

FACULDADE SENAC BLUMENAU
Curso Superior de Tecnologia de Estética e Cosmética

Greyce Nayara Krause

Leticia Derissio

PEELING DE GLUCONOLACTONA E ELETROLIFTING COM AGULHA NO
TRATAMENTO DE RUGAS E LINHAS DE EXPRESSÃO: UM ESTUDO DE CASO

Blumenau

2021

Greyce Nayara Krause

Leticia Derissio

***PEELING DE GLUCONOLACTONA E ELETROLIFTING COM AGULHA NO
TRATAMENTO DE RUGAS E LINHAS DE EXPRESSÃO: UM ESTUDO DE CASO***

Trabalho apresentado a Faculdade Senac Blumenau
como requisito parcial para obtenção do título de
Tecnólogo em Estética e Cosmética.

Orientador: Daniela Bernart Lenzi

Blumenau

2021

Ficha Catalográfica

K91p Krause, Greyce Nayara.
Peeling de gluconolactona e *eletrolifting* com agulha no tratamento de rugas e linhas de expressão: um estudo de caso / Greyce Nayara Kuarse [e] Leticia Derissio. – 2021.
Dados eletrônicos (1 arquivo, 38 p.) : il. color.

Orientador: Daniela Berbart Lenzi
Trabalho de Conclusão de Semestre (Tecnólogo) –
Faculdade Senac Blumenau, Tecnólogo em Estética e Cosmética,
2021.

1. *Peeling* químico. 2. Gluconolactona. 3. *Eletrolifting*. 4. Rugas.
5. Linhas de expressão. I Faculdade Senac Blumenau. II. Derissio,
Leticia. III. Título.

CDD 22. ed.: 616.5

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Aline Ferreira – CRB 14/1721



Creative Commons - **Atribuição-NãoComercial CC BY-NC**

Greyce Nayara Krause

Leticia Derissio

***PEELING DE GLUCONOLACTONA E ELETROLIFTING COM AGULHA NO
TRATAMENTO DE RUGAS E LINHAS DE EXPRESSÃO: UM ESTUDO DE CASO***

Trabalho de Conclusão de Semestre apresentado à Faculdade Senac Blumenau como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Estética e Cosmética.

Orientador: Daniela Bernart Lenzi

Professor:

Esp. Andressa Meinert Pereira

Esp. Daniela Bernart Lenzi

Dr. Diego Pasqualini

Esp. Letícia Cardoso Billo

Blumenau, 02 dezembro 2021

Dedico este trabalho aos nossos pais, pelo incentivo e apoio durante o curso, para que possamos continuar todos os dias com amor pela nossa futura profissão.

AGRADECIMENTOS

À Deus dedicamos nosso agradecimento por ter nos concedido a graça de concluir esse trabalho, nos guiando com sabedoria e força para que não desistíssemos no caminho.

Agradecemos a nossa orientadora Daniela Bernart Lenzi e aos professores Andressa Meinert, Diego Pasqualini e Letícia Billo por todo tempo dedicado, pelos conselhos, ensinamentos, incentivo e principalmente pela paciência durante todo o processo que fizeram parte da nossa trajetória acadêmica.

“Estética sem saúde pode ser só embelezamento. Saúde sem estética pode ser só ausência de doença. Mas quando estética e saúde se unem, algo transformador pode ocorrer... a elevação e harmonização do corpo da mente e do espírito”. (TASSINARY, 2019, p. 2).

RESUMO

Entende-se que o envelhecimento cutâneo é um processo decorrente do passar dos anos, aonde o organismo acaba sofrendo diversas modificações fisiológicas que colaboram para a perda de suas funções gradativamente. São decorrentes desse processo o aparecimento das rugas que podem ser definidas como sulcos ou pregas na superfície da pele, elas resultam do processo natural de envelhecimento sendo por conta das expressões faciais, exposição solar, fumo, hidratação inadequada, entre outros fatores. O colágeno da pele torna-se mais rígido e a elastina perde sua elasticidade natural com a redução do número de fibras elásticas e de outros componentes do tecido. São muitos os recursos utilizados para o tratamento do envelhecimento facial, dentre eles destaca-se o *peeling* químico de gluconolactona que faz parte do grupo dos poli-hidroxiácidos, que possui penetração suave na pele, favorecendo a renovação celular e reduzindo linhas de expressão. Já o *eletrolifting* tem como objetivo suavizar e atenuar as rugas e linhas de expressão, através de uma inflamação local, de modo a restabelecer de forma satisfatória a integridade do tecido. O objetivo do estudo foi verificar a eficácia da combinação do *peeling* químico de gluconolactona e do *eletrolifting* na diminuição de rugas e linhas de expressão e posteriormente uma melhora na qualidade da pele. Observou-se melhora no aspecto geral das rugas e linhas de expressão, na coloração da pele, principalmente a atenuação da flacidez na região do pescoço e posteriormente melhora da auto-estima.

Palavras-chave: *Peeling Químico*. Gluconolactona. *Eletrolifting*. Rugas. Linhas de expressão.

ABSTRACT

It is understood that skin aging is a process resulting from the passing of years, where the body ends up suffering several physiological changes that contribute to the gradual loss of its functions. Wrinkles that can be defined as furrows or folds on the surface of the skin are due to this process. They result from the natural aging process and are due to facial expressions, sun exposure, smoking, inadequate hydration, among other factors. The skin's collagen becomes more rigid and elastin loses its natural elasticity with a reduction in the number of elastic fibers and other tissue components. There are many resources used for the treatment of facial aging, among them the chemical peeling of gluconolactone stands out, which is part of the group of polyhydroxy acids, which has a smooth penetration into the skin, favoring cell renewal and reducing expression lines. Electrolifting, on the other hand, aims to smooth and attenuate wrinkles and expression lines, through local inflammation, in order to satisfactorily restore tissue integrity. The aim of the study was to verify the effectiveness of the combination of gluconolactone chemical peel and electrolifting in reducing wrinkles and expression lines and subsequently improving skin quality. There was an improvement in the general appearance of wrinkles and expression lines, in skin color, especially the attenuation of sagging in the neck region and later improvement in self-esteem, since she never underwent facial procedures and now, for autonomy, she seeks daily care for the skin.

Keywords: Chemical Peeling. Gluconolactone. Electrolifting. Wrinkles. Expression lines.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS	11
1.1.1 Objetivo geral	11
1.1.2 Objetivos específicos.....	11
1.2 JUSTIFICATIVA	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 SISTEMA TEGUMENTAR: A PELE	12
2.1.1 Epiderme	12
2.1.2 Derme	13
2.2 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO.....	14
2.2.1 Classificação de Glogau.....	15
2.2.2 Rugas	16
2.3 <i>PEELING</i> QUÍMICO.....	17
2.3.1 Gluconolactona	18
2.4 CORRENTE GALVÂNICA: ELETROLIFTING.....	19
3 METODOLOGIA	21
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	23
4.1 PLANO DE TRATAMENTO.....	23
4.2 RESULTADOS OBTIDOS	24
4.2.1 Fotodocumentação.....	24
4.2.2 Avaliação visual e palpatória	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERENCIAS.....	30
ANEXO A - FICHA DE AVALIAÇÃO FACIAL.....	32
ANEXO B - CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM	36
ANEXO C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	37

1 INTRODUÇÃO

Os sinais do envelhecimento cutâneo são um dos fatores que estimulam as pessoas a buscarem por tratamentos estéticos. Ao longo dos anos, a pele começa a sofrer alterações que modificam seu aspecto gradativamente, e essas disfunções mostram-se mais evidentes na face do que em outras áreas do corpo.

A pele vai gradativamente perdendo a elasticidade, em razão da diminuição das fibras elásticas, do espessamento e da rigidez das fibras colágenas. A camada adiposa se torna irregular, dando origem às rugas gravitacionais, e a diminuição das trocas metabólicas torna a superfície da pele ressecada, favorecendo o aparecimento das rugas. (BORGES; SCORZA, 2016, p. 58).

Todas as pessoas envelhecem, e existem duas vias envolvidas nesse processo, que são os fatores intrínsecos e extrínsecos. O envelhecimento intrínseco é decorrente da passagem do tempo, determinado principalmente por fatores genéticos e hereditários, fatores esses que vão se alterando à medida em que vamos envelhecendo. Já o envelhecimento extrínseco ocorre principalmente pela exposição excessiva à radiação solar, além de outros fatores externos como a poluição do ar, tabagismo, álcool, má nutrição, sedentarismo, entre outros.

Na pele, os principais efeitos observados ocorrem por conta do envelhecimento, notando-se uma diminuição na elasticidade em razão da perda das fibras elásticas e colágenas. A pele envelhecida se torna fina, ressecada, com pigmentação amarelada e com a presença de rugas, esses sinais são resultantes do processo fisiológico em que a pele perde suas funções.

São muitos os recursos utilizados para o tratamento do envelhecimento facial. Dentre eles destaca-se o *peeling* químico de gluconolactona que faz parte do grupo dos poli-hidroxiácidos, penetrando suavemente na pele, favorecendo a renovação celular e reduzindo linhas de expressão.

E o *eletrolifting* que tem como objetivo suavizar e atenuar as rugas e linhas de expressão, através de uma inflamação local, de modo a restabelecer de forma satisfatória a integridade do tecido.

1.1 OBJETIVOS

Abaixo serão apresentados os objetivos geral e específicos que conduziram esse trabalho.

1.1.1 Objetivo geral

Verificar a eficácia da combinação do *peeling* químico de gluconolactona e do *eletrolifting* com agulha na diminuição de rugas e de linhas de expressão.

1.1.2 Objetivos específicos

Executar o tratamento proposto.

Promover melhora da qualidade da pele.

1.2 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se justifica pela grande procura de recursos estéticos a fim de retardar os sinais de envelhecimento e melhorar a aparência da pele, como: rugas e linhas de expressão, pele áspera, manchas e perda do tônus muscular, que podem ser desencadeadas por diversos fatores internos e externos. Desse modo, os tratamentos antienvelhecimentos levam a uma melhora no aspecto da pele, atenuando e corrigindo as imperfeições do envelhecimento, resultando na melhora da autoestima.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SISTEMA TEGUMENTAR: PELE

O sistema tegumentar é formado pela pele e seus vários órgãos acessórios e pode ser dividida em três camadas: a epiderme (mais superficial), a derme (intermediária) e a hipoderme (mais profunda). (BORGES, 2010).

“A pele representa o órgão de maior peso corporal, tendo, em média, 15% do valor total do peso do indivíduo, com área em torno de 1,5m² no adulto médio normal. Está situada acima do tecido gorduroso, das fâscias, dos músculos e dos ossos”. (BORGES; SCORZA, 2016, p.21).

A pele constitui a barreira de proteção do organismo, impedindo a penetração de agentes externos, ao mesmo tempo que impede a perda da água, eletrólitos e outras substâncias para o meio externo. (LYON; SILVA, 2015, p.27).

Segundo Kede; Sabatovich (2015), a pele também age como órgão sensorial, participa do sistema imunológico e exerce outras funções, como a regulação da temperatura corpórea, a produção de vitamina D3, e a excreção de eletrólitos e outras substâncias.

2.1.1 Epiderme

“É constituída essencialmente por um epitélio estratificado pavimento queratinizado. A porção mais profunda da epiderme é constituída de células epiteliais que se proliferam continuamente para que seja mantido o seu numero”. (GUIRRO; GUIRRO, 2004, p. 16).

A epiderme é constituída por quatro camadas distintas (estrato córneo, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato basal), e as células que a compõe (queratinócitos) alteram-se conforme passam de uma camada a outra durante o seu processo de maturação até serem eliminadas. (HARRIS, 2016, p. 19).

A principal função da epiderme é produzir queratina, uma proteína fibrosa maleável, responsável pela impermeabilidade cutânea, e as células que estão envolvidas nessa função são denominadas queratinócitos. (KEDE; SABATOVICH, 2015).

O estrato córneo forma a camada mais superficial da epiderme, composta por células mortas completamente preenchidas por uma proteína chamada de queratina. (BORGES, 2010).

Guirro; Guirro (2004) afirma que a camada granulosa é formada por várias células achatadas que já estão em franca degeneração, cujos sinais são os grânulos de queratina ou de melanina que estão no seu citoplasma. O núcleo das células já apresenta sinais de atrofia e os filamentos que as uniam desaparecem.

Segundo Borges; Scorza (2016), o estrato espinhoso é formado por células espinhosas sendo a camada mais espessa da epiderme. A camada espinhosa situa-se acima da camada basal e é constituída por fileiras de queratinócitos, cujo número varia de acordo com a localização anatômica e dos fatores endógenos e exógenos. Essa camada tem importante função na resistência ao atrito.

Já o estrato basal é a parte mais profunda da epiderme e está localizado próximo a derme, essa camada se destaca por apresentar uma única fileira de queratinócitos e por apresentar intensa atividade mitótica. É responsável pela renovação da epiderme, substituindo aquelas que são perdidas na camada córnea, ou seja, sua função é produzir novas células proliferativas ou diferenciativas. (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

2.1.2 Derme

A derme é a camada intermediária que da sustentação a pele e está localizada abaixo da epiderme, é composta por tecido conjuntivo propriamente dito pelo qual a epiderme se fixa à derme. (BORGES; SCORZA, 2016).

É rica em vasos sanguíneos, nervos e vários tipos de células, como os fibroblastos, os histiócitos, as células dendríticas e os mastócitos. Além dos anexos cutâneos derivados da epiderme, também se encontram na derme as células do sistema imune, como os linfócitos, as células plasmáticas e os leucócitos. (TASSINARY, 2019, p. 38).

De acordo com Lyon; Silva (2015), a derme apresenta espessura variável de acordo com a região anatômica, variando de 1 ate 4 mm e atingindo espessura máxima na planta dos pés. Segundo suas classificações a derme ainda pode ser dividida entre camada papilar e reticular.

A camada papilar é a camada superficial da derme, formada por tecido conjuntivo propriamente dito frouxo que se localiza abaixo da epiderme. (BORGES, 2016). E segundo Tassinari (2019), estão presentes nessa região feixes finos de colágeno, fibroblastos, pequenos vasos sanguíneos, fibras nervosas e capilares linfáticos. Já a camada reticular é composta por tecido conjuntivo propriamente dito do tipo denso não modelado e está situado profundamente em relação a camada papilar. (BORGES; SCORZA, 2016).

Os anexos cutâneos (folículos pilossebáceos e glândulas sudoríparas écrinas e apócrinas) estão abrigados na derme reticular, embora sejam considerados partes da epiderme uma vez que se originam de estruturas essencialmente epidérmica. A derme reticular possui principalmente colágeno do tipo I, e suas fibras elásticas estão dispostas paralelamente à superfície. (HARRIS, 2016, p. 34).

2.2 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

“Envelhecer é um processo natural que ocorre desde que nascemos, porém fica mais evidente após a terceira idade. A qualidade do envelhecimento está relacionada diretamente com a qualidade de vida à qual o organismo foi submetido.” (GUIRRO; GUIRRO, 2004, p.281).

Borges; Scorza (2016), relatam que esse processo é decorrente do passar dos anos, no qual o organismo vai sofrendo diversas modificações fisiológicas que colaboram para a perda de suas funções gradativamente, essas mudanças são visíveis na pele ocasionando várias alterações inestéticas para a imagem e para a expressão facial, que podem ser perceptíveis ou não.

De acordo com “Takema et al., (1997, p. 297-306) apud Harris, (2016, p. 188) ” nos processos de envelhecimento cutâneo, ocorrem alterações nas estruturas subcutâneas, com modificações nas propriedades biomecânicas da pele.

“Com o processo de envelhecimento, as três camadas da pele (a epiderme, a derme e o tecido subcutâneo) sofrem alterações degenerativas, sendo a integridade mecânica da derme a que apresenta maior impacto”. (TASSINARI, 2019, p. 208).

Há dois fatores envolvidos no envelhecimento da pele: fatores intrínsecos e extrínsecos. Segundo Borges; Scorza (2016), os fatores intrínsecos são determinados pela genética e pelo tempo cronológico em que acontece uma

mudança gradual na estrutura do corpo. Já o envelhecimento extrínseco defende que essa via é decorrente da exposição repetida e excessiva às influências causadas pelo meio ambiente.

O envelhecimento intrínseco refere-se às mudanças causadas por fatores fisiológicos que se alteram à medida que envelhecemos, sendo modulados de acordo com características hereditárias e expressando-se visualmente como rugas finas, pele fina e seca e atrofia dérmica gradual. (TASSINARY, 2019, p. 209).

No envelhecimento intrínseco ou cronológico ocorre também a degeneração e a diminuição da síntese das fibras colágenas, elásticas e reticulares, promovendo assim espessamento das fibras colágenas existentes, perda da elasticidade e diminuição das defesas antioxidantes e imunológicas da pele. Além disso, a diminuição da espessura da pele torna-a mais permeável, mais ressecada e marcada por rugas. (BORGES; SCORZA, 2016).

Já o envelhecimento extrínseco, de acordo com Tassinary (2019) é causado por fatores ambientais externos, dentre os quais podemos citar a exposição à radiação solar, a poluição do ar, a má nutrição, entre outros, e se manifesta como rugas grosseiras, perda da elasticidade, pele áspera e discromias.

A pele é constantemente exposta a radiações ultravioleta, radiações ionizantes, ozônio e poluentes ambientais que podem aumentar o estresse oxidativo, sendo assim, o envelhecimento extrínseco ocorre principalmente pela exposição contínua e excessiva a radiação solar, sendo denominado como fotoenvelhecimento. (BORGES; SCORZA, 2016).

2.2.1 Classificação de Glogau

De acordo com Hill (2016), a classificação de Glogau é utilizada para determinar a “história progressa” da pele, ela lida com o aspecto da pele que envolve tanto a história do envelhecimento extrínseco como intrínseco.

“A classificação de Glogau proporciona também um meio objetivo de comparar a eficácia de diferentes tratamentos para certos tipos de pele, entre eles está à avaliação de cicatrizes de acne, o enrugamento e as ceratoses actínicas” (KEDE; SABATOVICH, 2015, p.87).

O Quadro 1 apresenta uma análise dos graus de envelhecimento de acordo com a classificação de Glogau.

Quadro 1 – Classificação de Glogau dividido em quatro graus.

Grau	Idade	Tipos de rugas	Características da pele
Grau I (suave)	20-30	Sem rugas	Alterações pigmentares suaves; Cicatrizes de acne mínimas; Sem ceratoses; Sem rugas.
Grau II (moderado)	30-40	Rugas em movimento	Manchas marrons visíveis; Ceratoses palpáveis, mais não visíveis; Linhas paralelas ao sorriso, bigodes chinês, pés de galinha, começam aparecer com expressão do rosto; cicatrizes de acne leves.
Grau III (avançado)	50 ou +	Rugas em repouso	Manchas escuras, avermelhadas ou esbranquiçadas; Ceratose visível; Telangiectasias; Rugas presentes mesmo sem expressão; Cicatrizes de acne presente.
Grau IV (grave)	60-70	Rugas acentuadas e flacidez	Cor da pele amarela/cinza; Neoplasias cutâneas prévias; Rugas em toda a face; Flacidez pela falta de colágeno; Cicatrizes de acnes graves

Fonte: Hill (2016).

2.2.2 Rugas

Segundo Borges; Scorza (2016), as rugas são sulcos ou pregas na superfície da pele e correspondem a um dos parâmetros mais visíveis do envelhecimento cutâneo, elas resultam do processo natural de envelhecimento, expressões faciais, exposição solar, fumo, hidratação inadequada, entre outros fatores.

O declínio das funções do tecido conjuntivo faz com que as camadas de gordura sob a pele não consigam manter-se uniformes e degeneração das fibras elásticas, aliada a menor velocidade de troca e oxigênio dos tecidos provoca desidratação da pele dando como resultado as rugas. (GUIRRO; GUIRRO,2004, p.287).

De acordo com a profundidade, as rugas podem ser classificadas em superficiais e profundas. Rugas superficiais: Ocorre diminuição ou perda das fibras elásticas na derme papilar, desaparecem ao estiramento da pele. Rugas profundas: São decorrentes principalmente da ação solar e não desaparecem ao estiramento da pele. (BORGES; SCORZA, 2016).

Para Guirro; Guirro (2004), as rugas dinâmicas são decorrentes de movimentos repetitivos dos chamados músculos da expressão facial, e aparecem com o movimento. Já as rugas estáticas aparecem mesmo na ausência de movimento, ou seja, são entendidas como fadiga das estruturas que constituem a pele devido a repetição de movimentos.

Por fim, as rugas gravitacionais são decorrentes do excesso de movimentação, associado à ptose tissular e muscular. A irregularidade da camada adiposa também promove rugas gravitacionais, pela diminuição da sustentação do tecido. (BORGES; SCORZA, 2016).

“Várias são as alterações estruturais da pele no envelhecimento além das rugas (periorais, perioculares etc.), manchas senis, lesões actínicas, alterações na textura e elasticidade, entre outras.” (GUIRRO; GUIRRO, 2004, p. 290).

2.3 PEELING QUÍMICO

O *peeling* químico é um procedimento terapêutico que promove a esfoliação e a descamação da epiderme, que podem apresentar em sua fórmula ácidos com o pH inferior ao da pele, transformando-a em uma região ácida. (BORGES; SCORZA, 2016).

Ao aplicar o *peeling* na região, ocorre uma estimulação epidérmica que resulta na remoção do estrato córneo, permitindo a penetração de substâncias. Após a penetração, teremos uma reação inflamatória tecidual que leva aos mediadores inflamatórios, provocando o que, segundo espera-se, seja a síntese de colágeno e finalmente a reparação. (PIMENTEL, 2008, p. 37).

Na prática estética o uso de ácidos vem se tornando um importante recurso de tratamento, com intuito de melhorar vários aspectos como: coloração da pele, atenuação de rugas superficiais, manchas e cicatrizes, além de estimular a produção de novas células. (BORGES; SCORZA, 2016).

De acordo com Pereira (2013), o *peeling* pode ser classificado como superficial, médio e profundo, conforme o ativo, a concentração e o pH da formulação. Até os superficiais requerem e exigem muitos cuidados, pois são passíveis de reações adversas, como sensibilização e intercorrências.

Os alfa-hidroxiácidos (AHA's) são derivados principalmente dos ácidos das frutas, que incluem o ácido glicólico, málico, tartárico, cítrico, mandélico, láctico e fítico. (SMALL et al, 2014).

O mecanismo de ação dos AHA ainda não é totalmente conhecido. Entretanto, teorias atuais sugerem que baixas concentrações de AHA exercem efeito plastificante sobre o estrato córneo por meio de sua absorção à queratina. Em concentrações elevadas, essas substâncias apresentam maior penetração cutânea, causando epidermólise e, também, efeitos dérmicos. (LYON; SILVA, 2015, p. 177).

O ácido salicílico é um beta-hidroxiácido utilizado em concentrações de até 30% para *peelings* superficiais, suas propriedades lipofílicas permitem sua penetração e dissolução no sebo, além dos seus efeitos anti-inflamatórios. (SMALL et al, 2014).

É uma excelente opção para o tratamento da acne, oleosidade e poros dilatados, diminuindo também as manchas causadas pela acne, chamadas de manchas pós-inflamatórias. Melhora textura da pele e sinais de envelhecimento. (PIMENTEL, 2008).

“Os poli-hidroxiácidos atuam em mecanismos decorrentes do processo de envelhecimento, proporcionando uma pele com um aspecto mais saudável e jovem”. (NEGRÃO, 2017, p. 202).

2.3.1 Gluconolactona

A gluconolactona é o PHA mais utilizado para o tratamento da pele, porque está facilmente disponível e é capaz de promover os efeitos antienvhecimento, além de fortalecer a barreira cutânea e de apresentar ação hidratante e antioxidante. (COSTA, 2012).

Moser (2018) afirma que os poli-hidroxiácidos (PHA's), são considerados um *peeling* frio e com possibilidades de escolha para tratamentos, cujas regiões do corpo são mais sensíveis, como pálpebras, boca, colo e pescoço. De acordo com Gomes; Damasio (2009), os PHA's possuem efeito antioxidante, sendo indicados para pessoas com pele sensível, por serem mais resistentes à irritação, já que são moléculas altamente hidratantes. A gluconolactona é um delta-lactona do ácido glutâmico obtido pela oxidação da glicose do milho.

Os ácidos poli hidroxiácidos, como o ácido gluconolactona, são antioxidantes e atuam como agentes de proteção. São capazes de quelar íons de ferro e sequestrar radicais hidroxilas, diminuindo assim os danos causados pelos radicais livres gerados por estresse oxidativo em condições fisiopatológicas como o envelhecimento, processos infecciosos e inflamatórios, câncer, entre outros. (NEGRÃO, 2017, p. 202).

A gluconolactona pode ser formulada com substâncias oxidativas, como o peróxido de benzoíla, para reduzir a irritação e o eritema causado por esses fármacos. Além disso, é compatível com o ácido retinóico e pode ser utilizada para otimizar seus efeitos. A gluconolactona é utilizada na concentração de 4 a 10 %. (COSTA, 2012).

2.4 CORRENTE GALVÂNICA: *ELETROLIFTING*

A técnica de *eletrolifting* utiliza a corrente contínua onde o eletrodo em forma de caneta é conectado ao polo negativo, sendo este o eletrodo ativo. Já o polo positivo, é conectado ao eletrodo passivo e deve estar próximo ao local em que se vai atuar, fechando um campo elétrico. (PEREIRA, 2014).

Segundo Guirro; Guirro (2004, p.122) “a corrente galvânica se define como aquela em que o movimento das cargas de mesmo sinal se deslocam no mesmo sentido, com uma intensidade fixa”.

Eletrolifting é uma técnica que foi desenvolvida em 1952, com a finalidade de produzir um “levantamento” da pele e das estruturas adjacentes (daí a expressão *lifting*), atenuando rugas e linhas de expressão. Trata-se de um método invasivo, porém, muito superficial, que reúne os efeitos de um eletrodo em forma de agulha, associados aos de uma corrente contínua (BORGES, 2010, p. 251).

Com o efeito desencadeado pelo *eletrolifting* ocorre a inflamação, a regeneração do tecido lesionado e a atenuação dos sulcos. Os primeiros sinais e

resultados da regeneração dos sulcos são o nivelamento até o seu desaparecimento. (GOBBO, 2010).

Borges (2010) afirma que o objetivo da técnica de *eletrolifting* é provocar uma lesão tecidual, e que quando associado aos efeitos galvânicos da microcorrente polarizada, é produzido um processo inflamatório que será responsável pelo efeito de reparo nas rugas e estrias.

3 METODOLOGIA

Este trabalho apresenta-se como uma pesquisa de cunho explicativa do tipo caso clínico. Para a coleta de dados será aplicado um questionário, o qual é padronizado pela instituição de ensino, onde apresenta 31 perguntas abertas e fechadas e na avaliação palpatória e visual conforme a anamnese anexada. A modelo foi escolhida por apresentar as queixas principais como envelhecimento cutâneo, rugas e linhas de expressão citadas como tema do presente trabalho.

Utilizado como uma importante ferramenta de coleta dados, os questionários são usados como parte de muitas pesquisas e estudos. A utilização desse método irá favorecer o conhecimento e entendimento da voluntária, de sua rotina e de suas queixas em relação a estética facial.

Nesta pesquisa, no primeiro contato foi realizada a avaliação da voluntária incluindo entrevista, preenchimento da ficha de anamnese, avaliação visual, palpatória e fotodocumentação.

A voluntária foi fotografada sentada na posição frontal e de perfil, em ambiente bem iluminado, com plano de fundo não reflexivo preto, por uma câmera de celular, da marca apple do modelo 7 plus, com 12 megapixels de resolução, sem zoom óptico. O celular estava posicionado à 84 cm de distância da modelo e a 1,16 metros de altura do chão.

Voluntária S.S, 65 anos, fototipo II, de pele alípica e que de acordo com a avaliação visual e palpatória da face apresenta superfície lisa e flácida. A mesma apresentava rugas e linhas de expressão na região periocular dos olhos, linhas de expressão na região frontal, rugas bem acentuadas na região da glabella e região sulco nasogeniano. Como análise de envelhecimento foi utilizada a classificação de Glogau para identificar as rugas de fotoenvelhecimento, onde identificamos rugas de grau IV acentuadas, consideradas grave, com hiperpigmentações visíveis, rugas presentes mesmo sem movimento, aspecto da pele amarelado, seguida de uma ptose tissular.

Os materiais utilizados na pesquisa serão: da marca Ellementti - Água Micelar *Skin Drink - Multi-Action*, Anvisa 25351.086959/2017-15; *Exfolactive - Phases-Skin Resurface*, Anvisa 25351.493589/2020-81; *All Skin Peel - Phases Skin Resurface*, Anvisa 25351.451888/2020-48; *Sérum Defense - Phases Skin Resurface*, Anvisa 25351.451855/2020-06; Nano Filme - *Time Reverse ID*, Anvisa 25351.464558/2019-

89; da marca Spa da Pele - Seiva Amazônica de Limpeza, Anvisa 25351.429484/2018-53; *Liftron* – Corrente Galvânica (*Eletrolifting*), da marca DGM Eletrônica, Anvisa 25351.035289/2003-80.

Os atendimentos serão realizados no turno da noite durante a Disciplina de Práticas Faciais, com duração média de 60 minutos, e serão supervisionados por professora da instituição SENAC, graduada em Fisioterapia e pós-graduada em Fisioterapia Dermato-Funcional.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional de Blumenau - FURB (Parecer número: 4.876.923). A voluntária tomou conhecimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (ver anexo C), declarando estar plenamente de acordo em participar desta pesquisa e cientes dos procedimentos, riscos, benefícios, entre outros. A voluntária também assinou o consentimento para uso de imagem (ver anexo B).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 PLANO DE TRATAMENTO

Foi estabelecido um plano de tratamento: Iniciando com o procedimento de *eletrolifting*, intercalando com o *peeling* de gluconolactona, somando 12 sessões totais.

a. Foram realizadas 6 sessões do tratamento de *Eletrolifting*, com o aparelho de corrente galvânica onde o eletrodo em forma de caneta foi conectado a uma agulha de 0,20x3x13 mm. O aparelho foi programado em corrente galvânica (-), com a intensidade de 300/400 microamperes, com o objetivo de atenuar as linhas de expressão, realizando movimentos de varredura e com punturações, de forma individual até causar uma hiperemia no local, finalizando com o SÉRUM Defense - Phases Skin Resurface da marca Ellementi até total absorção do produto, sem remover o produto.

b. *Peeling* de gluconolactona realizado em 6 sessões, iniciando com a higienização da pele com a Água Micelar Skin Drink e com o Exfolactive - Phases-Skin Resurface, em seguida foi aplicado o *peeling* All Skin Peel - Phases Skin Resurface com o tempo de aplicação de 20 min, finalizando com o Nano Filme - Time Reverse ID até total absorção, sem a remoção do produto. Lembrando que todos os produtos utilizados são da marca Ellementi.

4.2 RESULTADOS OBTIDOS

4.2.1 Fotodocumentação

Abaixo estão as fotos registradas da voluntária, em vista lateral direita e esquerda, e vista anterior.

Imagem 1 – Antes e Depois do protocolo em vista anterior.



Fonte: As autoras (2021).

Imagem 2 – Antes e Depois do protocolo em vista lateral direita.



Fonte: As autoras (2021).

Imagem 3 – Antes e Depois do protocolo em vista lateral esquerda.



Fonte: As autoras (2021).

Imagem 4 – Antes e Depois do protocolo em vista lateral direita, com expressão facial.



Fonte: As autoras (2021).

Imagem 5 – Antes e Depois do protocolo em vista lateral esquerda, com expressão facial.



Fonte: As autoras (2021).

4.2.2 Avaliação visual e palpatória

Após finalizar as 12 sessões do tratamento proposto, foi observado uma melhora na diminuição da espessura e comprimento das rugas e linhas de expressão na região frontal, principalmente na região periocular dos olhos e na região do sulco nasogeniano. Foi possível notar a diminuição da flacidez na região do pescoço, assim como uma melhora da coloração da pele e do aspecto da face, principalmente na região periocular dos olhos, deixando a pele mais viçosa e rejuvenescida.

De acordo com a imagem 1, antes a voluntária apresentava rugas e linhas de expressão bem acentuadas principalmente na região orbicular dos olhos, região de glabella e região sulco nasogeniano, continha manchas e uma coloração amarelada em toda a face. Na imagem do depois teve uma melhora significativa no clareamento geral da pele, rugas que eram mais profundas acabaram ficando mais superficiais.

Na imagem 2 e 3 de vista lateral direita e esquerda, a voluntária apresentava rugas e linhas de expressão evidentes na região orbicular dos olhos, rugas na região sulco nasogeniano, flacidez tissular localizada na região de pescoço e colo. Como resultado na imagem do depois a mesma apresentou melhora em relação a espessura e profundidade das rugas e linhas de expressão por toda a face, clareamento principalmente na região das olheiras, melhora do viço e textura da pele, assim como uma diminuição da flacidez na região do pescoço.

Já na imagem 4 e 5 de vista lateral direita e esquerda com expressão facial, é notável a profundidade das rugas e linhas de expressão na região orbicular dos olhos acompanhada de uma flacidez tissular na região das bochechas e pescoço. Na imagem do depois onde tivemos mais resultados, pode-se observar diminuição da espessura e profundidade das rugas, assim como um clareamento de algumas manchas presentes na face e uma melhora da flacidez na região do pescoço, diminuindo o aspecto de papada.

Em comparação a estudos acadêmicos com o tema principal seja a junção das técnicas, nada foi obtido até o presente momento. Estudos encontrados abordam as técnicas separadas. Utilizando o *eletrolifting* para diminuição de rugas e linhas de expressão, as autoras Barbosa e Campos (2013), relatam que obtiveram resultados satisfatórios com o tratamento, para obterem resultados foram

selecionados modelos do sexo feminino com faixa etária de 50 à 60 anos, o que aproxima mais em questão de resultados já que ambas as modelos apresentam idades próximas. Provando assim que o estudo de caso realizado teve resultados comprovados em outros artigos também. Já o *peeling* de Gluconolacotona não teve estudos sobre atuação com foco em rejuvenhecimento facial. Sendo assim foi a primeira vez que as técnicas foram utilizadas juntas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento desse trabalho foi possível observar uma melhora estética no rosto da modelo, devido à aplicação do *peeling* de gluconolactona e dos efeitos galvânicos do *eletrolifting*, que foram capazes de reduzir os sinais causados pelo envelhecimento. Comparando os resultados visuais do antes e depois da modelo, percebe-se uma melhora em relação à espessura das rugas e linhas de expressão, da coloração da pele e do aspecto da face e uma diminuição da flacidez na região do pescoço.

Consideramos que a aplicação do *peeling* de gluconolactona associado ao *eletrolifting*, mostrou resultados satisfatórios no tratamento para rugas e linhas de expressão, entretanto acredita-se que o ideal seria que a modelo fosse submetida a um número maior de sessões, podendo associar a outras técnicas de eletroterapia visto que potencializaria os resultados.

Quanto ao nível de satisfação da voluntária, a mesma afirmou estar muito satisfeita e como consequência relata que obteve melhora da auto-estima, já que a mesma nunca realizou procedimentos estéticos faciais e agora por autonomia busca cuidados diários para a pele.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Débora Fischer; CAMPOS, Ludmila Guterres. Os efeitos da Corrente Galvânica através da técnica de Eletrolifting no tratamento do envelhecimento facial. **Revista Inspirar: Movimento & Saúde. São Paulo**, v. 5, 2013. Disponível em: <http://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2013/03/corrente-galvanica-artigo-292.pdf> Acesso em: 18 novembro 2021.

BORGES F. S. **Modalidades terapêutica nas disfunções estéticas**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.

BORGES F. S.; SCORZA F. A. **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2016.

COSTA, A. **Tratado Internacional de Cosméticos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2012.

GOBBO, P. C. D. **Estética facial essencial: Orientações para o profissional de estética**. 1. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2010.

GOMES, Rosaline Kelly; DAMASIO, Marlene Gabriel. **Cosmetologia descomplicando os princípios ativos**. São Paulo: Livraria Médica Paulista, 2009.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia dermato-funcional**. 3. ed. Barueri: Manole Ltda, 2004.

HARRIS, Maria Inês Nogueira de Camargo. **Pele: do nascimento à maturidade**. São Paulo: Ed Senac, 2016.

HILL, Pamela. **Milady: Microdermoabrasão**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

KEDE M.P.V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. 3. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2015.

LYON, Sandra.; SILVA, R.C. **Dermatologia Estética: Medicina e Cirurgia Estética**. 1. Ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2015.

MOSER, Ivone. **Peeling: como eu faço**. vol. 1. Curitiba: [s. n.], 2018.

NEGRÃO, Mariana Merida Carrilo. **Microagulhamento: bases fisiológicas e práticas**. 2. ed. São Paulo: CR8 Editora, 2017.

PEREIRA, Maria de Fátima Lima. **Eletroterapia**. II. Série. São Paulo: Editora Difusão, 2014.

PEREIRA, Maria de Fátima Lima. **Recursos técnicos em estética**. 1 ed. São Paulo: Difusao Editora, 2013.

PIMENTEL, Arthur dos Santos. **Peeling, máscara e acne:** seus tipos e passo a passo do tratamento estético. 1. ed. São Paulo: LMP Editora, 2008.

RUIVO A. P. **Envelhecimento cutâneo:** fatores influentes, ingredientes ativos e estratégias de veiculação. 2014. Dissertação (Mestrado) – Universidade Fernando Pessoa, Porto. 2014. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4413/1/PPG_21481.pdf. Acesso em: 17 abril 2021.

SMALL R. **Peelings químicos, microdermoabrasão & produtos tópicos.** 3. ed. Tijuca: Di Livros, 2014.

TASSINARY, João. **Raciocínio clínico aplicado a estética facial.** 1. ed. Lajeado: Estética Experts, 2019.

ANEXO A – FICHA DE AVALIAÇÃO FACIAL

FACULDADE SENAC BLUMENAU

AVALIAÇÃO FACIAL

DADOS PESSOAIS

Nome: _____ Data de Nascimento: _____

Idade: _____ Endereço: _____

E-mail: _____ Fone Res: _____

Fone Com.: _____ Cel: _____ Profissão: _____

Carga Horária: _____ Estado Civil: _____ Filhos: _____ Idade dos Filhos: _____

Em caso de emergência avisar: _____ Fone: _____

Médico: _____ Fone: _____ Convênio: _____

Queixa principal: _____

HISTÓRICO

	Sim	Não	
Antecedentes cirúrgicos?			Quais?
Funcionamento intestinal regular?			
Pratica atividade física?			Quais?
É fumante?			
Ingere líquido diariamente?			Quantos copos?
É gestante?			
Está amamentando?			
Filhos?			Quantos?
Faz algum tratamento médico?			Qual?

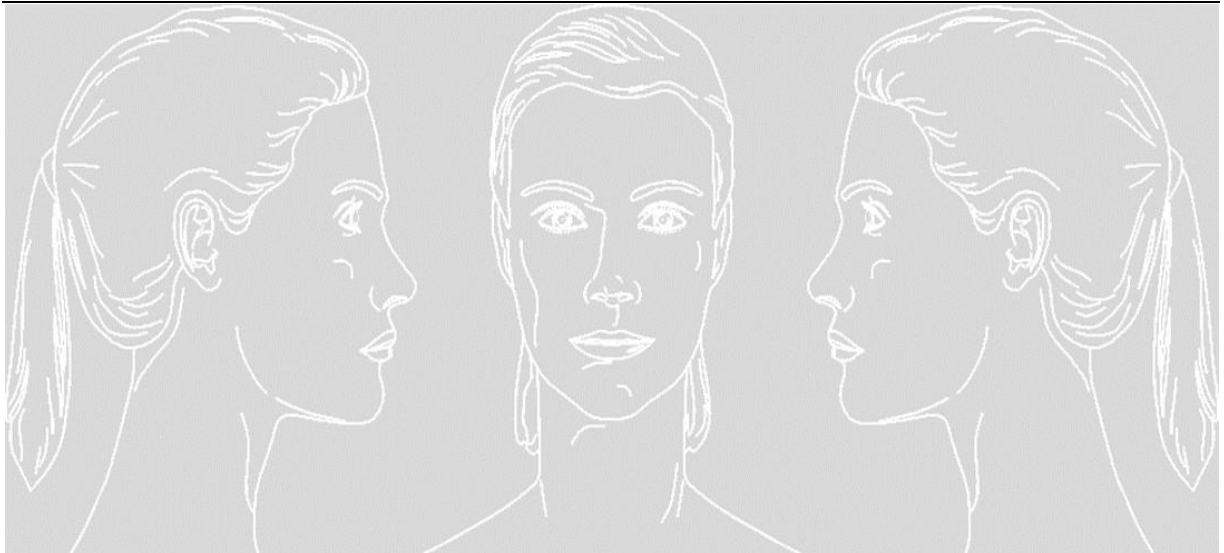
Usa ou usou ácido na pele?			Quais?
Cuidados diários e produtos em uso?			Quais?
Marcapasso?			
Prótese metálica?			Onde?
Próteses dentárias?			
Antecedentes oncológicos?			Qual?
Ciclo menstrual regular?			
Usa anticoncepcional? Data da última menstruação _____			Qual?
Usa algum medicamento?			Qual?
Problemas cardíacos?			
Sofre epilepsia?			
Costuma se expor ao sol?			
Bronzeamento artificial?			
Tratamentos estéticos anteriores?			Qual?
Já fez cirurgia plástica?			Quais?
Fez pré e pós-cirúrgico?			
Usa lentes de contato?			
Diabetes?			
Distúrbio da tireóide?			Qual?
Hipertensão?			
Alergia?			A que?
Usa produtos químicos no cabelo?			Qual?

Sou responsável pelas informações descritas acima.

Data: / / . _____

Assinatura cliente

EXAME VISUAL



DISCROMIAS

- () Hipocromias () Acromias () Vitiligo () Albinismo () Hiperchromias () Efélides/sardas
 () Melasma/cloasma () Melanose solar () Melanose periorcular

ALTERAÇÕES VASCULARES

- () Cianose () Eritema () Hematoma () Petéquias () Telangiectasias () Rosácea

FORMAÇÕES SÓLIDAS

- () Comedões Abertos () Comedões Fechados () Nódulos () Pápulas () Verrugas () Millium

FORMAÇÕES LÍQUIDAS

- () Bolha () Pústula () Vesícula

SEQUELAS

- () Cicatriz () Atrofia

LESÕES ELEMENTARES

- () Crosta () Descamação () Escoriação () Fissura () Psoríase () Eczema
 () Foliculite () Xantelasma Outras: _____

HIDRATAÇÃO Desidratada Normal**PELOS** Hipertricose Hirsutismo**EXAME CUTÂNEO****TIPO DE PELE** Pele eudérmica Pele lipídica Pele alípica Pele mista Pele desidratada Pele acneica grau _____**PIGMENTAÇÃO** Branca Morena Clara Morena Negra Asiática**FOTOTIPO** I II III IV V VI**ÓSTEOS PILO-SEBÁCEOS** Normal Dilatados**SUPERFÍCIE** Lisa Áspera Fina Grossa Flácida**TÔNUS MUSCULAR** Hipertonia Flacidez Normal

Tratamento proposto:

Número de sessões: _____

Data avaliação: ____/____/____

Orientações: _____

Esteticistas responsáveis: _____

ANEXO B – CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM**

Eu, _____ abaixo assinado (a), concordo e estou ciente, e com **consentimento espontâneo, livre e esclarecido**, possibilitando aos alunos da Faculdade Senac de Blumenau a realização dos procedimentos necessários. Autorizo ainda, a divulgação dos dados, informações, imagens e filmagens que possam vir a ser geradas durante a execução dos trabalhos, resguardado o sigilo previsto em Lei.

Estou ciente que meus dados estarão disponíveis para que outros alunos possam fazer uso das informações. E que ficarão armazenados por até 02 (dois) anos e que serão excluídos/descartados após esse período.

Blumenau (SC), _____ de _____ de 20____.

(Assinatura)

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Eu, _____, abaixo assinado (a), concordo em participar como objeto de pesquisa e declaro que estou suficientemente esclarecido (a) sobre o objetivo da atividade e os procedimentos metodológicos que serão aplicados.

Para tanto, expresso aqui meu **consentimento espontâneo, livre e esclarecido**, possibilitando aos acadêmicos da Faculdade Senac de Blumenau a realização dos estudos. Concordo ainda, com a divulgação dos dados, informações e imagens que possam vir a ser geradas durante a execução dos trabalhos da pesquisa, desde que seja resguardado o sigilo previsto em Lei.

Blumenau (SC), ____ de _____ de 2021.

Assinatura do Responsável

CPF/CNPJ: _____

Telefone: () _____