

# EFEITOS DA NICOTINA NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO FACIAL

Aline Moraes de Borba<sup>1</sup>  
Amanda Kiaeskoski<sup>2</sup>  
Eliane Pescador Bello<sup>3</sup>  
Nicole Silva da Costa<sup>4</sup>  
Mariana Ribeiro de Paula<sup>5</sup>

## RESUMO

O envelhecimento cutâneo é caracterizado por redução na hidratação natural da pele, manchas senis, flacidez, rugas e perda da tonicidade. Essas alterações são causadas por fatores intrínsecos ou extrínsecos. Alguns fatores externos, como o tabagismo, interferem muito no processo de envelhecimento e também comprometem o metabolismo das células e dos órgãos vitais causando várias doenças. Esse estudo tem como objetivo analisar os efeitos da nicotina no processo de envelhecimento facial. Trata-se de um estudo do tipo descritivo exploratório utilizando como fonte revisão de literatura, artigos científicos de bases de dados como: Scielo, Google Acadêmico, e livros com referência no assunto, priorizando o tema envelhecimento cutâneo, nicotina e rugas. Os resultados encontrados na literatura descrevem que o tabagismo favorece o envelhecimento precoce, alterando o metabolismo circulatório e tecidual, tornando a pele acinzentada, flácida, desidratada, além de ser responsável por diversas doenças. Não se pode reverter os danos que o tabagismo causa, mas é possível amenizá-los, com tratamentos faciais em cabine e orientações para um hábito e estilo de vida saudável contribuindo de forma significativa na prevenção do envelhecimento precoce.

**Palavras-Chave:** Envelhecimento Cutâneo, Rugas, Pele, Nicotina, Tabagismo.

## ABSTRACT

Skin aging is characterized by reduction in the natural hydration of the skin, age spots, sagging, wrinkles, loss of tone caused by intrinsic or extrinsic factors. Some external factors, such as smoking, interfere much in the aging process and also undertake the metabolism of cells and vital organs causing various diseases. This study aims to analyze the effects of nicotine in the facial aging process. It is a study of exploratory descriptive using as source literature review, scientific articles databases as Scielo, Google Scholar, and books with reference on the subject, emphasizing the theme skin aging, nicotine and wrinkles. The results found in literature which describe smoking promotes premature aging, altering metabolism, circulation and tissue, making the gray skin, sagging, dehydrated, and be responsible for various diseases. It can not reverse the damage that smoking causes, but you can mitigate them, with facial treatments in cabin. You can have habit and healthy lifestyle that contributes significantly in preventing premature aging.

---

<sup>1</sup> Acadêmica em Tecnólogo de Estética e Cosmética na Instituição de Ensino Opet.

<sup>2</sup> Acadêmica em Tecnólogo de Estética e Cosmética na Instituição de Ensino Opet.

<sup>3</sup> Acadêmica em Tecnólogo de Estética e Cosmética na Instituição de Ensino Opet.

<sup>4</sup> Acadêmica em Tecnólogo de Estética e Cosmética na Instituição de Ensino Opet.

<sup>5</sup> Docente do Curso de Tecnologia em Estética e Cosmética da Instituição de Ensino Opet.

**Keywords :** Cutaneous Aging , Wrinkles , Skin, Nicotine , Tobacco .

## **1 INTRODUÇÃO**

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2014), estima-se que aproximadamente 2 bilhões de pessoas no mundo são fumantes. Esse hábito é responsável por cinco milhões de mortes a cada ano no mundo todo.

A maior incidência de fumantes encontra-se em pessoas a partir dos 40 aos 59 anos de idade, indivíduos que criaram o hábito do fumo durante a juventude em uma época em que fumar era algo atrativo entre os jovens. Atualmente, o número de jovens fumantes vem diminuindo (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2015).

O envelhecimento é um processo progressivo e inevitável caracterizado pela diminuição da hidratação dos tecidos intersticiais e de elementos estruturais da pele, as causas estão relacionadas a fatores intrínsecos e extrínsecos.

O fator intrínseco é inevitável, causado por fatores naturais da fisiologia humana como: genética, alteração hormonal, diminuição da atividade mitótica (capacidade de regeneração da pele), diminuição da síntese de colágeno levando a flacidez e rugas (KEDE e SABATOVICH, 2004).

O fator extrínseco é causado pela exposição excessiva à radiação UV, fumo, má alimentação, e exposição a sujidades diárias (GILCHREST e KRUTMANN, 2007).

Segundo pesquisas da Universidade de Nagoya (Japão), a nicotina degrada fibroblastos (células responsáveis pela produção de proteínas estruturais da pele como colágeno e elastina), além disso, bloqueia as ligações da elastina diminuindo o manto hidrolipídico, que é responsável pela manutenção de hidratação da pele. A nicotina também diminui o calibre dos vasos sanguíneos dificultando a oxigenação e a passagem de nutrientes para as células, fazendo com que a pele fique mais seca opaca e envelhecida (ANTIDROGAS, 2010).

A fumaça do cigarro age de forma agressiva, na pele causando o envelhecimento precoce, que é caracterizado pelas rugas, flacidez, diminuição da hidratação natural da pele, pigmentação amarelada, cinza ou esverdeada (SUEHARA, SIMONE e MAIA, 2006).

### **1.1 JUSTIFICATIVA**

Segundo a Organização Mundial da Saúde no Brasil (2014), são mais de cinco milhões de vítimas fatais do cigarro a cada ano, apesar de permanecer em queda a quantidade de fumantes no Brasil, em 20 anos pode chegar a dez milhões de vítimas fatais.

O conhecimento sobre o tema é fundamental para o profissional da área da saúde e da estética, pois a fumaça diminui as fibras de colágeno, que são proteínas estruturais da pele, além disso, diminui o calibre dos vasos arteriais, o que dificulta a passagem de oxigênio e nutrientes para o tecido, acelerando o processo de envelhecimento cutâneo (BALBANI e MONTOVANI, 2005).

A compreensão sobre a histologia e fisiologia da pele, processo de envelhecimento celular e alterações químicas e metabólicas associadas ao tabagismo são de fundamental importância para o profissional esteticista determinar a melhor conduta terapêutica para o seu cliente.

## 1.2 OBJETIVO

Esse trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre os efeitos maléficos da nicotina na saúde e no processo de envelhecimento cutâneo, além de conscientizar as pessoas sobre esse tema.

## 2 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

As teorias do processo de envelhecimento são de causas intrínsecas (internas) e extrínsecas (externas), caracterizadas por várias modificações do corpo humano dentre essas, modificações físicas (corporais), fisiológicas (do funcionamento orgânico) e psicológicas resultantes da ação do tempo sobre os seres vivos. A velhice, portanto, seria a culminação de um processo que se inicia com a concepção (ALVARENGA, 2010).

O envelhecimento é um processo que se inicia desde o nascimento, caracterizado por um acúmulo de danos aleatórios aos elementos que compõem a vida, especialmente o DNA, certas proteínas, carboidratos e lipídios (gorduras) (GIAMPAPA, PERO e ZIMERMANN, 2005).

O envelhecimento em ritmo mais ou menos intenso, pode ser determinado pela genética e também por uma combinação de fatores externos, esse processo é dividido em dois fatores: envelhecimento intrínseco e extrínseco (GIAMPAPA, PERO e ZIMERMANN, 2005).

A pele com o passar dos anos passa por alterações fisiológicas que ocorrem no envelhecimento, um processo natural que acontece após o nascimento, não poupando nenhum tecido, porém torna-se mais evidente após a terceira idade (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

As alterações morfológicas são caracterizadas por aumento da densidade cutânea, o tecido conjuntivo, que produz o colágeno, torna-se mais rígido, e a elastina, outra parte do tecido, perde sua capacidade de elasticidade, causada pela redução de fibras e outros componentes.

Devido a alteração do tecido conjuntivo, a gordura sob a pele não consegue manter-se uniforme, a degeneração das fibras elásticas e a menor velocidade de troca e oxigenação dos tecidos provoca a desidratação da pele, provocando as rugas que podem ser superficiais ou profundas (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

Além das rugas, outras alterações ocorrem na pele, como: manchas senis, lesões actínicas, alterações na textura e na elasticidade, entre outras (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

## 2.1 CAUSAS DO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

Existem várias causas no processo de envelhecimento cutâneo, podendo ser divididas entre intrínsecas e extrínsecas, com diferenças marcantes.

O envelhecimento intrínseco é causado pelo processo de desgaste natural do organismo, atingindo todos os órgãos inclusive a pele, a textura da pele é lisa, homogênea e suave, com atrofia da epiderme e derme, apresenta menor número de manchas e discreta formação de rugas. As manifestações clínicas desse processo no tecido cutâneo são caracterizadas pela diminuição da elasticidade, aumento de flacidez, rugas finas, sem manchas ou alterações na superfície (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2007).

Os principais fatores que influenciam esse fenômeno são: fatores hormonais, diminuição da atividade mitótica (capacidade de regeneração da pele), diminuição da síntese de colágeno levando a flacidez e rugas, além de fatores genéticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2007).

O envelhecimento extrínseco também chamado de fotoenvelhecimento é causado pela exposição solar, agentes externos e radiação ultravioleta. A exposição solar é uma das principais causas do envelhecimento cutâneo, sua ação acumulativa sobre a pele deixa o aspecto de pele envelhecida, apresentando perda de elasticidade, manchas escuras ou claras, rugas finas e profundas e alteração da superfície da pele deixando-a mais áspera, ressecada ou descamativa, e também podem aparecer as ceratoses solares (lesões que atingem a camada superficial da pele formando crostas que podem se tornar câncer de pele) (MONTAGNER, 2008).

As alterações morfológicas desse envelhecimento são mais evidentes, pois apresentam rugas profundas e bem demarcadas, inúmeras manchas, superfície da cútis áspera, nodular, e espessada. A comparação entre os dois tipos de envelhecimento está representado no quadro 1 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2007).

	Envelhecimento Intrínseco	Envelhecimento Extrínseco
Rugas	Finas	Profundas
Camada Córnea	Inalterada	Afilada
Células Displásicas	Poucas	Muitas
Fibras de colágeno	Pequena alteração no tamanho e organização	Grande alteração no tamanho e organização
Fibras de elásticas	Reorganizadas	↓ produção e ↑ degradação
Melanócitos	Normal	↓ número e melanina
Glândulas Sebáceas e Sudoríparas	↓ número	↓ número: pele seca
Junção Dermoepidérmica	Leve achatamento	Importante achatamento

**Quadro 1:** Comparativo entre Envelhecimento Intrínseco e Extrínseco

Fonte: Montagner (2008).

A teoria mais aceita sobre o processo de envelhecimento é a teoria dos radicais livres, para entender profundamente esse processo, é necessário saber o mecanismo de ação dos radicais livres (HIRATA, 2004).

## 2.2 TEORIA DOS RADICAIS LIVRES

A teoria de que o envelhecimento é resultado de danos causados por radicais livres é creditada a Denham Harman que, em 1956, baseou-se na observação de que a irradiação em seres vivos levava à indução da formação de radicais livres, os quais diminuía o tempo de vida desses seres e produziam modificações parecidas ao envelhecimento.

Segundo esta teoria, o lento desenvolvimento de danos celulares irreversíveis leva ao envelhecimento. Oxidações químicas e enzimáticas envolvendo a formação de radicais livres aceleram o envelhecimento por danos ao DNA e por atuarem na desidrogenação, hidroxilação e na glicação proteica. A última reação envolve a perda das funções biológicas de proteínas, como o colágeno e proteoglicanas, que resultam em alterações da estrutura da membrana e aumento da flacidez da pele (HIRATA, 2004).

Os radicais livres são átomos ou moléculas que possui um ou mais elétrons, estão presentes no organismo. Diante de moléculas estranhas (desemparelhados), a maioria dos radicais livres torna-se muito reativo e prejudicial à saúde, por desenvolver células cancerígenas e provocar envelhecimento precoce. Estão envolvidos diretamente ou indiretamente a doenças onde ocorre lesão dos tecidos, como por exemplo, exposição solar (formação de radical livre), resulta em câncer de pele e envelhecimento facial precoce (ALVARENGA, 2010).

Segundo Campos (2003) quando ocorre um aumento excessivo na sua produção ou diminuição de agentes oxidantes, os radicais livres passam a ter um efeito prejudicial ao nosso organismo, o que é denominado estresse oxidativo.

No envelhecimento cronológico cutâneo, ocorre a modificação do material genético por meio de enzimas, alterações proteicas e a proliferação celular decresce. Conseqüentemente, o tecido perde a elasticidade, a capacidade de regular as trocas aquosas e a replicação do tecido se torna menos eficiente.

Oxidações químicas e enzimáticas envolvendo a formação de radicais livres aceleram esse fenômeno de envelhecimento (HIRATA, 2004).

Podendo ser gerado no citoplasma, ou nas mitocôndrias os radicais livres estão relacionados com seu sítio de formação, onde seu alvo celular são as proteínas, lipídeos, carboidratos e DNA.

Dentre as principais formas reativas o oxigênio  $O_2$  apresenta baixa capacidade de oxidação, já o oxigênio OH apresenta pequena capacidade de difusão, sendo mais reativo na indução de lesões nas moléculas celulares. Não sendo considerado um

radical livre verdadeiro, o  $H_2 O_2$  é capaz de atravessar a membrana nuclear, por meio de reações enzimáticas induz danos na molécula de DNA (BIANCHI, 1999).

Impedir a sua formação é o primeiro mecanismo de defesa dos antioxidantes contra os radicais livres, principalmente pela inibição das reações em cadeia com o ferro e o cobre. Eles são capazes de interceptar os radicais livres gerados pelo metabolismo celular ou por fontes exógenas, impedindo o ataque sobre os lipídeos, os aminoácidos das proteínas, a dupla ligação dos ácidos graxos poli-insaturados e as bases do DNA, evitando a formação de lesões e perda da integridade celular.

Os antioxidantes obtidos da dieta, tais como as vitaminas C, E e A, os flavonóides e carotenóides são extremamente importantes na interceptação dos radicais livres. Outro mecanismo de proteção é a remoção de danos da molécula de DNA e a reconstituição das membranas celulares danificadas. Em algumas situações pode ocorrer uma adaptação do organismo em resposta a geração desses radicais com o aumento da síntese de enzimas antioxidantes (BIANCHI, 1999).

Contudo, poderão ocorrer vários eventos nosológicos, se houver estímulo exagerado na produção de radicais livres, e a ele estiver associada uma falha da defesa antioxidante. O quadro 2 demonstra a relação de algumas patologias com aumento de radicais livres.

Eventos relacionados a espécies reativas de $O_2$
Envelhecimento
Mutações
Câncer
Aterosclerose
Lesão por toxicidade de $O_2$ em pulmão e retina
Lesão pós-isquemia e reperfusão de cérebro, coração, pele, intestino, pâncreas, fígado, músculo, rins e pulmões.
Lesão pós-concussão cerebral e pós-hipertensão intracraniana
Síndrome demencial
Disfunção renal pós-transplante
Artrite reumatoide
Hemocromatose transfusional
Doenças autoimunes
Toxicidade decorrente da exposição a xenobióticos

**Quadro 2:** Eventos relacionados a espécie reativas de  $O_2$  .  
Fonte: Ferreira (1997).

Quanto maior for a exposição a fatores externos, maior é a quantidade de radicais livres que se acumulam no organismo. Em níveis considerados normais, os radicais livres não são prejudiciais à saúde, pelo contrário, são muito úteis no organismo, pois são indispensáveis às defesas contra as infecções. O que deve ser compreendido, é que o excesso dessas substâncias no corpo é tóxica, é prejudicial para a saúde e para a estética (CAMPOS, 2003).

## 2.3 NICOTINA

### 2.3.1 Farmacologia da Nicotina

A fumaça do cigarro é composta por substâncias químicas voláteis (92%) e material particulado (8%) devido à combustão do tabaco. A nicotina é uma amina, é o componente ativo mais importante do tabaco (BALBANI e MONTOVANI, 2005).

A combustão que a brasa causa, faz com que sofra processo químico, e surgem formas racêmicas da nicotina, e nelas consistem quatro nitrosaminas com potencial cancerígeno.

Aproximadamente 35% da nicotina são perdidos com a fumaça não inalada e 8% com a porção não fumada, cada cigarro contém 7-9mg de nicotina, dos quais pouco mais de 1 mg é absorvido pelo fumante.

A cotinina é o metabólico mais importante da nicotina, que pode ser encontrada na urina, saliva e sangue. Somente 5% da nicotina são excretados de forma inalterada pelos rins (BALBANI; MONTOVANI, 2005).

## 2.4 EFEITOS DO TABAGISMO NA PELE

Levar uma vida saudável é fazer com que o envelhecimento ocorra no seu tempo. Envelhecer é natural, mas deve ser um processo sem traumas e com cuidados adequados.

A nicotina ao entrar na circulação arterial é rapidamente distribuída pelos tecidos do corpo e imediatamente absorvida pelo trato respiratório, mucosas orais e pele, num intervalo de 10 e 19 segundos atinge o cérebro (HENNINGFIELD et al, 1993).

O contato da fumaça com a pele provoca a perda de elasticidade. Ao longo do tempo, o colágeno e a elastina (proteínas que dão resistência à pele), são perdidos com efeito do envelhecimento celular normal, mas com o tabagismo sofrem alterações precoces, resultando nas rugas.

A fumaça do cigarro bloqueia a passagem de nutrientes responsáveis pelo tônus, brilho e elasticidade da pele, e dificulta a passagem de oxigênio, degradando os fibroblastos, levando há queda de 40% da produção de colágeno, e aumentando a produção de radicais livres, acelerando o processo de envelhecimento cutâneo.

A nicotina interfere no fluxo do hormônio feminino estrógeno (responsável pela produção de colágeno e elastina), promovendo maior envelhecimento em mulheres fumantes do que em homens (ANTIDROGAS, 2010).

Os efeitos maléficos da nicotina podem ser observados nas alterações morfológicas de todas as camadas da pele.

A epiderme apresenta redução da camada córnea, que torna-se mais fina, pálida, com manchas hipercrômicas ou homocrômicas, causadas pela diminuição dos melanócitos.

A camada dérmica diminui a secreção sebácea causando descamações, fissuras e ressecamento em função das alterações nos lipídios e pela diminuição da hidratação. Nas papilas dérmicas, ocorre um achatamento, a nutrição celular fica comprometida, prejudicando a camada germinativa. Diminui a vascularização da derme, alterando as fibras colágenas e elásticas, iniciando o processo de envelhecimento (GOMES e GABRIEL, 2006).

Com as várias alterações fisiológicas e o desgaste natural das células, o organismo vai perdendo sua capacidade funcional, de regeneração, reparação teciduais (HOFMEISTER, 1996).

Os mecanismos moleculares dos danos causados pela fumaça do tabaco ainda não foram totalmente esclarecidos. Em geral, a fumaça do tabaco age por mecanismos semelhantes à radiação UV, reduzindo o colágeno, aumentando o teor de tropoelastina, diminuindo as proteoglicanas e aumentando as metaloproteínas, que são enzimas que fazem a degradação do colágeno (GILCHREST e KRUTMANN, 2007).

O tabagismo além de causar efeitos aparentes na pele, deixa marcas e consequências nos órgãos vitais, pois o envelhecimento que ocorre na pele ocorre também nos órgãos. Prejudica também os vasos arteriais pela ligação monóxido de carbono aos glóbulos vermelhos do sangue resultando no aparecimento de aterosclerose (SAUERESSIG, 2007).

O fumo é um fator de risco independente para o envelhecimento cutâneo, confirmando os efeitos nocivos do cigarro sobre a pele, tais como: envelhecimento precoce, linhas e rugas proeminentes, flacidez, diminuição da hidratação natural da pele, e pigmentação amarelada, cinza ou avermelhada, proeminência dos contornos ósseos da face, unhas e pontas de dedos amarelos, maiores chances de câncer de pele (SUEHARA, SIMONE e MAIA, 2006).

Cientistas envolvidos em estudos dos mecanismos de ação da nicotina no envelhecimento, pesquisam mais respostas sobre a ação do tabagismo, buscando deter ou minimizar os efeitos maléficos causados pelo mesmo (LIMA e LOURENÇO, 2012).

Doshi em 2007 realizou uma pesquisa sobre o tabagismo e o envelhecimento facial em gêmeas idênticas, fumante e não fumante. O estudo demonstra como o envelhecimento ocorreu de maneira diferente.

A foto utilizada para o estudo está ilustrada na figura 1. Na foto observa-se a comparação do envelhecimento intrínseco e extrínseco do estudo de Doshi, em gêmeas de base genética idênticas, com 52 anos de idade e exposição solar semelhante, porém com hábitos de vida diferentes devido ao fumo.



A foto a esquerda mostra o envelhecimento extrínseco, em que a paciente relatou fumar em média 52,5 maços de cigarro por ano, nota-se um envelhecimento mais acentuado com rugas mais proeminentes, manchas, ptose tissular, pigmentação natural da pele alterada. Na foto à direita observa-se o efeito cronológico do envelhecimento, apresenta rugas superficiais, ptose tissular de menor evidência e manchas senis (DOSHI, 2007).



**Figura 3** – Estudo comparativo do Tabagismo no Envelhecimento da Pele em gêmeos idênticos  
Fonte: Dosh (2007).

### **3 METOLOGIA**

#### **3.1 TIPO DE PESQUISA**

Trata-se de um estudo do tipo descritivo exploratório utilizando como fonte revisão de literatura, foram pesquisados artigos científicos de 1993 a 2012, nas bases de dados: Scielo, Google acadêmico e livros com referência no assunto, priorizando o tema envelhecimento cutâneo, nicotina e rugas.

## 4 DISCUSSÃO

As alterações teciduais da pele causadas pelo tabagismo é um assunto mundialmente estudado. O tabagismo causa alterações na pele levando ao envelhecimento precoce, entretanto, os mecanismos fisiopatológicos destas alterações são complexos.

As principais alterações tissulares causadas pelo tabagismo são; diminuição do calibre dos vasos sanguíneos dificultando a oxigenação e a passagem de nutrientes para as células, redução do manto hidrolipídico pelo bloqueio das ligações da elastina, e diminuição dos fibroblastos (células responsáveis pela produção de proteínas estruturais como o colágeno e elastina), fazendo com que a pele fique mais seca e opaca (GIAMPAPA, PERO e ZIMERMANN, 2005).

A fumaça do cigarro tem mais de 4.000 substâncias tóxicas, mas a nicotina é o composto mais nocivo, responsável pela vasoconstrição, que gera diminuição do fluxo sanguíneo, porém o mecanismo de ação ainda é desconhecido, o fumo também atua no sistema nervoso simpático que causa vasoconstrição. Todos esses fatores em conjunto causam hipóxia tissular significativa, ou seja, um cigarro determina vasoconstrição cutânea por mais de 90 minutos. A isquemia crônica dos tecidos causa a lesão das fibras elásticas e diminui a síntese de colágeno. (GILCHREST e KRUTMANN, 2007).

Sabe-se também que a estimulação dos leucócitos pelos componentes do tabaco causa liberação dos íons superóxidos, essa liberação de radicais livres pode causar lesão tissular, diretamente pela peroxidação lipídica ou indiretamente pela inativação das enzimas que em circunstâncias normais protegem o tecido da ação proteolítica, como o inibidor da  $\alpha$ -1-proteinase.

Os radicais livres normalmente são inativados pelo retinol, betacaroteno e tocoferol, porém nos tabagistas os níveis séricos e cutâneos dessas substâncias são baixos, além disso, o fumo ainda causa o aumento da agregação plaquetária, diminuição da formação de prostaciclina, aumento da viscosidade sanguínea e da elastase; essa atividade aumentada causa a formação defeituosa da elastina, deixando a pele mais espessa e fragmentada.

O tabagismo gera aumento da hidroxilação do estradiol, determinando, nas mulheres, um estado hipoestrogênico que pode estar associado com a pele seca e atrófica, e com a piora do seu aspecto geral (SUEHARA, SIMONE e MAIA, 2006).

A nicotina degrada fibroblastos (células responsáveis pela produção de colágeno) acelerando o processo de envelhecimento facial resultando em ptose tissular, com aparição de rugas finas e intensas, e além de pigmentação da pele que pode se apresentar acinzentada, amarelada ou avermelhada. (KEDE e SABATOVICH, 2004)

O aparecimento de rugas ao redor dos lábios devido à contração muscular na prática do fumo, leva ao surgimento de sulcos e a diminuição dos lábios, o movimento de piscar dos olhos, provocado pela irrigação da fumaça, podem acentuar a formação das rugas, nota-se a queda das pálpebras superior e formação de bolsas na pálpebra inferior (GILCHREST e KRUTMANN, 2007).

## 5 CONCLUSÃO

A fumaça do tabaco age por mecanismos de alterações semelhantes aos da radiação UV. O resultado da pesquisa pode afirmar que o hábito de fumar gera efeitos maléficos a saúde de forma interna e externa, tanto em fumantes ativos como em passivos, considerado uma droga ilícita está presente em um grupo de alta periculosidade humana.

Com base na pesquisa mecanismos moleculares dos danos causados pela fumaça do tabaco ainda não foram totalmente esclarecidos. Assim sugere-se que novas pesquisas sejam desenvolvidas, buscando deter ou minimizar os efeitos maléficos causados pelo tabagismo.

## 6 REFERÊNCIAS

ALVARENGA, R.M., **Envelhecimento sob o ponto de vista médico e estético**. Rio de Janeiro, 2010 Disponível em: <<http://www.palavrademedico.com.br/tema17.html>> Acesso em: 14/04/2015.

ALVARENGA, R.M., **Tudo o que você deve saber sobre as novas “Fontes de juventude”**. Rio de Janeiro, 2010 Disponível em: <<http://www.palavrademedico.com.br/tema18.html>> Acesso em: 14/04/2015.

ANTIDROGAS, (INSTITUTO NACIONAL O CÂNCER) **Cigarro causa mais danos a pele do que o sol**. Disponível em: <<http://www.antidrogas.com.br/mostranoticia.php>> 2010 Acesso em: 14/04/2015.

ANTIDROGAS, (FOLHA DE SÃO PAULO) **Número de fumantes no Brasil cai 20,5% em cinco anos** Disponível em: <<http://www.antidrogas.com.br/mostraartigo.php>> 2014. Acesso em: 15/04/2015.

BALBANI, A. P. S., MONTOVANI J.C. **Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência da nicotina**. São Paulo, 2005.

BIANCHI, M. L. P., ANTUNES, L. M. G., **Radicais Livres e os principais antioxidantes da dieta** Revista Nutrição, Campinas, 1999.

CAMARA, V.L. **Anatomia e Fisiologia da pele**, Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo, 2009.

CAMPOS, S. **Radicais livres/Stress oxidativos: fumo, cigarro e suas consequências**, 2003.

DOSHI, N. D., **Smoking and Skin Aging in Identical Twins (Tabagismo e Envelhecimento da Pele em gêmeos idênticos)**, Arch Dermatol, 2007.

FERREIRA, A.L.A., MATSUBARA, L.S., **Radicais livres: conceitos, doenças relacionadas, sistema de defesa e estresse oxidativo**, São Paulo: Revista da Associação Médica Brasileira, vol.43 n.1, 1997.

GIAMPAPA, V. PERO, R. ZIMMERMAN, M.. **A solução para não envelhecer: 5 passos para você se manter sempre jovem.** São Paulo: Editora Cultrix, 2005.

GILCHREST B. A, KRUTMANN J. **Envelhecimento cutâneo.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2007.

GOMES, R. K; GABRIEL M. **Cosmetologia: descomplicando os princípios ativos.** 2. Ed. São Paulo, 2006.

GUIRRO, E. C. **Fisioterapia Dermato funcional.** 3. Ed. São Paulo: Editora Manole, 2002.

HENNINGFIELD, J.E; STAPLETON J.M; **Higher levels of nicotine in arterial than in venous blood after cigarette smoking,** London, 1993.

HIRATA, L.L., SATO M.E.O. & Santos C.A.M., **Radicais Livres e o Envelhecimento Cutâneo,** Acta farmacêutica bonaerense - vol. 23 n° 3, 2004.

JUNQUEIRA, L., CARNEIRO, J. **Hipoderme histologia básica.** 10. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2004.

KEDE, M.P.V, SABATOVICK, K.O. **Dermatologia Estética.** 2. Ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

LIMA, F. J., LOURENÇO, M.N. **Influencia do tabagismo no envelhecimento cutâneo: Sugestões de tratamento,** 2012.

MONTAGNER, S. **Bases biomoleculares do fotoenvelhecimento,** Anais Brasileiros de Dermatologia, 2008.

SAUERESSIG. S. **Prevalência do tabagismo em idosos atendidos pelo Programa de Saúde da Família em Camaquã- RS** Revista AMRIGS, v.51, p 177-181, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, **Envelhecimento cutâneo e filtro solar** Disponível na internet em: <<http://www.sbd.org.br/envelhecimento-cutaneo-e-filtro-solar>>, 2007.

SOUZA, M.A.J., VARGAS, T.J.S **Anatomia, Fisiologia e Histologia da pele.** Vol. 1 São Paulo Editora Atheneu, 2004.

SUEHARA, L.Y., SIMONE, K., MAIA, M., **Avaliação do envelhecimento facial relacionado ao tabagismo,** Revista Anais Brasileiros de Dermatologia, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2014, **Cigarro mata mais de 5 milhões de pessoas segundo OMS,** Disponível na internet em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/08/cigarro-mata-mais-de-5-milhoes-de-pessoas-segundo-oms>>, 2014 Acesso em: 06/05/2015.