

## Recursos Fisioterapêuticos Utilizados no Tratamento do Envelhecimento Facial

(Physiotherapeutics Resources Used In Face Aging Treatment)

Soraya L. G. Souza<sup>1,2</sup>; Larissa P. Braganholo<sup>1,3</sup>; Adriana C. M. Ávila<sup>1,4</sup>;  
Adriana S. Ferreira<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Centro de Estudos do Curso de Pós-Graduação de Fisioterapia Dermato-Funcional da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP

<sup>2</sup>soraya.luiza@hotmail.com; <sup>3</sup>larabraganholo@hotmail.com; <sup>4</sup>adricm@terra.com.br;

<sup>5</sup>adriana1fisio@yahoo.com.br

**Abstract.** *The aging is a slow, gradual and irreversible process that is influenced by diverse factors. The intrinsic aging also is called true or chronological and the extrinsic photoaging. All this process does not possess a definite cause that explains the nature of these anatomical alterations, but some theories try to justify it. Independent of the justification for the aging, its main signals are rhytides, spots, dry skin, loss of luminosity, lipodystrophy etc. Knowing that one of the most important demographic factors of the present time is the increase of the aged population and that it each time more if worries about the maintenance of a good appearance, a bibliographical survey with the objective was carried through to instruct the professional used physiotherapists regarding the therapeutical ones for the attenuation of these signals. This survey was gotten from books scientific text, articles and related sites of the health area. One expects through this work demonstrating the main techniques used in the treatment of the face aging, as well as demonstrating the benefits for offered them. With the study the physiotherapists and the increasing importance of its performance in this area had been demonstrated to the main resources used for.*

**Keywords.** *face aging, photoaging, rhytides, physiotherapy.*

**Resumo.** *O envelhecimento é um processo lento, progressivo e irreversível que é influenciado por diversos fatores. O envelhecimento intrínseco é também denominado verdadeiro ou cronológico e o extrínseco fotoenvelhecimento. Todo esse processo não possui uma causa definida que explique a natureza dessas alterações anatômicas, mas várias teorias tentam justificá-lo. Independente da justificativa para o envelhecimento, seus principais sinais são rugas, manchas, pele seca, perda de luminosidade, flacidez etc. Sabendo que um dos mais importantes fatores demográficos da atualidade é o aumento da população idosa e que ela cada vez mais se preocupa com a manutenção de uma boa aparência, foi realizado um levantamento bibliográfico com o objetivo de instruir os profissionais fisioterapeutas a respeito das terapêuticas utilizadas para a atenuação desses sinais. Esse levantamento foi obtido a partir de livros texto, artigos científicos e sites relacionados á área de saúde. Espera-se através desse trabalho pontuar as principais técnicas utilizadas no tratamento do envelhecimento facial, assim como demonstrar os benefícios por elas oferecidos. Com o estudo foram demonstrados os principais recursos utilizados pelos fisioterapeutas e a importância crescente da sua atuação nessa área.*

*Palavras-chave. envelhecimento, fotoenvelhecimento, rugas, fisioterapia.*

## 1. Introdução

O envelhecimento é um processo lento, progressivo e irreversível, influenciado por diversos fatores intrínsecos e extrínsecos. O envelhecimento intrínseco pode também ser chamado de verdadeiro ou cronológico, sendo aquele já esperado e inevitável. Já o extrínseco pode ser denominado também de fotoenvelhecimento, no qual as alterações surgem em longo prazo e se sobrepõe ao envelhecimento intrínseco (KEDE; SABATOVICH, 2004).

Todo esse processo, apesar dos diversos estudos, não tem uma causa definida que explique a natureza das alterações anatômicas, mas várias teorias tentam explicá-la. As principais são: Teoria do Relógio Biológico, Teoria da Multiplicação Celular, Teoria das Reações Cruzadas de Macromoléculas, Teoria dos Radicais Livres, Teoria do Desgaste e a Teoria auto-imune (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Atualmente a teoria mais aceita é a dos radicais livres, que como consequência da exposição crônica ou excessiva à radiação UV, as espécies de oxigênio reativo (EROs) podem reduzir a capacidade de defesa anti-oxidante da pele, acelerando o processo de envelhecimento pela morte ou mau funcionamento das células (DI MAMBRO et. al., 2005)

Essa teoria ainda é ratificada pela presença dos fatores extrínsecos ou ambientais, como radiação solar, poluição, bebida alcoólica e o cigarro, que podem danificar as membranas das células, provocando efeitos negativos sobre a pele e acelerando o processo de envelhecimento das células (DI MAMBRO et. al., 2005).

No momento que as radiações solares penetram na pele, são absorvidas pelos cromóforos, que ao dissipar essa energia absorvida produz os radicais livres (COSTA E OLIVEIRA, 2004). Esses radicais livres atacam os queratinócitos da epiderme, além de degradar os fibroblastos da derme, podendo lesar as cadeias de DNA, proteínas, carboidratos, lipídeos e as membranas celulares na parte mais profunda da epiderme, podendo também causar câncer (BUCHIL, 2002).

Além das alterações físicas, as alterações psicossociais são de suma importância, uma vez que a satisfação com a aparência aumenta a auto-estima e predispõe a uma boa saúde física e mental (CARRUTHERS et. al., 2002).

## 2. Avaliação clínica do envelhecimento

Os principais sinais do envelhecimento são as rugas, hiperpigmentações, pele seca, perda de luminosidade e ptose tissular (BUCHIL, 2002).

Esses sinais são consequências do processo fisiológico de declínio das funções do tecido conjuntivo, no qual o colágeno vai tornando-se mais rígido, com uma porcentagem perdida anualmente e uma diminuição no número de ancoragem de fibrilas; as fibras elásticas perdem força pela diminuição da elasticidade; há uma diminuição das glicosaminoglicanas, associada a uma redução da água, que por sua vez, diminui a adesão, migração, desenvolvimento e diferenciação celular (SADICK, 2002).

Essa decadência do tecido conjuntivo impossibilita a manutenção de uma camada de gordura uniforme sobre a pele, e a degeneração das fibras elásticas, somada à menor velocidade de troca e oxigenação dos tecidos, leva a uma desidratação da pele, resultando em rugas (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Quando classificadas clinicamente, as rugas podem ser: superficiais e profundas. As superficiais são aquelas que desaparecem com o estiramento da pele, diferindo das profundas que não sofrem alteração quando a pele é estirada (KEDE; SABATOVICH, 2004).

As rugas recebem ainda outra classificação: rugas estáticas, dinâmicas e gravitacionais. As estáticas são conseqüências da fadiga das estruturas que constituem a pele, em decorrência da repetição dos movimentos e aparecem mesmo na ausência deles. As dinâmicas ou linhas de expressão surgem como conseqüência de movimentos repetitivos da mímica facial e aparecem com o movimento. Já as rugas gravitacionais são conseqüentes da flacidez da pele, culminando com a ptose das estruturas da face (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

Além da classificação das rugas, Richard Glogau elaborou uma classificação do fotoenvelhecimento que varia do tipo I ou tipo IV. A sua escala fornece os seguintes parâmetros para avaliação (CARRUTHERS et. al., 2002): Tipo I: mínimas rugas, fotoenvelhecimento inicial, alteração suave na pigmentação, ausência de queratoses ou lentigos senis; acomete pessoas dos 20 aos 30 anos que geralmente não necessitam de maquiagem; Tipo II: a pele permanece lisa na ausência de movimentos, mas durante a movimentação (sorriso, franzir a testa etc) as rugas aparecem, presença de lentigos senis e telangectasias iniciais, mas não possui queratoses visíveis; acomete pessoas dos 30 aos 40 anos que necessitam de uma maquiagem leve; Tipo III: rugas visíveis mesmo na ausência de movimentação, presença de lentigos senis, telangectasias e queratoses solares; acomete pessoas acima dos 50 anos que necessitam de maquiagem constantemente; Tipo IV: rugas generalizadas, diminuição da espessura da epiderme, pele com coloração amarelo-acizentado (pelo aumento da espessura da camada córnea), maior tendência a câncer de pele; acomete pessoas acima dos 60 anos que a maquiagem não deve ser utilizada porque resseca e fragmenta.

### **3. Recursos fisioterapêuticos**

As técnicas para o tratamento do envelhecimento facial têm avançado muito nos últimos anos, oferecendo muitas opções para melhorar a aparência das linhas de expressão e das rugas. Grande parte das técnicas não são invasivas, portanto não exigem interrupção do trabalho e da vida social pela sua rápida recuperação (CRANE; HOOD, 2005).

#### **3.1. Galvanopuntura**

A galvanopuntura é utilizada para atenuar rugas e linhas de expressão. Baseada nos efeitos fisiológicos da corrente galvânica é realizada com um eletrodo ativo (negativo) sustentado por uma haste tipo caneta com fina agulha concentradora de corrente, e um eletrodo passivo do tipo placa (positivo). A técnica pode ser realizada de três formas: deslizamento da agulha dentro do canal da ruga, penetração da agulha em pontos adjacentes e no interior da ruga e escarificação, na qual a agulha desliza a 90° dentro do canal da ruga.

Independente da técnica utilizada, o que se deseja é uma estimulação química dos capilares da pele, resultando em uma hiperemia ativa e aumento da circulação local, que intensificará os processos metabólicos, a nutrição, a função e a regeneração do tecido. Sabe-se que das técnicas propostas, as que produzem um processo inflamatório agudo fornecem um resultado mais rápido, visto sua importância na regeneração tecidual (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

#### **3.2. Iontoforese**

Consiste na utilização da corrente galvânica para a introdução de substâncias no interior do organismo, mas para que isso ocorra essa substância tem que ser iônica e carregada.

Para a realização da técnica, inicialmente a área de aplicação deve ser higienizada e deve-se escolher o tipo de eletrodo. No tratamento da face, por se tratar de uma superfície irregular, os melhores eletrodos são os pequenos de formas cilíndrica, esférica ou até mesmo

de ponta. Esses eletrodos exigem uma intensidade menor durante o tratamento pelo aumento da concentração da corrente. O eletrodo passivo deve estar próximo à área a ser tratada, em forma de placa, ou estar seguro na mão da paciente durante toda sessão, quando em forma cilíndrica. Pode ser utilizada uma intensidade de aproximadamente 0,05mA/cm<sup>2</sup> da placa. Algumas substâncias utilizadas para o rejuvenescimento facial são: ac. hialurônico hexosamina (0,2%), poliéster sulfúrico de mucopolissacarídeos, fosfatase alcalina, etc (SORIANO et. al., 2002).

### **3.3. Microcorrentes**

As microcorrentes têm como principal característica o fato de não atuarem no nível dos órgãos, mas sim a nível celular e de micro-estruturas, produzindo micro-estimulação e neuro-estimulação. Na utilização das microcorrentes para o rejuvenescimento facial pode-se utilizar o termo eletrolifting (levantamento). Na prática do tratamento, a corrente pode estar associada à massagem e à cosmetologia, bases para todo tratamento estético.

Seus efeitos fisiológicos estão baseados no estímulo da microcirculação cutânea, com conseqüente melhora na nutrição e oxigenação do tecido, que gera um efeito revitalizante nos tecidos. Além disso, há uma estimulação dos fibroblastos (produzindo colágeno em maior quantidade e de melhor qualidade) e do sistema linfático, assim como de suas funções.

A aplicação dessa técnica pode ser realizada de duas formas: manual e automática. Na aplicação manual, o profissional movimentava lentamente dois eletrodos tipo caneta previamente umedecida. Ela é mais indicada para pessoas que dispõem de mais tempo e que necessitam de uma atenção especial, por exemplo, pessoas em fase de stress.

Já a aplicação automática consiste na colocação de eletrodos fixos em pontos predeterminados da superfície facial, com conseqüente escolha de um programa mais adequado para o caso a tratar. Nesses casos, por se tratar de uma terapia mais rápida, possibilita a combinação com outras técnicas (manuais e cosméticas).

Para realização da técnica é necessário que a pele seja anteriormente higienizada e, nos casos de peles grossas, desvitalizadas e desidratadas, é aconselhável realização de um tratamento prévio de hidratação, a fim de melhorar a condutibilidade da corrente (SORIANO et. al., 2002).

### **3.4. Corrente russa**

A corrente russa tem sido utilizada nos tratamentos de combate ao envelhecimento com o objetivo de prevenir a hipotonia fisiológica através da melhora da circulação e nutrição tecidual. Esses efeitos são atingidos com o aumento do metabolismo muscular, promovendo um aumento da oxigenação e liberação dos resíduos metabólicos, dilatação das arteríolas com conseqüente aumento da irrigação sanguínea do músculo e estimulação de maior trofismo. A intensidade da corrente utilizada é proporcional à força de contração do músculo. Sabendo disso, os pontos motores passam a ser idealizados como pontos ideais para colocação dos eletrodos (DI MAMBRO et. al., 2005).

### **3.5. Laser**

O laser é um aparelho de amplificação da luz, provocada pela emissão estimulada de radiação, que utiliza luz altamente organizada para estimular alterações fisiológicas nos tecidos. O laser terapêutico a frio é obtido, por exemplo, pelo gás Hélio-Neon (HeNe), quando eletricamente energizados para produzir uma saída de radiação fotônica para estimular determinadas áreas (STARKEY, 2001).

Essa estimulação, além de outros efeitos, promove um aumento na produção de colágeno (STARKEY, 2001), através da proliferação dos fibroblastos, aumentando a

produção de ATP, vascularização e potencializando o sistema auto-imune (BUSSOLO; DEUS, 2003).

A partir dessas mudanças estruturais, a tensão da pele seria restabelecida, resultando em melhora da expressão facial de pacientes entre 30 e 50 anos, com sinais de envelhecimento (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

### **3.6. Ginástica facial**

Como já foi dito anteriormente, o envelhecimento causa uma perda do tônus natural da pele e, sabendo que os músculos da face se inserem na pele, subentende-se que a realização de exercícios faciais auxilia na manutenção do contorno facial. Para se conseguir realizar movimentos mais próximos do fisiológico, devem-se realizar exercícios com resistência manual evitando a atenuação das linhas de expressão ou através de aparelhos, a fim de melhorar a ptose facial, que se acentua com o passar dos anos. Essa resistência pode ser aplicada de diversas formas: alternada, simultânea ou em padrões de diagonais (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

### **3.7. Drenagem linfática manual**

A drenagem linfática manual (DLM) é uma técnica cuja ação principal é sobre o sistema linfático e devem obedecer alguns aspectos importantes quanto ao ritmo, manobras, pressão e harmonia dos movimentos.

De acordo com Leduc (2000), a drenagem linfática é uma técnica que drena os líquidos excedentes que banham as células, mantendo assim, o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais. Ela também é responsável pela evacuação dos dejetos provenientes do metabolismo, melhorando a oxigenação e nutrição celular.

Sabendo as indicações da DLM e algumas alterações que ocorrem no envelhecimento cutâneo, como, menor velocidade de troca e oxigenação dos tecidos, sugere-se então que a drenagem possa ser de grande valia para melhorar essa deficiência de nutrição e oxigenação do tecido, promovendo assim, uma melhora no aspecto dessa pele envelhecida.

### **3.8. Hidratação**

Ao se falar da hidratação da pele, deve-se lembrar que a ingestão de água geralmente não é substituída pela utilização de cremes aplicados sobre a pele. As modificações estruturais decorrentes do envelhecimento, como pele seca e perda da luminosidade, embora sejam normais, podem ser retardadas com cuidados tanto na alimentação quanto no excesso de sol.

O ressecamento da pele envelhecida se deve à perda da película protetora externa, formada pela gordura produzida nas glândulas sebáceas e água procedente em grande parte do suor. Com a idade, essa película diminui, assim como a capacidade de produção de gordura pelas glândulas sebáceas. A hidratação da pele pode ser obtida através de produtos de uso tópico que tenham as seguintes características (ESTEVE, 1994):

- **Oclusão:** formação de uma fina película sobre a pele, isolando-a dos fatores nocivos externos e evitando também a perda excessiva de água. Composto por princípios que não penetram na pele, como óleos minerais, vaselina líquida, silicone, entre outros.
- **Emoliência:** suaviza os tecidos epiteliais da membrana córnea, reduz o endurecimento da pele pela queratinização excessiva, melhora a suavidade ao tato, aumenta a elasticidade e o aspecto aveludado. Obtido através dos óleos vegetais, lanolina, lipídeos sintéticos e vitaminas lipossolúveis (A, E e F).
- **Hidratação:** pela administração de ingredientes higroscópicos que promovam uma atração de água para pele, como réplica do fator hidratante natural. São eles o propilenoglicol, glicerina, sorbitol, uréia e lactatos.



#### 4. Orientações

Apesar da existência de vários tratamentos para o rejuvenescimento facial, o mais promissor deles é a prevenção através da proteção. O envelhecimento intrínseco não pode ser evitado, mas o extrínseco pode ser retardado, principalmente através do uso contínuo de fotoprotetores. Os filtros solares são substâncias químicas de uso tópico que têm a capacidade de refletir ou de absorver as radiações ultravioletas que atingem a pele, minimizando desta forma os efeitos deletérios dessas radiações (COSTA E OLIVEIRA, 2004).

Há, ainda, outras orientações que devem ser seguidas para retardar o fotoenvelhecimento: evitar tomar sol entre 10 e 15 horas, usar protetores solares com FPS no mínimo 15 (importante aplicar 30 min antes da exposição e reaplicar a cada 2 horas), usar chapéus de aba larga, usar óculos de sol sempre que estiver ao ar livre, proteger os lábios com um protetor labial contendo filtro solar, proteger áreas esquecidas como ponta das orelhas e dorso dos pés e das mãos, se estiver tomando alguma medicação, consultar o médico antes de tomar sol, pois alguns medicamentos podem tornar a pele sensível à radiação solar (COSTA E OLIVEIRA, 2004).

#### 5. Considerações Finais

Com o levantamento bibliográfico, notou-se grande escassez de pesquisas relacionadas ao tema. A pesquisa apontou alguns recursos fisioterapêuticos mais utilizados para o tratamento do envelhecimento facial, observando que grande parte atende às necessidades de praticidade e conforto que vem sendo cada vez mais solicitadas devido às vantagens oferecidas pelos tratamentos não invasivos.

#### 6. Referências

- BUCHIL, L. Radicais livres e antioxidantes. *Cosmetics e Toiletries*, v.14 (2): p. 54-57, 2002.
- BUSSULO, R.S.; DEUS, S.K. Laser nas úlceras. *Fisio & Terapia*, v.8 (41): p. 27-28, 2003.
- CARRUTHERS, J.A.; WESSEIS, NARURKAR, V.; FLYNN, T.C. Intense Pulsed Light and Botulinum Toxin Type A for the Aging Face. *Cosmetic Dermatology*, v.16 (S5): p. 2-16, 2003.
- COSTA E OLIVEIRA, D.A.G.; DUTRA, E.A.; SANTORO, M.I.R.M.; KEDOR-HACKMANN, E.R.M. Protetores Solares, Radiações e Pele. *Cosmetics e Toiletries*, v.16 (2), p. 68-72, 2003.
- CRANE, J.S.; HOOD, P.B. Treatment of Facial Rhytides With the 755-nm Alexandrite Laser. *Cosmetic Dermatology*, v.18 (3), p. 227-231, 2005.
- DEXTER, W.B. Endermologie: Its Use in the Cosmetic Surgical Practice. *Cosmetic Dermatology*, p. 30-36, 1999.
- DI MAMBRO, V.M.; MARQUELE, F.D.; FONSECA, M.J.V. Avaliação in-vitro da ação antioxidante em formulações antienvhecimento. *Cosmetics e Toiletries*, v.17 (4), 2005.
- ESTEVE, M. Envelhecimento cutâneo. *Cosmetics e Toiletries*, v. 6 (2), p. 48, 1994.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R. *Fisioterapia Dermato-Funcional*. Barueri-SP: Manole, 2004.
- KEDE, M.P.V.; SABATOVICH, O. *Dermatologia Estética*. São Paulo: Atheneu; 2004.
- LEDUC, A.; LEDUC, O. *Drenagem Linfática: teoria e Prática*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2000.
- SADICK, N.S. A Structural Approach to Nonablative Rejuvenation. *Cosmetic Dermatology*, v.15 (12): p. 39-43, 2002.
- SORIANO, M.C.D.; PÉREZ, S.C.; BAKUÉS, M.I.C. *Electroestética Profissional Aplicada*:

*Teoria e prática para a utilização de correntes em estética.* Saint Quirze Del Valles: Sorisa, 2002.

STARKEY, C. *Recursos Terapêuticos em Fisioterapia.* Barueri-SP: Manole, 2001.