, 1999; HASSUN, 2000; SILVA, 2003; COSTA, 2002).

Os ácidos graxos livres em contato com a parede do folículo piloso provocam irritação e geram uma inflamação local, levando à formação de lesões polimorfas como comedões abertos, comedões fechados, pápulas, pústulas, nódulos, cistos e abscessos; piorando a condição da pele (CUCÉ; SAMPAIO, 2001; PURDY, 2006; CAMPBEL, 1999; HASSUN, 2000; SILVA, 2003; COSTA, 2002).

1. Dr. em Ginecologia e Obstetrícia pela FMB, docente da Unisantos e Anhanguera Taubaté, especialista em Dermato Funcional pela Gama Filho.
2. Fisioterapeuta pela Universidade Católica de Santos.
3. Espec. em Dermato Funcional.
4. Dr. em nutrição
5. Dr. em Farmácia

Recebido: 01/02/2010
Aceito: 23/01/2011

Autor para correspondência: Fernanda Melo Ribeiro dos Santos
E-mail: professora.fernanda@ig.com.br

De acordo com as lesões, a AV pode ser classificada em grau I ou comedogênica, grau II ou pápulo-pustulosa, grau III ou nódulo-cística, grau IV ou conglobata e grau V ou fulminante (CUCÉ; SAMPAIO, 2001; PURDY, 2006; CAMPBELL, 1999; HASSUN, 2000; SILVA, 2003; COSTA, 2002).

O tratamento é composto por fisioterapêutico (BORGES, 2006; GUIRRO, 2002) e medicamentoso, de acordo com a intensidade das lesões. Ambos utilizados na busca de uma melhora dos sinais e sintomas, associados ou não à cosmetologia (CUCÉ; SAMPAIO, 2001).

O tratamento fisioterapêutico é composto por recursos com a finalidade de promover controle da inflamação, renovação celular, hidratação e nutrição da pele, controle bacteriostático e analgesia. Dentre estes recursos podemos citar eletroterapia, crioterapia e terapias manuais (BORGES, 2006; GUIRRO, 2002).

O tratamento medicamentoso é composto por tópico e sistêmico. O tópico utiliza produtos como peróxido de benzoíla, ácido retinóico, ácido salicílico, ácido azelaico, preparações esfoliantes de enxofre, tretinoína, isotretinoína, eritromicina e clindamicina. Já o sistêmico, tetraciclina, eritromicina, minociclina, doxiciclina, sulfametoxazol-trimetoprina, isotretinoína, cefalosporina, corticóides, antiandrógenos (SAMPALIO, 2001), sulfas, sulfonas e retinóides (CUCÉ; SAMPAIO, 2001).

O grande problema da AV não está relacionado com repercussões sistêmicas ou mortalidade, como em outras doenças, e sim com a alta incidência e aos danos psicossociais que ela provoca (PURDY, 2006; CAMPBELL, 1999).

Considerada uma das afecções dermatológica mais comum, afeta por volta de 80% dos jovens (CAMPBELL, 1999; HASSUN, 2000); 15% destes desenvolvem as formas mais graves da afecção (CAMPBELL, 1999) apresentando, lesões desfigurantes. Este quadro pode provocar problemas de ordem psicológica e social como insegurança, diminuição da qualidade de vida (CAMPBELL, 1999; HASSUN, 2000), fobia social, depressão, ansiedade e declínio da auto-imagem, autoconsciência e autoconfiança (MAGIN, 2006).

Embora compreendamos o efeito teórico, prático e científico do tratamento medicamentoso tópico e sistêmico na AV, pouco se sabe do efeito das intervenções fisioterapêuticas nesta afecção, principalmente pela escassez de trabalhos científicos relacionados ao assunto.

Assim, julgamos relevante verificar os efeitos da limpeza de pele profunda, máscara de casca de banana verde, placebo e ácido restaurador nos comedões abertos e fechados em pacientes com diagnóstico de AV, após intervenções fisioterapêuticas.

METODOLOGIA

Composição dos grupos de estudo.

Após apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa, o presente estudo qualitativo foi conduzido na Clínica Universitária Santa Paulina, pela Universidade Católica de Santos (Unisantos), localizada na Rua Constituição, 321, Vila Nova, Santos – SP.

Os critérios de inclusão foram: indivíduos do sexo masculino, com presença de AV em face, grau I e II e idade entre 14 e 19 anos. Os critérios de exclusão foram: uso de medicamentos para acne, alergia a algum dos componentes dos produtos utilizados na intervenção fisioterapêutica e outras alterações de pele.

Para o estudo foram selecionados 10 participantes, dis-

tribuídos em 5 grupos (n=2):

Grupo I (limpeza de pele profunda); grupo II (limpeza de pele profunda e máscara); grupo III (limpeza de pele profunda e placebo); grupo IV (limpeza de pele profunda e ácido); e grupo V (controle).

Para a consecução do objetivo proposto, este estudo foi dividido em 8 etapas:

Etapa I – Levantamento dos sujeitos: foi realizado um levantamento nas escolas particulares e públicas de Ensino Médio. Após este, foi realizado o primeiro contato com cada instituição, via telefone, para agendamento da reunião com a direção. Os sujeitos foram selecionados após estas visitas.

Etapa II – Diagnóstico, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aplicação do questionário: foi realizado o diagnóstico da acne vulgar pela co-orientadora deste estudo e disponibilizado o TCLE, orientando o responsável legal do sujeito, ficando claro que teriam o direito de anonimato e sigilo do sujeito bem como o direito de o sujeito recusar a participar ou se excluir do estudo quando julgar necessário. Apenas os sujeitos com o TCLE devidamente assinado fizeram parte deste estudo.

Os sujeitos responderam o questionário com os critérios de inclusão/exclusão e para os sujeitos que se enquadraram no estudo foram agendadas a aplicação do teste epicutâneo e a avaliação fisioterapêutica.

Etapa III – Divisão dos grupos e teste epicutâneo: após a assinatura do TCLE, os sujeitos foram divididos em cinco grupos de forma randomizada. Em seguida os sujeitos dos grupos I, II, III e IV foram submetidos ao teste epicutâneo no terço distal da região anterior do braço não dominante da seguinte maneira:

- Grupo I, II e III – selecionou-se duas áreas de 2 centímetros quadrados (cm²) cada, em uma foi aplicado a Máscara de própolis gel da marca Ala Szerman® e na outra foi aplicada a Máscara de casca de banana verde.

- Grupo IV – selecionou-se uma área de 2cm², para a aplicação do Esfoliante químico Restaurador.

Em todos os grupos que foi realizado o teste epicutâneo, a área de aplicação do produto foi protegida com um filme Plástico Policloreto de Vinila (PVC) e os sujeitos foram orientados a não manipular e não higienizar a região por 24 horas. Apenas os sujeitos que não apresentaram nenhum tipo de reação alérgica participaram do estudo.

Etapa IV – Preenchimento da ficha de avaliação fisioterapêutica e The Cardiff Acne Disability Index I (CADI): nesta etapa foi preenchida a ficha de avaliação fisioterapêutica, dividida em três itens: identificação, anamnese e exame físico.

No item identificação foram colhidos os dados pessoais para definir a caracterização de cada grupo e verificar a homogeneidade. No item anamnese foi realizado o levantamento dos dados clínicos referentes à AV, com o objetivo de buscar informações específicas que possam influenciar o estudo.

No item exame físico foram coletados dados referentes às características da pele e das lesões encontradas nos sujeitos.

Após o preenchimento da ficha de avaliação, os sujeitos foram instruídos a responderem o CADI.

Etapa V – Intervenção Fisioterapêutica: para a realização do procedimento o sujeito foi posicionado, confortavelmente, em decúbito dorsal na maca, com o auxílio de um rolo da marca ISP® de 45 cm de comprimento e 20 cm de diâmetro, para semi-flexionar os joelhos.

Para tornar a compreensão do estudo mais didática, o mesmo foi dividido em 5 protocolos de tratamento:

- Protocolo de Tratamento 1 – Limpeza de Pele Profunda Este protocolo foi realizado em 9 fases:

Fase I – Higienização

Foi realizada com a aplicação do Leite de Limpeza da marca Ala Szerman®, com movimentos suaves e circulares realizados de forma centrípeta com a ponta dos dedos.

Fase II – Esfoliação

Foi realizada pela aplicação do produto Esfoliactiv Médio com Cavalinha, da marca Ala Szerman®, com movimentos circulares de média pressão, de forma centrípeta com as pontas dos dedos umedecidos com água, fazendo assim a retirada de células mortas. Os resíduos foram removidos com algodão embebido em água.

Fase III – Tonificação

Foram realizados movimentos circulares e suaves, de forma centrípeta, com algodão embebido em Loção Anti-séptica de Menta, marca Ala Szerman®.

Fase IV – Preparação e máscara térmica

Aplicou-se a Loção Amolecedora com Extrato de Papaia da marca Ala Szerman®. A região foi ocluída por algodão embebido na mesma loção, deixando agir por 10 min em máscara térmica facial da marca La-sure®, em uma temperatura regulada conforme sensibilidade do sujeito.

Fase V – Extração Manual

Para realização da extração, as pesquisadoras utilizaram movimentos de pressão nos comedões com auxílio de algodão embebido na Loção Anti-séptica de Menta da marca Ala Szerman®.

Fase VI – Eletroterapia

A corrente utilizada foi a de alta frequência, modelo Neurodyn Esthetic, marca Presman®, por eletrodos em forma de cogumelo, com o tempo de aplicação de 3 min e frequência de 7 Hertz (Hz).

Fase VII – Máscara de Própolis

A máscara Própolis Gel da marca Ala Szerman® foi aplicada com pincel, mantida na pele por um período de 10 min, removida com algodão embebido em água e seca com lenço de papel.

Fase VIII – Máscara Argila

A Argila Revitalizante da marca Ala Szerman® foi misturada com a Loção Anti-séptica de Menta da mesma marca. Com pincel, foi aplicada na pele do sujeito e mantida por 10 min. A máscara foi removida com algodão embebido em água e seca com lenço de papel.

Fase IX – Protetor solar

O protetor solar da marca Sundown®, Fator de Proteção Solar (FPS) 30 foi aplicado em pequena quantidade por todo o rosto.

- Protocolo de Tratamento 2 – Máscara de casca de banana verde

Este protocolo foi realizado em 3 fases:

Fase I – Higienização

Foi realizada com a aplicação do Leite de Limpeza da marca Ala Szerman®, com movimentos suaves e circulares realizados de forma centrípeta, com a ponta dos dedos.

Fase II – Tonificação

Foram realizados movimentos circulares e suaves, de forma centrípeta, com algodão embebido em Loção Anti-séptica de Menta da marca Ala Szerman®.

Fase III – Máscara de Casca de Banana Verde

Foi aplicada com um auxílio de um pincel em toda extensão facial, orientando o sujeito a permanecer com a mesma por 10 min. Após este período, foi retirada com algodão embebido em água e seca por lenço de papel.

- Protocolo de Tratamento 3 – Placebo da máscara de casca de banana verde

Este protocolo foi realizado em 3 fases:

Fase I – Higienização

Foi realizada com a aplicação do Leite de Limpeza da marca Ala Szerman®, com movimentos suaves e circulares realizados de forma centrípeta com a ponta dos dedos.

Fase II – Tonificação

Foram realizados movimentos circulares e suaves, de forma centrípeta, com algodão embebido em Loção Anti-séptica de Menta da marca Ala Szerman®.

Fase III – Placebo

Foi aplicado com um auxílio de um pincel em toda extensão facial, orientando o sujeito a permanecer com a mesma por 10 min. Após este período, foi retirada com algodão embebido em água e seca por lenço de papel.

- Protocolo de Tratamento 4 – Limpeza de Pele Profunda Esta limpeza de pele profunda foi realizada em 8 fases:

Fase I – Higienização

Foi realizada com o Cleanser AHAS da marca Veer®, aplicando-o com movimentos suaves e circulares realizados de forma centrípeta com a ponta dos dedos.

Fase II – Tonificação

Foram realizados movimentos circulares e suaves, de forma centrípeta, com algodão embebido em Loção Tônica Adstringente da marca Veer®.

Fase III – Esfoliação

Foi realizada através da aplicação do produto Esfoliante Químico Mecânico da linha Acnoff da marca Veer® com movimentos circulares de média pressão, de forma centrípeta com as pontas dos dedos. Os resíduos foram removidos com algodão embebido em água.

Fase IV – Preparação e máscara térmica

Aplicou-se o Fluido Emoliente da marca Veer®, a região foi ocluída por gaze embebida na mesma loção, deixando agir por 10 min em máscara térmica facial da marca La-sure®, a uma temperatura regulada conforme sensibilidade do sujeito.

Fase V – Extração Manual

Para a extração, as pesquisadoras utilizaram movimentos de pressão nos comedões.

Fase VI – Eletroterapia

A corrente utilizada foi a de alta frequência modelo Neurodyn Esthetic marca Presman®, através dos eletrodos em forma de cogumelo, com o tempo de aplicação de 3 min e frequência de 7 Hz.

Fase VII – Restauração

O Serum Calmante da linha Acnoff de marca Veer® juntamente com a Máscara Suavizante da mesma marca, foram aplicados com o auxílio de um pincel em toda extensão facial, orientando o sujeito a permanecer com os produtos por 10 min, sendo retirados em seguida com algodão embebido em água e seca por lenço de papel.

Fase VIII – Protetor Solar

O protetor solar da marca Veer® FPS 19 foi aplicado em pequena quantidade por todo o rosto finalizando a sessão.

- Protocolo de Tratamento 5 – Ácido Restaurador
- A aplicação do ácido foi dividida em 7 fases:

Fase I – Higienização

Foi realizada com o Cleanser AHAS da marca Veer®, aplicando-o com movimentos suaves e circulares realizados de forma centrípeta, com a ponta dos dedos.

Fase II – Delipidação

A pele foi delipidada com álcool 70% com auxílio de um algodão.

Fase III – Esfoliação

Foi realizada através da aplicação do produto Esfoliante Químico Mecânico da linha Acnoff da marca Veer®, com movimentos circulares de média pressão, de forma centrípeta com as pontas dos dedos. Os resíduos foram removidos com algodão embebido em água.

Fase IV – Tonificação

Foram realizados movimentos circulares e suaves, de forma centrípeta, com algodão embebido em Loção Tônica Adstringente da marca Veer®.

Fase V – Ácido Restaurador

O Ácido Restaurador Peel skin da marca Veer® foi aplicado com o auxílio de um pincel, por toda extensão da face, em uma única camada, nela permanecendo na mesma por 10 min sendo retirado em seguida com algodão embebido em água e seca por lenço de papel.

Fase VI – Restauração

O Serum Calmante da linha Acnoff da marca Veer®, juntamente com a Máscara Suavizante de mesma marca, foram aplicados com o auxílio de um pincel em toda extensão facial, orientando o sujeito a permanecer com os produtos por 10 min. Foi retirada em seguida com algodão embebido em água e seca por lenço de papel.

Fase VII – Protetor Solar

O protetor solar da marca Veer® FPS 19 foi aplicado em pequena quantidade por todo o rosto, finalizando a sessão.

O Grupo I

Foi submetido a duas sessões do protocolo de tratamento I. A primeira, realizada após uma semana da avaliação e a outra, após 15 dias da primeira sessão.

O Grupo II

Foi submetido a 10 sessões, duas vezes por semana. Na primeira e na quinta sessão foi realizado o protocolo de tratamento I, nas 8 sessões restantes foi realizado o protocolo de tratamento II.

A máscara de casca de banana verde apresenta os seguintes componentes:

- Hidroxietilcelulose – Agente geleificante
- Água Destilada - Veículo
- Silicone – Emoliente não comedogênico
- Fenoxietanol e Parabenos – Conservantes
- Flavonóide leucocianidina – Ativo com ação adstringente, cicatrizante e antiinflamatória
- Essência e Corantes – Adjuvante farmacotécnicos.

O Grupo III

Foi submetido a 10 sessões, duas vezes por semana. Na primeira e na quinta sessão foi realizado o protocolo de tratamento I, nas 8 sessões restantes foi realizado o protocolo de tratamento III.

O Grupo IV

Foi submetido a 10 sessões, uma vez por semana. Na primeira e na quinta sessão foi realizado o protocolo de tratamento IV, nas 8 sessões restantes foi realizado o protocolo V.

O Grupo V

Este grupo não foi submetido a nenhuma intervenção fisioterapêutica.

Independente do grupo ao qual pertenciam, todos os sujeitos foram submetidos às mesmas condutas avaliativas. Ao final da primeira sessão, receberam as seguintes orientações: uso de protetor solar FPS 20, duas vezes ao dia, uma no período matutino e outra no período vespertino, por um período de 30 dias a partir da data de início das intervenções fisioterapêuticas; evitar exposição ao sol sem proteção adequada; não manipular as lesões pelo risco de cicatrizes; utilizar sabonete em gel para pele oleosa; higienizar a região três vezes ao dia, de manhã, à tarde e antes de dormir.

Etapa VII - Escala Visual de Percepção Facial (EVPF)

Finalizadas as intervenções fisioterapêuticas, os sujeitos foram orientados a preencher a EVPF, que se refere ao período anterior e posterior ao tratamento.

A EVPF foi desenvolvida pelas pesquisadoras, baseada na Escala Visual Analógica. A escala foi graduada de zero a dez, onde a representação do rosto triste corresponde ao grau máximo de insatisfação e o rosto feliz corresponde ao grau máximo de satisfação. Para obtenção dos valores, as representações de rostos foram posicionados a uma distância de 10 cm, onde o sorriso triste se encontrava no ponto zero e o feliz no ponto dez, afim de disponibilizar parâmetros objetivos para construir a análise estatística.

RESULTADOS

O presente capítulo tem como objetivo demonstrar os resultados obtidos pela anamnese, exame físico, análise fotográfica, CADI e EVPF, todos realizados antes e após as intervenções fisioterapêuticas.

O estudo foi composto por 10 sujeitos, sendo que no Grupo III houve uma desistência após as avaliações (M1). No mesmo grupo houve 1 falta durante as intervenções. No grupo IV os dois participantes faltaram: o primeiro em 2 sessões de atendimento e o segundo, em 3 sessões.

Caracterização da amostra

A média de idade dos sujeitos participantes do estudo foi de 17 anos, Grupo I (18 e 19 anos), Grupo II (15), Grupo III (15 e 19), Grupo IV (17 e 20) e Grupo V (15 e 18). Já a média de idade de aparecimento das lesões foi de 13 anos, Grupo I (15

e 17), Grupo II (13 e 11), Grupo III (12 e 14), Grupo IV (12 e 14) e Grupo V (11 e 14).

Com relação à prática de tratamento para acne anteriormente, 70% dos sujeitos relataram já ter realizado algum tipo de tratamento, e 30%, que não.

Quando questionados se possuíam história de acne na família, 80% dos sujeitos relataram que sim e 20% não. Dos sujeitos que relataram possuir história de acne na família, 37% afirmaram que a mãe apresentou acne na adolescência, 25% o pai, 13% os irmãos e 25% outros.

Em relação aos fatores que pioram a acne, 33% relataram que o chocolate contribui para a piora das lesões, 25% exposição ao sol, 17% nenhum fator, 17% gordura e 8% percebem piora ao manipular as lesões.

Já em relação aos fatores que melhoram a acne 56% dos sujeitos relataram que não há fatores que melhorem sua acne, 22% referiram melhora após exposição ao sol e 22% outros fatores.

Resultados do exame físico

De acordo com o tipo de pele, todos os sujeitos do estudo possuem pele lipídica, tipo de pele característico da AV.

A Tabela 1 demonstra os sinais da AV dos sujeitos deste estudo, de acordo com os grupos que pertenciam, antes e depois das intervenções fisioterapêuticas.

Com relação às características dos sinais apresentados ao exame físico, o grupo I apresentou melhora de 50% no que diz respeito a comedões abertos, comedões fechados e dor. Nas pápulas não inflamatórias, pápulas inflamatórias e nas pústulas não houve melhora, apresentando-se da mesma forma nos dois momentos avaliativos.

Com relação ao Grupo II houve melhora de 100% no que diz respeito aos comedões abertos e 50% nos comedões fechados. O restante das lesões não apresentou alterações nos dois momentos avaliativos.

Já o grupo IV apresentou 100% de melhora nos comedões fechados e pústulas, e 50% nos comedões abertos e pápulas não inflamatórias. Os outros sinais não apresentaram alterações nos dois momentos avaliativos.

O grupo III e V não apresentaram alterações nos 2 momentos avaliativos.

Tabela 1 – Representação dos sinais da AV.

		Grupo I Limp. de pele		Grupo II Másc. Banana		Grupo III Másc. Placebo		Grupo IV Ácido		Grupo V Controle	
		Suj. 1	Suj. 2	Suj. 1	Suj. 2	Suj. 1	Suj. 2	Suj. 1	Suj. 2	Suj. 1	Suj. 2
Comedões abertos	Antes	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	-	SIM	SIM	SIM	NÃO
	Depois	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	-	NÃO	SIM	SIM	NÃO
Comedões fechados	Antes	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	-	SIM	SIM	SIM	SIM
	Depois	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	-	NÃO	NÃO	SIM	SIM
Pápulas não infl.	Antes	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	-	SIM	SIM	SIM	SIM
	Depois	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	-	SIM	NÃO	SIM	SIM
Pápulas infl.	Antes	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	-	SIM	SIM	SIM	SIM
	Depois	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	-	SIM	SIM	SIM	SIM
Pústulas	Antes	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	-	SIM	NÃO	SIM	NÃO
	Depois	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	-	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
Dor	Antes	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	-	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
	Depois	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	-	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

Dos 10 sujeitos presentes no estudo, 50% apresentavam tipo II na Escala de Fitzpatrick, 20% apresentavam os tipos III e V, 10%, tipo I e nenhum sujeito apresentou o tipo IV (Gráfico 11).

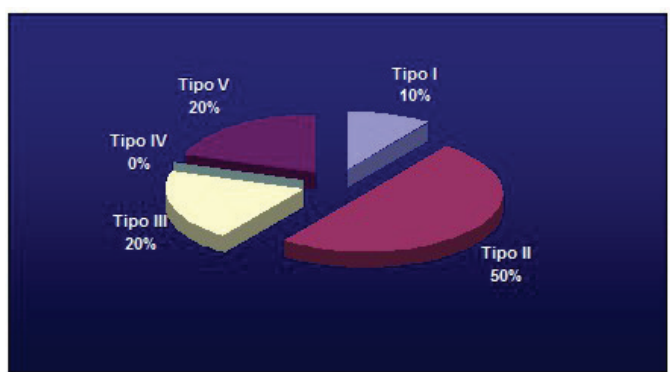


Gráfico 1 – Representação gráfica dos tipos de pele segundo a Escala de Fitzpatrick.

Resultados do CADI

Em relação ao CADI os resultados evidenciaram que o Grupo I obteve melhora de 91,67% da qualidade de vida em relação às lesões acnéicas, o Grupo II melhorou 71,43%, o Grupo III melhorou 100%, o Grupo IV melhorou 60%, e o Grupo V melhorou 21,43% (Gráfico 2).

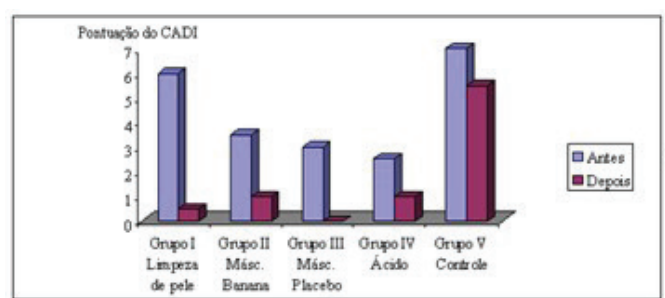


Gráfico 2 – Representação gráfica da pontuação obtida por cada grupo de acordo com o CADI.

Resultados da EVPF

A Tabela 2 representa os pontos de diferença entre o início e final dos diferentes protocolos nos cinco grupos acompanhados, de acordo com a EVPF, das lesões acnéicas e aspecto geral da pele;

Tabela 2 – Apresentação dos pontos obtidos de acordo com a EVPF.

Aspecto	GI		GII		GIII		GIV		GV	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
das lesões acnéicas	4	8	5	6	4	9	5	7	5	6
Aspecto da pele	4	7	4	8	4	10	4	9	4	5

DISCUSSÃO

A finalidade do presente estudo foi analisar a efetividade de duas formas de intervenções fisioterapêuticas distintas, a limpeza de pele associada à utilização de um combinado de ácidos (ácido mandélico, ácido salicílico e resorcinol) e o extrato da banana verde desenvolvido pelo Curso de Graduação em Farmácia desta universidade.

Durante a realização deste estudo foram encontradas algumas dificuldades como escassez de estudos científicos,

voluntários interessados e patrocinadores. Na literatura atual, há poucos estudos abordando a atuação da fisioterapia e os efeitos de suas intervenções na acne vulgar. O sexo masculino apresentou grande desinteresse em participar deste estudo, ao contrário do sexo feminino.

O sexo masculino apresenta maior incidência e os casos mais graves da AV (AZULAY, 1985; SAMPAIO, 2001; SILVA, 2003); pela ação dos andrógenos na glândula sebácea, aumentando sua produção e promovendo seu desenvolvimento (AZULAY, 1985; VIVIER, 2000; CUCÉ e SAMPAIO, 2001).

O sexo feminino foi fator de exclusão pela acne pré-menstrual, já que esta apresenta as mesmas características clínicas da acne vulgar. Porém, a acne pré-menstrual está relacionada às alterações hormonais desenvolvidas neste período (AZULAY, 1985; CUCÉ, 2001).

As regiões de face e tórax superior apresentam uma maior quantidade de glândulas sebáceas, o que explica as lesões acnéicas se concentrarem nestes locais (CAMPBELL, 1999; SAMPAIO 2001; CUCÉ, 2000). A região de face foi escolhida pelas pesquisadoras pela facilidade de manuseio, além da face ser um cartão de visita pessoal.

Segundo Cucé (2000), os graus de acne I e II, na maioria dos casos, são perfeitamente tratáveis com intervenções tópicas, ao contrário dos graus III e IV que necessitam tanto de tratamento tópico quanto sistêmico.

A escolha da faixa etária abordada neste estudo baseia-se principalmente na fase onde há um aumento dos níveis de andrógenos séricos: a adolescência (CUCÉ, 2001).

Há muitas divergências entre autores no que diz respeito à idade de aparecimento das lesões, embora todos concordem que, a AV é uma afecção que ocorre na adolescência. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n.º 8.069 de 13 de Julho de 1.990, Título I, Artigo 2º considera-se adolescente a idade entre 12 e 18 anos.

Azulay (1985) relatou que geralmente a AV se inicia aos 16 anos e regride aos 20 anos de idade. Já Cucé (2000) e Rabello (1970) 14 a 19 anos e Silva (2003) descreveu que se inicia aos 14 anos e regride aos 20anos. Baseado nestes dados, as pesquisadoras definiram uma idade média que compreendesse um grupo maior de adolescentes, entre 14 a 20 anos. Nesse estudo foi constatado a média de idade do aparecimento das lesões de 13,30 anos. Alguns sujeitos relataram o início de lesões aos 11 anos. AAV ocorre em todas as cores de pele, não se distinguindo entre as raças (COSTA, 2007; AZULAY, 1985).

Com a evolução da indústria farmacêutica, os tratamentos para acne foram cada vez mais se tornando populares, o que influenciou, de forma positiva, a adesão de jovens ao tratamento, explicando o fato dos sujeitos pesquisados já terem realizado algum tipo de tratamento para AV, desde limpeza de pele profunda a medicamentos sistêmicos.

Entre outros fatores que poderiam influenciar o estudo estão algumas substâncias, que em contato com a pele, são capazes de causar sensibilidade, desencadeando uma reação inflamatória: a dermatite de contato (SAMPALIO, 2001). A dermatite de contato pode apresentar-se em dois tipos: alérgica e irritativa (HENNINO, 2005).

O diagnóstico da acne vulgar é totalmente clínico e está relacionado com o tipo, a idade de aparecimento das lesões e a localização das lesões (AZULAY, 1985; CUCÉ e SAMPAIO, 2001).

AAV apresenta caráter genético. Em famílias onde os pais tiveram AV, os filhos apresentam 50% de chances de desenvolver

a afecção (SAMPAIO, 2001), o que vem ao encontro dos dados obtidos no estudo.

Existem alguns fatores que podem agravar a AV, segundo Cucé (2001): o uso tópico de cosméticos pastosos e pomadas por estimularem a formação de comedões pela presença de óleo em sua composição.

Alguns alimentos como chocolates, gorduras e carboidratos, frutos do mar, refrigerantes tipo 'Cola' e bebidas alcoólicas apresentam papel controverso na evolução da AV, devem ser questionados (CUCÉ, 2001), merecendo um estudo mais aprofundado do assunto. O estudo demonstrou que os sujeitos relataram piora das lesões após o consumo dos produtos citados.

A presença de neuromediadores pode estimular a produção sebácea. A acne também pode ser influenciada por fatores exacerbantes, como a tensão emocional. Na literatura, há poucos relatos que avaliem as percepções e o impacto psicossocial provocado pela acne. Entre esses, alguns apontam que atitudes e sentimentos desencadeados pela doença podem realimentá-la, persistindo a afecção (TEIXEIRA, 2007).

Segundo Silva (2003), a acne causa importante alteração da aparência e auto-estima por afetar profundamente sua integridade psíquica. Embora não haja métodos precisos para avaliação psicossocial, é necessário valorizar os sentimentos acarretados pela acne, pois são determinantes para o sucesso terapêutico, uma vez que podem exercer efeitos negativos e contribuir para perpetuação da afecção. (TEIXEIRA, 2007).

Há controvérsias de opinião dos sujeitos deste estudo frente à influência dos raios solares, podendo ser justificado pelo tempo de exposição solar. Segundo Cucé (2001), a exposição moderada e gradativa aos raios solares atua favoravelmente sobre as lesões; por outro lado a exposição excessiva e indiscriminada, pode levar a um aumento da corneificação e formação sebácea de comedões, agravando as lesões; a limpeza de pele, também atua de forma positiva na AV pelo uso de tópicos de base ativa ou pela extração manual de comedões.

A tabela de Fitzpatrick determina o tipo de FPS indicada para cada sujeito de acordo com o seu tipo de pele.

O CADI foi um projeto desenvolvido por Motley em 1992 com o objetivo de avaliar a qualidade de vida em jovens e adultos jovens com acne. Este projeto baseia-se num questionário auto-explicativo que visa obter informações sobre a interferência da acne no cotidiano dos sujeitos. Segundo o CADI quanto maior o valor da pontuação pior será a qualidade de vida. Neste estudo o CADI foi utilizado como método avaliativo, para verificar alterações quanto à qualidade de vida dos sujeitos, verificadas antes e após as intervenções.

O motivo e seqüência para o uso de cosméticos na limpeza de pele justificam-se, principalmente, pela ação de princípios ativos presentes em cada formulação.

O objetivo principal da higienização é remover sujidades provenientes de poluição, resíduos cosméticos, secreções naturais e células córneas em descamação, (RIBEIRO, 2006) além de eliminar maquiagens e impurezas presentes na pele (CUCÉ, 2001). Os princípios ativos que têm esse papel são o extrato de Calêndula e o extrato de Hibisco.

A Calêndula possui diversas funções como antiinflamatória, antifúngica, cicatrizante, adstringente e antimicrobiana (CUNHA, 2004; RIBEIRO 1995). Ela tem em sua composição saponósidos que atuam como detergente e surfactante e é responsável pela formação de espuma. Esse princípio ativo é usado no tratamento da acne por resultar numa melhor epitelização e regeneração de lesões (RIBEIRO, 2006). Na indústria farma-

cêutica tem sido muito utilizada na composição de shampoos, cremes e sabonetes.

O extrato de Hibisco apresenta diversas funções, como antiinflamatória, espasmolítica, emoliente e ligeiramente esfoliante (CUNHA, 2004).

Na esfoliação, por ser uma técnica realizada para descamação, os cosméticos utilizados atuam por mecanismo químico ou físico/mecânico que induzem a uma reepitelização, melhorando a queratose actínica, hiperpigmentação e rugas finas (RIBEIRO, 2006).

A esfoliação física ocorre por um processo mecânico no qual o ativo faz fricção sobre a pele. Neste tipo não há interação com a pele, os queratinócitos que já estão em processo de despreendimento se destacam pela ação mecânica provocada pela fricção do ativo na pele. Este tipo de esfoliação é bem superficial, atingindo apenas algumas camadas de células superficiais da camada córnea (RIBEIRO, 2006), lembrando que a limpeza de pele serviu de protocolo base a todos os grupos com exceção ao GV apenas avaliado.

Outro tipo de esfoliação é a química que consiste na aplicação de agente esfoliante sobre a pele, destruindo porções da epiderme e regenerando novos tecidos epidérmicos.

Embora esta técnica seja muito difundida entre os profissionais da área de dermatologia, dermato-funcional e estética, há uma escassez de trabalhos científicos frente ao assunto.

Os princípios ativos que possuem este papel são a Cavalinha com grânulos de polietileno, o ácido láctico e o extrato seco de menta.

A Cavalinha apresenta ação abrasiva pelo seu alto teor de ácido sílico, além disto, apresenta propriedades remineralizantes, adstringentes, cicatrizantes, tonificantes (para o tecido conjuntivo), melhora a consistência e elasticidade dos tecidos e aumenta as defesas do organismo (CUNHA, 2004). Os grânulos de polietileno apresentam ação abrasiva, potencializando a esfoliação neste produto.

O ácido láctico é um agente ceratolítico, utilizado para tratar erupções cutâneas hiperkeratólicas e descamativas, atuando na diminuição da coesão entre os corneócitos. Em altas concentrações, apresenta ação abrasiva promovendo esfoliação na pele. Outra importante ação deste ácido é a hidratação natural que promove na pele (HARDMAN, 1999).

A menta, planta muito utilizada na farmacologia, apresenta diversas ações como: antiparasitária, estimulante e tônica, com propriedades antiespasmódica, antiséptica, expectorante, colerítica e vermífuga (RAMOS, 2005). Cunha (2004) também descreve a menta como um potente adstringente.

Na tonificação, o objetivo principal é reequilibrar o pH da pele, promover constrição dos tecidos, retirar resquícios de impurezas e outros produtos utilizados anteriormente, evitar ressecamento e desidratação da pele (PEYREFITTE, 1998).

A pele lipídica tem esta característica por apresentar um aumento na produção e excreção da glândula sebácea que dilata os poros e oferece à pele um aspecto lúcido. A AV apresenta como causa o aumento na produção e excreção do sebo (PEYREFITTE, 1998).

Os princípios ativos que tem essas funções são os extratos secos de menta, os aminoácidos e os extratos de Hamamélis.

Os aminoácidos são as unidades estruturais básica das proteínas, obtido através da hidrólise das mesmas (MAGALHÃES, 2001). Na cosmetologia os aminoácidos são utilizados para promover hidratação do tecido, por terem afinidade com a camada córnea e apresentarem características higroscópicas

intracelulares, ou seja, absorvem água que, (VIGLIOGLIA, 1991) conforme descrito anteriormente é a responsável pela restrição da perda de água.

Segundo Cunha (2004), os taninos da Hamamélis originam um efeito adstringente e cicatrizante; os flavóides reduzem a permeabilidade vascular, exercendo uma ação vasoprotetora, aumentam a elasticidade das veias e a resistência capilar.

Na preparação, o objetivo principal é amolecer os comedões, facilitando assim a extração. Segundo Viglioglia (1991), o emoliente da pele combate o endurecimento dos tecidos produzido pela queratinização. Os princípios ativos são o extrato de papaia e a trietanolamina.

Segundo Cunha (2004), o papaia tem a função de estimular o tecido cutâneo pelos hidroxiácidos, ativar a ação proteolítica das enzimas e amolecer o tecido devido mucilagens e lipídios. Cunha (2003), afirma que o papaia tem ação antiinflamatória e é utilizado na medicina como prevenção de tromboembolismo e atua externamente como coadjuvante da cicatrização de feridas e ulcerações.

A Trietanolamina é utilizada na composição de cosméticos para ajustar o pH. Usado em conjunto com determinados princípios ativos, atua como agente de limpeza, promovendo a desobstrução das áreas.

Com o aquecimento superficial do tecido, proporcionado pela máscara térmica, há uma potencialização dos efeitos do emoliente, fato relacionado aos efeitos fisiológicos promovido pelo calor, além de vasodilatação, aceleração das reações químicas e expansão do tecido. Em decorrência dessas alterações haverá uma dilatação do folículo piloso, propiciando a extração de seu conteúdo.

A extração tem a finalidade de realizar uma limpeza mais profunda na pele, isso ocorre pelo fato dos comedões abertos e fechados evacuarem todo o seu conteúdo apenas pela pressão exercida com as pontas dos polegares (VIGLIOGLIA, 1991). A extração atua também como medida profilática contra o aparecimento de pápulas.

Na eletroterapia, o aparelho de alta frequência é indispensável em decorrência da formação de O₃. Essa molécula atua como desinfetante, bactericida e anti-séptica, evitando assim possíveis riscos de infecção e inflamação, uma vez que elimina a presença de germes e bactérias que dificultam a resolução do processo inflamatório (BORGES, 2006).

Na restauração, a finalidade é acalmar a pele. Os princípios ativos que possuem essa função são os lactobacilos, óleo de canola, vitamina E, extrato de própolis e ácido salicílico.

Segundo Buriti (2008), os lactobacilos são úteis na profilaxia e no tratamento de atividade inflamatória.

A canola, também conhecida como colza e couve, apresenta ação cicatrizante (QUER, 1985; CUNHA, 2003) e antiinflamatória (CUNHA, 2003). Vem sendo utilizada na medicina no tratamento de úlceras, dermatites e eczemas.

A vitamina E é um antioxidante lipossolúvel que protege a célula fagocítica e os tecidos do ataque de radicais livres de superóxido (PASCHAL, 2003), melhorando as funções dessas células e, conseqüentemente, aumentando as defesas do organismo (PAES, 2003).

Ela atua como um radioprotetor na cicatrização de ferida induzida, que tem como finalidade proteger o tecido vivo, diminuindo os danos causados pela radiação. Sua ação é decorrente da ligação química entre essas substâncias e os radicais livres produzidos pela radiação, impedindo os efeitos danosos (MANZI, 2003). A mesma é responsável pela estabilização dos

ácidos graxos poliinsaturados da fração lipídica das membranas celulares, evitando a formação de lipoperóxidos tóxicos, impedindo a formação de lesões nos vasos sanguíneos e alterações na permeabilidade capilar (BARRETO, 1999).

Segundo Longhini (2007), o própolis é uma complexa mistura de substâncias que as abelhas coletam de várias plantas. Apresenta uma importante ação bacteriostática e bactericida em diversas espécies de bactérias, tanto Gram positivas como Gram negativas (LONGHINI, 2007; BIANCHINI, 1998). Apresenta também apresenta ação antiviral, antifúngica, citotóxica, antiinflamatória, imunomodulatória, antioxidante, antitumoral (TORRES, 2008) e cicatrizante (PEREIRA, 2002). Devido à grande variedade de efeitos, seu uso tem sido muito difundido na cosmetologia (TORRES, 2008).

Segundo Fonseca (2000), o ácido salicílico é uma importante medicação antipruriginosa além de redutora, uma vez que impede a formação de prostaglandina, impossibilitando desta maneira o eritema, um dos principais sinais de inflamação. Segundo Espiridião (1998), é analgésico, antipirético e antiinflamatório.

Na máscara de argila branca, o objetivo principal é auxiliar na regeneração, absorção de oleosidade, sujidades e toxinas e cicatrização de peles acnéicas, devido seu alto teor de silício e alumínio, que reequilibra o organismo e proporciona maciez a pele (SOUZA, 2004; ZAGUE, 2007; RIBEIRO, 2006).

A argila quando seca, proporciona uma leve esfoliação mecânica na pele que auxilia na remoção de células mortas da superfície cutânea, na depuração e na revitalização dos tecidos cutâneos e realiza uma melhora na função normal de hidratação e proteção da pele (SOUZA, 2004).

No protetor solar, o objetivo principal é proteger a pele dos raios ultravioletas do tipo A e B pois, segundo Peyrefitte (1998), esses raios agravam a acne pelo espessamento da camada córnea, criando assim tampões nos orifícios pilosebáceos que impedem o escoamento da gordura.

O extrato de Banana Verde tem ação adstringente, cicatrizante e antiinflamatório. Estudos realizados apontam que o extrato de banana verde aumenta a densidade da mucosa, mostrando que o tratamento promove a proliferação das células apicais e das camadas mais profundas da mucosa, sugerindo não só a elevação da resistência contra substâncias capazes de provocar úlceras, como também levar à cura pela indução da proliferação celular (NOVAK, 2003).

O placebo consiste em uma formulação farmacêutica que não apresenta princípio ativo, utilizado em substituição a um medicamento. Este tipo de formulação foi utilizado neste estudo a fim de assegurar que as possíveis alterações percebidas pelos sujeitos do Grupo II estivessem relacionadas com o princípio ativo da máscara de casca de banana verde e não com o efeito placebo.

A finalidade da delipidação é a retirada dos ácidos graxos (triglicérides) presentes na pele, para eliminar substâncias que permaneceram após a higienização, facilitando a administração do fármaco.

No ácido restaurador, o objetivo principal é promover uma esfoliação química da pele. Os princípios ativos que tem essa função são o ácido salicílico, o ácido mandélico e o ácido resorcinol.

O ácido salicílico, além das ações descritas anteriormente, é também um agente ceratolítico que pode exercer um efeito solubilizante direto no estrato córneo com dissolução do cimento intracelular, facilitando a escamação (HARDMAN, 1999; MI-

NELLI, 2001). Segundo Ponsio (1994), o ácido salicílico tem ação anti-séptica, sendo favorável ao tratamento da acne pelos efeitos comedolítico e esfoliante. Segundo Minelli (2001), em concentrações altas, a irritação cutânea é um efeito colateral típico, além da sensação de picada.

O ácido mandélico tem ação biocida, atuando principalmente em bactérias e fungos (ARAÚJO, 2004). É utilizado na composição de cosméticos para tratamento de rejuvenescimento da pele humana, além de não causar irritação (NIEHUES, 2006).

O resorcinol é um dos princípios ativos empregados em formulações esfoliantes para a execução de “peelings” químicos. Seu objetivo principal é produzir uma lesão controlada na pele (RAMOS, 2005).

A EVPF tem por finalidade avaliar a percepção dos sujeitos em relação à face, levando em consideração as lesões acnéicas e o aspecto geral da pele.

Contudo o Grupo I apresentou melhora no que diz respeito a comedões abertos e fechados, fato que pode ser explicado pela realização da extração manual durante o procedimento de limpeza de pele. Também houve melhora da dor, devido aos princípios ativos com ação antiinflamatória. A melhora das lesões acnéicas e do aspecto geral da pele, segundo a percepção dos sujeitos do grupo I, explica-se pela ação dos princípios ativos presentes nos produtos utilizados. Este grupo apresentou melhora na qualidade de vida por estar correlacionado à diminuição da dor pela ação antiinflamatória e bacteriostática.

Já o Grupo II obteve melhora nos comedões abertos e fechados. No que diz respeito à percepção do sujeito, houve melhora em relação às lesões acnéicas e em relação ao aspecto geral da pele. Houve também melhora na qualidade de vida. Os resultados podem estar associados ao fato de os sujeitos deste grupo não apresentarem lesões do tipo pápulas não inflamatórias, pústulas e dor, pelo fato do princípio ativo presente na casca de banana verde agir neste tipo de lesões.

O Grupo III apresentou melhora nos comedões abertos e fechados, nas pápulas e pústulas. Na EVPF, obteve-se melhora das lesões acnéicas e do aspecto geral da pele, assim como o CADI apresentou melhora na qualidade de vida. Os altos índices de melhora caracterizam um falso positivo, ou seja, um resultado negativo mascarado pela desistência de um dos sujeitos, demonstrando dados não fidedignos.

No Grupo IV encontramos melhora nas pústulas, comedões fechados e abertos e pápulas não inflamatórias. Acredita-se que a melhora na qualidade de vida e na percepção facial em relação às lesões acnéicas e ao aspecto geral da pele esteja atribuída a este grupo pela relação com a esfoliação química promovida pela utilização de ácidos e princípios ativos com ação antiinflamatória, cicatrizante e bacteriostática associados à extração manual.

No grupo V, os resultados obtidos não sofreram alterações devido ao curso natural da patologia e pelo fato dos sujeitos não serem submetidos às intervenções fisioterapêuticas.

Após a finalização do trabalho, podem ser sugeridos os protocolos I, II e IV como abordagem fisioterapêutica na melhora de comedões na AV, pelos resultados obtidos neste estudo, principalmente no que se refere aos Grupos III e V por não apresentarem modificação dos sinais da AV.

Fica em discussão o real resultado deste estudo, uma vez que não foram encontrados trabalhos que se propusessem verificar a intervenção fisioterapêutica na AV.

CONCLUSÃO

Após a finalização deste trabalho sugerimos no tratamento de comedões abertos e fechados, o protocolo com ácido restaurador com a aplicabilidade em uma amostragem maior para que seja mais bem norteado o tratamento da acne vulgar e os pacientes de acne vulgar possam receber o tratamento mais apropriado diminuindo os gastos e tempo terapêutico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, E. T. et al. Efeito biocida de mandelatos organoestânicos sobre *Fusarium oxysporum* f. sp. Ciências Agrotécnicas. Lavras, v. 28, n. 1, p. 34-41, jan./fev., 2004.

AZULAY, R. D. Dermatologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. 1 – 9; 174 – 177 p.

BARRETO, S. L. T. et al Efeito de níveis de vitamina E na dieta sobre o desempenho e concentração de a-tocoferol na carne de frangos de corte. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária de Zootecnia vol. 51, n. 4, Ago, 1999, p.387-392.

BIANCHINI, L.; BEDENDO, I.P. Efeito antibiótico do própolis sobre bactérias fitopatogênicas. Scientia Agrícola. Piracicabana, v. 55, n. 1 Jan./Apr. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-90161998000100024&lng=en&nrm=iso>. Acesso: 29/09/2008.

BORGES, F. S. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. Bela Vista: Norte, 2006.

BURITI, F. C.; CARDARELLI, H, R.; SAAD S. M. Textura instrumental e avaliação sensorial de queijo fresco cremoso simbiótico: implicações da adição de *Lactobacillus paracasei* e inulina. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas v 44. n.1 São Paulo Jan./Mar. 2008

CAMPBEL, G. Acne: o problema de pele mais comum da juventude. Cadernos juventude, saúde e desenvolvimento Ministério da saúde. Brasília, DF, 1999. p. 258 – 267. Disponível em: < <http://www.adolec.br/bvs/adolec/P/cadernos/capitulo/cap25/cap25.htm>> . Acessado em: 23 mai. 2008.

COSTA, A. et al. Acne vulgar: estudo piloto de avaliação do uso oral de ácidos graxos essenciais por meio de análises clínica, digital e histopatológica. Anais Brasileiros de Dermatologia. Rio de Janeiro, v. 82, n. 2, p. 129 – 134, Ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962007000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 21 fev. 2008.

COSTA, F. B.; WEBER, M. B. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da região metropolitana de Porto Alegre. Anais Brasileiros de Dermatologia. Rio de Janeiro, v. 79, n. 2, p. 149 – 155, Mar./Abr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962004000200003&lng=pt&nrm=iso> . Acesso em: 27 fev. 2008.

CUCÉ, L. C.; FESTA NETO, C. Manual de dermatologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. 1 – 11; 99 – 117; 13 – 21 p.

CUNHA, A. P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R. Plantas e produtos medicinais em fitoterapia. 1ed. Lisboa: Fundação Caloutre Gulbenkian, 2003. 260 p.

CUNHA, E., SILVA, A.P.; ROQUE, O.R. Plantas e produtos vegetais em cosmética e dermatologia. Lisboa: Fundação Caloutre Gulbenkian, 20004.

ESPIRIDIDÃO, S et al. Ação Crônica do Ácido Acetilsalicílico na Prenhez da Rata. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. São Paulo v. 20, nº 5. 1998. 245-249 p.

- FITZPATRICK, T. B.; JOHNSON, R. A.; WOLPF, K. *Dermatologia: atlas e texto*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Mc GrawHill, 2002.
- FONSECA, A. da; PRISMA, L. N. *Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia*. São Paulo: Roca, 2000. 230 – 231 p.
- GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. J. *Fisioterapia dermatofuncional*. 3. ed. Barueri: Manole, 2002.
- HARDMAN, J.G.; LIMBIRD, L.E. *As bases farmacológicas da terapêutica*. 9ed. Editora: McGraw-Hill. Rio de Janeiro, 1999 pg. 1194
- HASSUN, K. M. *Acne: etiopatogenia*. Anais Brasileiros de Dermatologia. Rio de Janeiro, v. 75, n. 1, p. 7 – 15, Jan./Fev. 2000. Disponível em: <http://www.anaisdedermatologia.org.br/artigo.php?artigo_id=10173>. Acesso em: 23 mai. 2008.
- LONGHINI, R. et. al. Obtenção de extratos de própolis sob diferentes condições e avaliação de sua atividade antifúngica. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. João Pessoa, v. 17, n. 3 Jul./Sep./2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-695X2007000300015&lng=en&nrm=iso>. Acesso: 29/09/2008.
- MAGALHÃES, J. R.; MENNUCCI, L. *introdução à bioquímica*. 4ªed. São Paulo: Edgar Blucher, 2001, pág. 62 – 92.
- MAGIN, P. et al. *Psychological sequelae of acne vulgaris*. Canadian family physician Médecin de famille canadien. Canadá, v. 52, n. 8, p. 52 – 59, Aug. 2006. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=17273501>>. Acesso em: 23 mai. 2008.
- MANZI, F.R. et al. Estudo morfológico do efeito radioprotetor da vitamina E (dl-alfa-tocoferil) na reparação tecidual em ratos. *Revista de Radiologia Brasileira*. São Paulo, v. 36, n. 6. Nov./Dec. 2003.
- MINELLI, L. ET.al. Estudo aberto, não comparativo para avaliação da eficácia e tolerabilidade de adesivos de ácido salicílico a 40% no tratamento de verrugas virais. *Revista Anais Brasileiro de Dermatologia*, Rio de Janeiro, v. 77, n. 3, p. 301-309, maio/jun. 2001.
- NIHUES, E. et.al. Estudo do Comportamento Cinético de Oxidação do Ácido Mandélico por Vanádio(V) em Meio de Ácido Sulfúrico: efeito da presença de CTAB. *Revista Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas*, Londrina, v. 27, n. 2, p. 183-191, jul./dez. 2006.
- NOVAK, F. R.; ALMEIDA J. A. G.; SILVA, R. S. Casca de banana: uma fonte de infecção no tratamento de fissuras mamilares. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro, v. 79, n. 3 p. 221 – 6 Mai./Jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v79n3/v79n3a07.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2008.
- ALL. H. S. A. E. et al. Immunohistochemical expression of interleukin 8 in skin biopsies from patients with inflammatory acne vulgaris. *Diagnostic Pathology*. England, v. 2, n. 4, p. 2 – 4, Jan. 2007. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=17263887>>. Acesso em: 23 mai. 2008.
- PAES, P.R.O. et al. Efeitos da administração de vitamina E na infecção mamária e na contagem de células somáticas de cabras primíparas desafiadas experimentalmente com *Staphylococcus aureus*. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. Belo Horizonte, v. 55, n. 1. Fev. 2003.
- PASCHOAL, J.J. et al. Suplementação de selênio e vitamina E sobre a contagem de células somáticas no leite de vacas da raça Holandesa. *Revista Brasileira de medicina e veterinária de Zootecnia*. vol.32 no.6 suppl.2 Viçosa Nov./Dec. 2003.
- PEREIRA, A. S.; SEIXAS, F. R. M. S.; NETO, F. R. A. *Própolis: 100 anos de pesquisa e suas perspectivas futuras*. Química Nova. São Paulo, v. 25, n. 2, Abr./Mai 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422002000200021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29/09/2008.
- PEYREFITTE, G.; MARTINI, M. C.; CHIVOT, M. *Cosmetologia: biologia geral e biologia da pele*. São Paulo: Andrei, 1998. 329 – 356; 412 – 416 p.
- PONZIO, H. A. et.al. Avaliação clínica de uma linha de produtos indicados para controle da acne em adolescentes. *Revista Anais Brasileiro de Dermatologia*, Rio de Janeiro, v. 69, n 6, p. 461-465, nov./dez 1994.
- PURDY, S.; BERKER, D. de. Acne. *BMJ (Clinical research ed.)*. Estados Unidos da América, v. 333, p. 949 – 956, Nov. 2006. Disponível em: <<http://www.bmj.com/cgi/content/full/333/7575/949>>. Acesso em: 19 mai. 2008.
- QUER, P. F. *Plantas medicinales*. 9ed. Barcelona: Labor, 1985.
- RABELLO, F. E.; FRAGA, S. *Atlas de dermatologia: fundamentos da medicina cutânea*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1970.
- RAMOS, T. R. et al. Validação de um método analítico para a determinação de substâncias ativas em formulações farmacêuticas empregadas em “peelings” químicos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. v. 41, n. 2 São Paulo, 2005.
- RIBEIRO, E. *Plantas medicinais e complementos bioterápicos*. Portugal: Vida Editores, 1995
- RIBEIRO, C. J. *Cosmetologia aplicada a dermoestética*. Ed. São Paulo: Pharmabooks. 2006 9-38; 57-120; 175-202.
- SAMPAIO, S. A. P.; RIVITTI, E. A. *Dermatologia*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001. 3 – 35; 69 – 78; 85; 291 – 306 p.
- SILVA, M. R. et al. Estudo clínico aberto multicêntrico da efetividade e tolerabilidade do gel de adapaleno a 0,1% em pacientes com acne vulgar. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, v.78 n.2, p.155 – 168, Mar/Abr. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962003000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em : 21 fev. 2008.
- SOUZA, V. *Ativos Dermatológicos*. v. 1 e 2. São Paulo: Tecnopress, 2004.
- TEIXEIRA, M. A. G.; FRANÇA, E. R. de. Mulheres Adultas com acne: aspectos comportamentais, perfis hormonal e ultra-sonográfico ovariano. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 7, n. 1, p. 39 – 44, Mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292007000100005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 21 fev. 2008.
- TORRES, R. N. S. et. al. Constituintes voláteis de própolis piauiense. *Química Nova*. São Paulo, v.31, n. 3, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422008000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29/09/2008.
- VIGLIOGLIA, P. A.; RUBIN, J. *Cosmiatria II*. 2ªed. Argentina: Panamericana, 1991.
- VIVER, A. du; MCKEE, P.H. *Atlas de dermatologia clínica*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2000. 1.1 – 1.16; 2.2 – 2.12; 22.1 – 22.9 p.
- ZAGUE, V. et al. Argilas: natureza nas máscaras faciais. *Cosmetics & Toiletries*, São Paulo, v.19, n.4, p. 64-66, jul.-ago. 2007.