

# Avaliação do envelhecimento facial relacionado ao tabagismo\*

## *Evaluation of facial aging related to cigarette smoking\**

Letícia Yumi Suehara<sup>1</sup>Karine Simone<sup>2</sup>Marcus Maia<sup>3</sup>

**Resumo:** FUNDAMENTOS – O tabagismo é responsável por diversas doenças crônicas e pelo envelhecimento da pele.

OBJETIVO – Comparar a pele facial de fumantes e não fumantes.

MÉTODOS – Foram avaliados 77 pacientes, 43 não tabagistas e 34 tabagistas, entre 40 e 60 anos, excluídos aqueles com exposição solar excessiva, etilistas e submetidos a tratamento estético da face. As alterações faciais foram avaliadas com base em escore de características da pele da face descrita por Model (fácies de tabagismo). Os indivíduos tabagistas e não tabagistas foram avaliados de acordo com o tempo e a quantidade de cigarros fumados, o sexo, a cor da pele e a idade.

RESULTADOS – A comparação quanto ao escore da fácies de tabagismo evidenciou que o grupo tabagista apresentou maior escore que o grupo não tabagista ( $p=0,021$ ). Foram observadas diferenças significativas de escore na comparação entre as faixas etárias ( $p=0,004$ ) e a cor ( $p < 0,01$ ). Em relação à quantidade de cigarros fumados e o tempo desse hábito de acordo com sexo não houve diferenças de escore. A análise multivariada das variáveis, evidenciou que o tabagismo, Odds Ratio (OR) = 3,49, a cor da pele (OR=8,10) e a idade (OR=1,21) são fatores independentes para o envelhecimento facial.

CONCLUSÃO – O tabagismo é fator de risco independente para o envelhecimento cutâneo. Esse achado confirma os efeitos cutâneos nocivos do cigarro, constituindo-se em mais um argumento na luta contra o tabagismo.

Palavras-chave: Envelhecimento da pele; Face; Fumo; Tabagismo

**Abstract:** BACKGROUND - Cigarette smoking is a risk factor for several chronic conditions, such as cardiovascular and lung diseases, and skin aging.

OBJECTIVE - To compare the facial skin of smokers and nonsmokers.

METHODS - The survey included 77 patients aged 40-60 years and excluded those who had been submitted to esthetic facial treatment, who had been exposed to sun over 2 hours/day and who were alcoholic. There were 34 smokers and 43 nonsmokers. The skin alterations were evaluated and classified according to Model (smoker's face). The patients were assessed considering sex, race, age and pack-years of smoking.

RESULTS - We compared the total score of smoker's face in the two groups: smokers and nonsmokers, the latter had less alterations of the skin ( $p=0.021$ ). There were significant statistical differences as to age ( $p=0.004$ ) race ( $p<0.01$ ). No differences were observed regarding sex and pack-years of smoking. A multivariate analysis demonstrated that cigarette smoking (odds ratio (OR)=3.49), race (OR=8.10) and age (OR=1.21) were independent factors for facial aging.

CONCLUSION - Cigarette smoking is an independent risk factor for facial aging. This finding could be useful in antismoking campaigns, especially those more interested in appearance than in internal damage.

Keywords: Face; Skin aging; Smoking; Tobacco

## INTRODUÇÃO

Atualmente, uma terça parte da população mundial de 15 anos ou mais é fumante (1:5 habitantes de todas as idades), o que corresponde a 1,2 bilhão de pessoas. Em consequência desse hábito, morrerão 500 milhões de pessoas, metade das quais tem hoje menos de 20 anos de idade.<sup>1</sup>

Mais de 75% das mortes por câncer do pulmão e doença pulmonar obstrutiva crônica são diretamente atribuídas ao tabagismo, que também é relacionado com a etiologia de outras neoplasias (estômago, esôfago e bexiga) e de doenças cardiovasculares.<sup>2</sup>

Recebido em 03.06.2005.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 16.01.2006.

<sup>1</sup> Trabalho realizado pela Clínica de Dermatologia da Santa Casa de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesse declarado: Nenhum

<sup>1</sup> Médica em especialização pela Clínica de Dermatologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Médica em especialização pela Clínica de Dermatologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Chefe de Clínica Adjunto da Clínica de Dermatologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

©2006 by Anais Brasileiros de Dermatologia

O tabagismo também provoca alterações na pele; entretanto, os mecanismos fisiopatológicos destas alterações são complexos.

A fumaça do cigarro contém mais de 4.000 substâncias tóxicas, mas é a nicotina o composto mais nocivo. Ela é responsável pela vasoconstrição, que gera diminuição do fluxo sanguíneo, cujo mecanismo ainda é desconhecido; porém acredita-se que a nicotina estimule a vasopressina. Além disso, o fumo atua no sistema nervoso simpático, que também causa vasoconstrição. Esses fatores, em conjunto, geram hipóxia tissular significativa, ou seja, um único cigarro determina vasoconstrição cutânea por mais de 90 minutos. A isquemia crônica dos tecidos gera lesão das fibras elásticas e diminuição da síntese do colágeno.<sup>3</sup>

Outros estudos mostraram 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 protegeriam o tecido da ação proteolítica, como o inibidor da  $\alpha$ -1-proteinase. Esses radicais livres são normalmente inativados pelo retinol, betacaroteno e tocoferol, porém nos tabagistas os níveis séricos e cutâneos dessas substâncias são baixos.<sup>4,5</sup> Além disso, o fumo causa aumento da agregação plaquetária, diminuição da formação de prostaciclina, aumento da viscosidade sanguínea e aumento da atividade plasmática da elastase. Essa atividade aumentada da elastase causa formação defeituosa da elastina, tornando a pele mais espessa e mais fragmentada.

Finalmente, o tabagismo gera aumento da hidroxilação do estradiol na pele, determinando, nas mulheres, um estado hipoestrogênico que pode estar associado com pele seca e atrófica e com piora do seu aspecto geral.<sup>4,5</sup>

Em 1985 Model<sup>6</sup> definiu critérios clínicos de “fácies de tabagismo”: a) rugas proeminentes; b) proeminência dos contornos ósseos; c) pele atrófica e cinzenta; d) pele pletórica. O autor considerou que apenas um critério seria suficiente para caracterizar tal fácies.

Como as alterações da pele devidas ao tabagismo são pouco estudadas e difundidas, os autores decidiram realizar um estudo comparativo entre a pele facial de fumantes e não fumantes.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados os pacientes atendidos nos ambulatórios de Dermatologia, Pneumologia e Clínica Médica do Departamento de Medicina da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Para o estudo foram selecionados pacientes entre 40 e 60 anos, não etilistas, sem história de exposição solar

excessiva (menos de duas horas diárias) e aqueles não submetidos a tratamento estético da face. Cada paciente foi avaliado por dois observadores submetidos a treinamento antes do início da avaliação clínica.

Os pacientes foram avaliados quanto à idade, ao sexo, à cor da pele (brancos, não brancos e amarelos) e ao consumo de cigarros (maior ou igual a 10 anos/maço e menor que 10 anos/maço). A unidade anos/maço é utilizada para definir a quantidade de maços fumados por determinado tempo. Essa unidade tem como base ano/maço, ou seja, um maço de cigarros fumados por dia por um ano. Portanto, se uma pessoa fumou um maço ao dia por 10 anos ou dois maços ao dia por cinco anos, terá fumado 10 anos/maço.

Todos os pacientes foram classificados de acordo com as alterações da pele da face possivelmente determinadas pelo tabagismo, denominada “fácies de tabagismo”<sup>6</sup> (Quadro 1), recebendo um escore final, considerando-se um ponto para cada característica. Portanto, o escore máximo que um paciente poderia alcançar seria sete pontos. Para a análise do escore em relação às outras variáveis, foram separados os pacientes que possuíam nenhum ou pelo menos um ponto no escore em um grupo e os que apresentavam pelo menos dois pontos em outro grupo. Esse ponto de corte em relação ao escore foi decidido pela distribuição total dos pacientes: 53 pacientes (68,8%) apresentavam escore  $\leq 1$  (Tabela 1).

## Análise estatística

As variáveis classificatórias (sexo e cor), em relação aos grupos tabagista e não tabagista, foram apresentadas em tabelas contendo frequências absolutas (N) e relativas (%), sendo a associação entre elas avaliada com o teste qui-quadrado.

O escore foi avaliado com o teste Mann-Whitney.

A média de idade foi comparada com o teste de t-Student.

Ajustou-se um modelo de regressão logística

QUADRO 1: Fácies de tabagismo

Fácies de tabagismo	Características
1	Linhas de expressão ao redor dos lábios
2	Linhas nos cantos dos olhos
3	Linhas profundas nas bochechas
4	Numerosas linhas superficiais nas bochechas e região mandibular
5	Proeminência óssea e aprofundamento da bochechas
6	Atrofia da pele
7	Tonalidade cinzenta da pele

Fontes: Model B<sup>6</sup> e Daniell HW<sup>8</sup>

**TABELA 1:** Distribuição dos pacientes em relação ao total do escore da face de tabagismo

Total do escore	Número de pacientes
0	37
1	16
2	6
3	13
4	3
5	1
6	1
7	0
<b>Total geral</b>	<b>77</b>

multivariada para o escore, classificado em menor ou igual a 1 e maior que 1. Os valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes.

## RESULTADOS

No total, participaram do estudo 77 pacientes com faixa etária variando de 41 a 60 anos (média de 52,3 anos), sendo 49 do sexo feminino (63,6%) e 28 do sexo masculino (36,4%). Trinta e quatro indivíduos (44,2%) pertenciam ao grupo de tabagistas, e 43 (55,8%) ao de não tabagistas. Como os pacientes não foram randomizados, para comparar os dois grupos quanto às variáveis sexo, cor e idade, foi realizado o teste do qui-quadrado. Com os resultados obtidos, foi possível observar que as características dos indivíduos dos grupos tabagista e não tabagista eram homogêneas em relação às variáveis, permitindo análise fidedigna (Tabela 2).

A comparação quanto ao escore da fâcies de tabagismo evidenciou que o grupo tabagista apresentou maior escore que o grupo não tabagista, ou seja, mais alterações na pele, e se demonstrou estatisticamente significativa ( $p = 0,021$ ). Foram observadas diferenças significativas de escore comparando as faixas etárias ( $p = 0,004$ ) e a cor ( $p < 0,01$ ), ou seja, quando mais velho e da cor branca, mais alterações da pele da face. Em relação à quantidade de cigarros fumados e ao tempo dessa prática ( $p = 0,374$ ) e ao sexo ( $p = 0,282$ ) não ocorreram diferenças significantes de

escore. (Tabela 3). Classificando-se o escore em dois grupos, escores  $\leq 1$  e  $> 1$ , foram observadas as mesmas características em relação ao tabagismo ( $p = 0,029$ ), à cor da pele (0,001) e à idade ( $p < 0,01$ ) (Tabela 4).

Na análise multivariada das variáveis, observou-se que o tabagismo, a cor da pele e a idade são fatores independentes no envelhecimento da face (Tabela 5). A probabilidade de uma pessoa de pele branca ter escore  $> 1$  é oito vezes superior à de uma não branca, *Odds Ratio* (OR) = 8,102. Da mesma maneira, a probabilidade de um indivíduo tabagista apresentar escore  $> 1$  é 3,5 vezes superior à de um não tabagista (OR=3,499), e a cada acréscimo de um ano na idade do indivíduo sua probabilidade de escore  $> 1$  aumenta em 20% (OR=1,211) (Tabela 6).

No gráfico 1 é demonstrado que uma pessoa tabagista e branca possui maior probabilidade de escore  $> 1$  em relação a uma pessoa tabagista e não branca, bem como um indivíduo não tabagista branco em relação a um não tabagista não branco. Para um corte de probabilidade de escore  $> 1$  de 0,36, a sensibilidade do modelo é 75%, e a especificidade, de 73,6%.

## DISCUSSÃO

As alterações teciduais da pele causadas pelo tabagismo incluem-se em assunto mundialmente estudado; embora a literatura não seja muito extensa, de forma unânime refere que o tabagismo causa envelhecimento facial precoce. Em 1965 Ippen e Ippen<sup>7</sup> definiram “a pele do tabagista” como pálida, cinzenta e enrugada. Num grupo de mulheres com idade variável de 35 a 84 anos, eles encontraram esse tipo de pele em 79% das fumantes e em 19% das não fumantes. Em 1971 Daniell<sup>8</sup> mostrou que linhas ou rugas de expressão eram mais proeminentes e comuns entre fumantes em comparação com não fumantes em todas as idades, sexo e mesmo nos grupos com maior exposição solar. Em 1985, Model<sup>6</sup> definiu os critérios clínicos de “fâcies de tabagismo”: a) rugas proeminentes; b) proeminência dos contornos ósseos; c) pele atrófica e cinzen-

**TABELA 2:** Características dos grupos tabagista e não tabagista em relação a sexo, cor e idade

Variável	TABAGISTA				P	
	Sim		Não			
Sexo	F	20	59%	29	67%	0,435
	M	14	41%	14	33%	
Cor	B	20	59%	22	51%	0,503
	NB	14	41%	21	49%	
Idade	$\leq 50$ a	11	32%	17	40%	0,515
	$> 50$ a	23	68%	26	60%	

F = feminino; M = masculino; B = branca; NB = não-branca

**TABELA 3:** Características dos indivíduos em relação ao escore e às variáveis: sexo, idade, cor da pele, tabagistas e não tabagistas e tempo e quantidade de cigarros fumados (anos/maço)

Variáveis		Média	Desvio Padrão	P
Sexo	F	1,08	1,52	0,282
	M	1,32	1,33	
Idade	≤ 50 a	0,60	1,20	0,004
	> 50 a	1,49	1,50	
Cor	B	1,76	1,48	< 0,001
	NB	0,46	1,07	
Tabagista	S	1,61	1,63	0,021
	N	0,81	1,20	
Anos/maço	< 10	1,21	1,31	0,374
	≥ 10	1,84	1,83	

F = feminino; M = masculino; B = branca; NB = não-branca; S = sim; N = não

ta e d) pele pletórica. O autor considerou que apenas um critério é suficiente para caracterizar a fâcias. A avaliação dos pacientes deste estudo teve como base essa classificação.

As características do envelhecimento facial causadas pelo tabagismo, são bastante intensas e determinadas por alterações das fibras do colágeno da derme profunda,<sup>5</sup> razão por que as rugas são bem marcantes.

Os pacientes tabagistas mostraram de forma significativa ( $p = 0,029$ ) maior envelhecimento do que os que não fumavam. Foi possível constatar que 79% dos não fumantes apresentaram nenhuma ou uma das características da fâcias de tabagismo, contra 56% dos fumantes. Já 44% dos fumantes mostraram duas ou mais características da fâcias do tabagismo, contra 21% dos não fumantes.

Uma vez bem caracterizado o envelhecimento facial devido ao tabagismo, procurou-se determinar se outras variáveis poderiam ter significado entre os pacientes.

Em relação ao sexo, é conhecido na literatura o fato de que as mulheres são mais susceptíveis ao envelhecimento pelo tabagismo do que os homens.<sup>4,5</sup> Isso seria devido à diminuição do hormônio feminino na pele, causada pela nicotina. O estudo, porém, não mostrou essa diferença.

O mesmo ocorreu quando foram comparados o tempo de prática e o consumo de cigarros, ou seja, não houve diferença significativa de envelhecimento facial entre os que fumaram mais em relação aos que fumaram menos. Esses dois fatos observados no trabalho contrariam a literatura. Entretanto, é possível que casuística maior pudesse mostrar outras evidências.

**TABELA 4:** Distribuição do escore da fâcias de tabagismo nos pacientes em relação ao sexo, à cor, à idade e ao tabagismo

		ESCORE		P
		0-1	>1	
Sexo*	F	36 - 73%	13 - 27%	0,245
	M	17 - 61%	11 - 39%	
Cor*	B	21 - 50%	21 - 50%	0,001
	NB	32 - 91%	3 - 9%	
Anos/maço*	< 10	9 - 64%	5 - 36%	0,503
	≥ 10	10 - 53%	9 - 47%	
Tabagismo*	S	19 - 56%	15 - 44%	0,029
	N	34 - 79%	9 - 21%	
Idade**		50,69 ± 5	55,83 ± 4,93	<0,001

F = feminino; M = masculino; B = branca; NB = não-branca; S = sim; N = não; \* Teste qui-quadrado; \*\* Teste t-Student

TABELA 5: Modelo de regressão logística para escore &gt;1

Variável	Parâmetro estimado	Erro Padrão	P
Intercepto	-13,062	3,876	0,0008
Tabagismo (S/N)	1,253	0,631	0,0473
Cor (B/NB)	2,092	0,736	0,0044
Idade	0,192	0,069	0,0056

S = sim; N= não; B = branco; NB = não branco

TABELA 6: Odds Ratio e respectivos intervalos de confiança dos fatores preditivos de escore &gt; 1

Variável	Odds Ratio	Intervalo de confiança (95%)
Tabagismo	3,499	1,015 – 12,060
Cor	8,102	1,917 – 34,245
Idade (unidade de idade)	1,211	1,058 – 1,388

Pôde-se observar, pela análise multivariada, que o tabagismo possui efeito significativo no escore da fâcies, independente da idade e da cor da pele, ou seja, um fumante com a mesma idade e cor que um indivíduo não tabagista, apresentará envelhecimento facial mais evidente. A probabilidade de uma pessoa tabagista apresentar escore >1 é 3,5 vezes superior à de uma pessoa não tabagista.

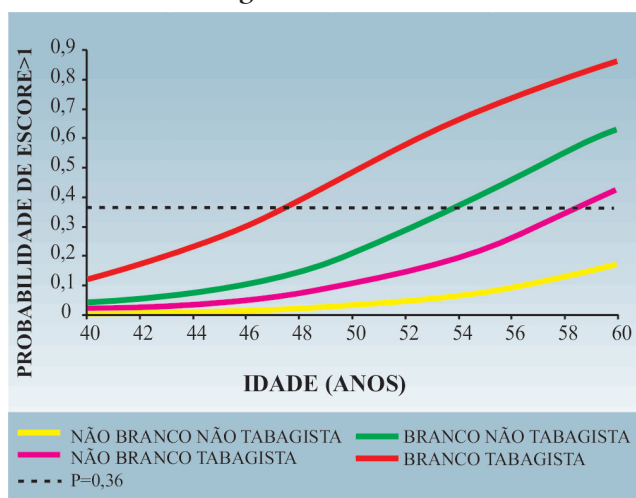
Fato interessante é que os pacientes da cor branca obtiveram escore de envelhecimento mais pronunciado do que os não brancos. A literatura aponta efeito sinérgico do sol em relação ao envelhecimento pelo tabagismo. É possível que esse resulta-

do mostre que a cor da pele de tabagistas não brancos possa atenuar a aparência do envelhecimento determinado pelo tabagismo, em função de sua proteção solar natural. A probabilidade de uma pessoa branca apresentar escore >1 é oito vezes superior à de uma pessoa não branca.

Como esperado, a idade também é fator independente no envelhecimento cutâneo, sendo que a cada acréscimo de um ano na idade do indivíduo sua probabilidade de escore > 1 aumenta em 20% (OR=1,211).

Este trabalho mostra que a cor, o tabagismo e a idade são variáveis independentes para o envelhecimento facial. Portanto, como demonstrado no gráfico 1, a probabilidade de uma pessoa tabagista e branca apresentar escore > 1 é maior do que a de uma pessoa tabagista e não branca, bem como a de um indivíduo não fumante branco em comparação a um não fumante não branco, sendo este último o mais protegido do envelhecimento conforme a idade entre todos esses grupos.

GRÁFICO 1: Probabilidade de escore >1 em relação à idade nos grupos não tabagistas brancos, não tabagistas não brancos, tabagistas brancos e tabagistas não brancos



## CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho reafirmam os efeitos cutâneos do cigarro, constituindo mais uma argumentação na luta contra o tabagismo, podendo tornar-se motivação efetiva para os mais preocupados com a aparência do que com os perigos internos. □

**REFERÊNCIAS**

1. Yach D, Onzivu W. Bulletin of the WHO. Special Theme - Tobacco. Bull World Health Organ. 2000; 78: 866-948.
2. Skurnik Y, Shoenfeld Y. Health Effects of Cigarette Smoking. Clin Dermatol. 1998; 16; 545-56.
3. Jensen JA, Goodson WH, Hopf HW, Hunt TK. Cigarette smoking decreases tissue oxygen. Arch Surg. 1991; 126:1131-4.
4. Bridges RB, Chow CK, Rehm SR. Micronutrient status and immune function in smokers. Ann NY Acad Sci. 1990; 587:218-31.
5. Francès C. Smoker's wrinkles: Epidemiological and pathogenic considerations. Clin Dermatol. 1998; 16; 565-70.
6. Model B. Smoker's face: An underrated clinical sign? BMJ.1985; 291:1760-2.
7. Ippen M, Ippen H. Approaches to a prophylaxis of skin aging. J Soc Cosmet Chem. 1965; 16: 305-8.
8. Daniell HW. Smoker's wrinkles: a study in the epidemiology of crow's feet. Ann Intern Med. 1971; 75:873-80.
9. Allen HB, Johnson BL. Smoker's wrinkles? JAMA. 1973; 225:1067-9.

---

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

*Letícia Yumi Suebara*

*Av. Lins de Vasconcelos, 3111 - apto. 44B*

*Vila Mariana*

*04112-012 - São Paulo - SP*

*E-mail: lsuebara@ig.com.br*

*Como citar este artigo: Suehara LY, Simone K, Maia M. Avaliação do envelhecimento facial relacionado ao tabagismo. An Bras Dermatol. 2006;81(1):34-9.*