

Tabagismo e alterações do peso corporal

CIGARETTE SMOKING AND THE EFFECTS ON BODY WEIGHT

Clovis Botelho*, Rosangela Seixas Studart Gurgel**
Marcia Gonçalves Lemos dos Santos***
Regina Maria Veras Gonçalves da Silva***

RESUMO

O objetivo deste artigo é fomentar a discussão sobre o tema relação tabagismo e peso corporal, destacando que o ganho ponderal é uma consequência indesejável da parada de fumar. Inicialmente, faz-se breve relato sobre a obesidade e o controle da fome e, a seguir, descreve-se as três teorias explicativas mais aceitas para a relação tabagismo e peso corporal: a) aumento da taxa metabólica, com maior gasto de energia nos fumantes; b) diferenças na qualidade e quantidade dos alimentos ingeridos nos fumantes; c) ação anorética da nicotina.

ABSTRACT

The objective of this article is to foment the discussion between the relation smoking and body weight, detaching that the gain of weight is one of the most undesirable consequence of stopped smoking. First of all, is related briefly about obesity and hunger control and, after that, are described the three more accepted theorys who explain the relation of smoking and body weight: a) the increase of the basal metabolism, with major expenses of energy in smokers; b) differences in the quality and quantity of food consumption in smokers; c) anorectic action of nicotine.

Palavras-chaves: tabagismo, obesidade, ingestão alimentar, nicotina.

Key-words: cigarette smoking, body weight, food consumption, nicotine.

Introdução

Os estudos clínicos e epidemiológicos relatam que fumantes pesam menos que não-fumantes e que ganham peso quando param de fumar^(1,2). Pesquisas experimentais mostram que pode ocorrer redução do ganho ponderal ou perda de peso pela administração contínua de nicotina, sendo este último, normalmente, recuperado, quando interrompida a administração da droga^(3,4).

A maioria dos estudos mostra que o uso da nicotina produz um período de perda de peso (ou redução do ganho de peso), assim como a cessação do uso da droga leva a um período agudo de ganho de peso, seguido pelo retorno a níveis semelhantes aos observados nos controles^(2,5).

Considerando todos os efeitos nocivos do fumo, tanto para a saúde do homem, quanto para o meio ambiente, torna-se imperioso reduzir o

*Prof. Adjunto, Doutor da Faculdade Ciências Médicas e do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso e do Curso de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade de Cuiabá - UNIC.

**Prof^a. Mestre da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal de Mato Grosso.

***Prof^{as}. Mestres da Faculdade de Nutrição e Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso.

Correspondência: Clóvis Botelho - Rua Dr. Jonas Correa da Costa, 210 - 78.030-510 - Cuiabá /MT
tel.: 0xx.65.637 1471 - Fax: (0xx.65) 637-7539 - e-mail: fbotelho@zaz.com.br

Artigo recebido para publicação no dia 11/09/2001 e aceito no dia 22/10/2001, após revisão.

hábito de fumar entre os indivíduos. Sabe-se que o consumo crônico do tabaco produz tolerância e dependência em humanos e a sua retirada causa síndrome de abstinência nicotínica, com pico mais intenso nas 24 horas subsequentes^(6,7). Esta síndrome é caracterizada pôr vários sinais e sintomas: irritabilidade, ansiedade, dificuldade de concentração, inquietação e impaciência, fome excessiva, distúrbio do sono e intenso desejo de voltar a fumar. Grande parte dos insucessos das tentativas de deixar o vício é pôr conta deste sofrimento individual e familiar, principalmente, nas primeiras semanas de abandono. Mais tarde, muitos pacientes relatam ganho de peso e, muitos deles, voltam a fumar na tentativa de diminuir o peso corporal⁽⁸⁾.

Este ganho de peso que os pacientes exibem quando param de fumar tabaco, ainda não está totalmente elucidado. Existem muitos trabalhos que tentam esclarecer este ganho de peso, porém, não há consenso entre os resultados apresentados. Assim, este artigo tem o objetivo de fomentar a discussão sobre o tema. Inicialmente, faz-se breve relato sobre a obesidade e o controle da fome e, a seguir, descreve-se as três teorias explicativas mais aceitas para a relação tabagismo e peso corporal:

- a) aumento da taxa metabólica, com maior gasto de energia pelos fumantes^(8,9);
- b) diferenças na qualidade e quantidade dos alimentos ingeridos pelos fumantes^(10,11,12);
- c) ação anorética da nicotina^(13,14).

Obesidade e o controle da fome

Aproximadamente, um terço dos adultos nas nações desenvolvidas estão acima do peso, sendo difícil determinar o número exato. O peso corporal de equilíbrio, para um indivíduo qualquer, depende da interação complexa entre os sistemas reguladores metabólicos que envolvem o apetite, a disponibilidade de alimentos e a regulação de energia para produção e armazenamento de calor^(15,16).

Do ponto de vista da saúde existem problemas médicos nos quais a obesidade é considerada como fator de risco, o que torna desejável a redução desse excesso de gordura. Estes problemas incluem certos tipos de cardiopatias, hipertensão arterial, diabetes mellitus, asma, distúrbio do metabolismo, osteoartropatias, colecistopatias⁽¹⁷⁾.

Além disso, ganhar peso em excesso acompanha, geralmente, alterações dos padrões de comporta-

mento e personalidade, freqüentemente manifestados sob a forma de depressão, abstenção, autopunição, irritabilidade e agressão. Parece que a regulação do apetite está relacionada a interações entre as diversas vias cerebrais, algumas das quais recebem informações do estômago e do intestino e outras que envolvem opiáceos endógenos (encefalinas e endorfinas) como moduladores. Estes neuromoduladores estão, geralmente, envolvidos nas vias que participam do estresse e da recompensa, estimulando a ingestão de alimentos. Desenvolve, assim, um ciclo hipotético para ingestão excessiva de alimentos quando o estresse emocional aumenta o nível de opiáceos a um ponto que sobrepuja os mecanismos normais de saciedade. O ganho de peso, conseqüentemente, aumenta o estresse, intensificando o impulso de ingerir alimento. Finalmente, desenvolve-se dependência aos níveis elevados de opiáceos e o comportamento persiste porque a volta a padrões normais de ingestão alimentar envolveria desconforto semelhante à síndrome de abstinência apresentada pelos dependentes a drogas^(18,19).

Dois centros no hipotálamo estão envolvidos na regulação da ingestão alimentar e da saciedade. Estudos em animais, em que regiões hipotalâmicas específicas foram destruídas, indicaram a presença de um centro da fome no hipotálamo lateral e de um centro de saciedade no hipotálamo ventromedial. O hipotálamo não é a única parte do cérebro envolvida na ingestão alimentar, muitos dos sinais relevantes projetam-se para regiões cerebrais superiores^(19,20).

É provável que os fenômenos que se denominam "emoção", "comportamento afetivo", "sensação", etc. possam ser classificados no conceito de comportamento específico. Assim, por um lado o sistema límbico controlaria a expressão da emoção, documentada pela forte ligação entre o sistema límbico, o hipotálamo e o tronco cerebral superior. Por outro lado, o sistema límbico controla, também, o aspecto efetivo da emoção, que é percebido subjetivamente. Aqui, provavelmente, desempenham papel decisivo as conexões entre o sistema límbico e o neocórtex, porque os acontecimentos do meio ambiente, registrados pelo neocórtex, recebem por essas vias as suas tonalidades afetivas e, conseqüentemente, a sua avaliação⁽²¹⁾.

Aumento da taxa metabólica

Vários estudos experimentais mostram que animais submetidos ao tratamento com nicotina ou

inalando passivamente a fumaça de cigarros, não têm o mesmo desempenho quanto ao ganho de peso corporal que os controles. Uma das teorias para tentar explicar o fenômeno encontrado é que a nicotina age no balanço energético, pois ratos fumantes, mesmo com consumo alimentar igual ou superior, ganham menos peso corporal que os controles^(22,23,24).

Corroborando com esta teoria, em recente estudo experimental, o consumo alimentar foi, significativamente, maior nos animais fumantes, apesar do menor peso corporal dos mesmos⁽²⁵⁾. Isto mostra que o tabagismo diminuiu o ganho de peso corporal, contudo sem diminuir o consumo alimentar. Portanto, este resultado concorda que o efeito do tabagismo seria por ação no balanço energético, ou seja, aumentando o consumo de energia, devido ao aumento da taxa metabólica. Reforçando ainda mais estes dados, quando os animais fumantes deixaram de entrar na câmara para inalação de fumaça de cigarros, observou-se que os ratos ex-fumantes ganharam peso significativamente maior que todos os outros grupos experimentais. Isto comprova, mais uma vez, a teoria do balanço energético, onde a nicotina aumentaria a taxa metabólica e os indivíduos fumantes teriam dificuldade de ganho de peso com igual ou superior consumo alimentar. Na sua ausência, no período inicial de abstinência do tabagismo, haveria maior ganho de peso, decorrente da redução da taxa metabólica por supressão da nicotina. Possivelmente, a via de comando neural central ainda não tinha se adaptado à ausência da nicotina, permitindo, com isso, que a taxa metabólica fosse inferior aos dos outros animais.

Por que os animais fumantes comem a mesma quantidade ou mais do que os não-fumantes e pesam menos? O que se supõe é que os fumantes devem gastar mais calorias do que os não-fumantes. Pesquisadores suspeitam, há longa data, que o tabagismo aumenta a taxa metabólica, mas só recentemente têm sido realizados estudos sobre este mecanismo^(26,27).

O gasto energético basal serve para manter o funcionamento adequado dos órgãos, como coração, cérebro, fígado, etc. Uma forma de medi-lo é pelo método da calorimetria indireta, envolvendo o consumo de oxigênio, indicador indireto da produção de calor⁽²⁸⁾. Qualquer efeito na taxa metabólica poderia alterar, significativamente, o peso corporal, mesmo sem nenhuma alteração na ingestão alimentar ou na atividade física, porque se estima que a taxa metabólica seja em torno de 70% do gasto calórico diário em adultos sedentários.

Estudo sobre os efeitos da suspensão do fumo na taxa metabólica encontrou um decréscimo de mais de 10% no consumo de oxigênio entre fumantes que deixaram de fumar⁽²⁹⁾. Mais recentemente, outros autores encontraram decréscimo significativo de 12% a 16% na taxa metabólica dos que deixaram de fumar por, pelo menos, 30 dias⁽³⁰⁾. Uma das explicações para que isto ocorra seria que a nicotina ativa os centros hipotalâmicos e acelera a atividade simpática, o que aumenta o gasto energético, reduzindo o peso corporal.

Mudanças na ingestão alimentar

Em relação à ingestão alimentar, as alterações que o tabagismo pode provocar tem sido objeto de muita polêmica. Em animais de laboratório, tem sido mostrado que a nicotina e a exposição à fumaça do cigarro levam a perda de peso com diminuição, manutenção ou aumento do consumo alimentar dos mesmos^(24,31,32,33,34).

Por outro lado, geralmente ocorre aumento da ingestão alimentar com a parada de fumar, atribuído às modificações nos níveis de substâncias reguladoras que afetam o consumo alimentar e à compensação de uma necessidade psicológica daqueles que deixam de fumar⁽¹⁾.

O trabalho de Lemos-Santos et al.⁽¹²⁾ destaca, além das diferenças quantitativas no padrão dietético de fumantes e não-fumantes, a variação no consumo de determinados grupos de alimentos, quando se considera o tabagismo dos indivíduos. Com relação à ingestão energética, nota-se tendência a um maior consumo calórico entre fumantes do sexo feminino, ao passo que para o sexo masculino o mesmo não ocorre. Não foi observada esta tendência para os ex-fumantes. Estes resultados, embora estejam de acordo com outros estudos, merecem maiores investigações^(35,36,37).

Em relação à ingestão de alimentos específicos, tais como: álcool, pimenta e gordura saturada, o comportamento é diferente de acordo com o tabagismo. Para ambos os sexos, fumantes consomem mais álcool, café e gordura saturada, e quando deixam de fumar, tendem a diminuir o consumo desses alimentos^(12,38,39).

A associação entre o tabagismo e ingestão de alimentos doces também é polêmica, não há consenso entre os diversos estudos. Algumas pesquisas encontraram maior consumo de doces entre os fumantes^(2,39), enquanto Rodin⁽²³⁾ observou que ex-fumantes têm maior ingestão de sacarose e alimentos doces.

A diferença no hábito alimentar de fumantes, ex-fumantes e não-fumantes torna-se importante, pois o padrão alimentar do indivíduo fumante pode modificar o seu estado nutricional, aumentando a susceptibilidade às doenças. Como o tabagismo é uma característica comportamental passível de ser combatida por programas de esclarecimento e campanhas educativas, há necessidade de se implementar medidas de intervenção para o seu controle.

Ação Anorética

Alguns trabalhos citam a ação anorética da nicotina como o principal mecanismo de controle do peso corporal. Grunberg⁽³²⁾, com o objetivo de verificar o efeito da nicotina e do fumo no consumo e preferência alimentar, desenvolveu trabalhos experimentais com animais de laboratório e homens. Nas duas espécies os resultados foram semelhantes. Com a administração da nicotina houve redução significativa do consumo alimentar com conseqüente diminuição do ganho de peso. Com a interrupção do uso, aumentaram a ingestão alimentar e o peso corporal, ficando evidente a preferência por alimentos e soluções doces de alta caloria.

Wager-Srdar et al.⁽³¹⁾ verificaram que a exposição à fumaça do cigarro, suprimiu, levemente, o crescimento e a ingestão alimentar de ratos após 14 dias de exposição, enquanto hamsters, apesar de terem seu peso corporal reduzido, não apresentaram diminuição no consumo alimentar. Cendon Filha⁽⁴⁰⁾, estudando o efeito do fumo passivo no aparelho mucociliar de ratos, verificou que os animais perderam peso, sendo a perda mais acentuada naqueles expostos a fumaça do cigarro por um período mais prolongado (45 dias).

Apesar dos resultados conflitantes, não se pode, até o presente momento, afastar a ação anorética da nicotina como participante na dinâmica do controle do peso corporal dos indivíduos fumantes. Possivelmente, dependendo das características individuais, cada uma dessas teorias explicativas estará agindo com maior ou menor intensidade ou de maneira somativa.

Considerações finais

O problema do abandono da dependência tabágica, devido ao grande número de fatores envolvidos na sua manutenção, é bastante complexo. Na síndrome de abstinência provocada pela ausência da nicotina, a fome excessiva que muitos indivíduos apresentam destaca-se como causa

principal do elevado índice de recaídas nas tentativas de superar a dependência do tabagismo.

Neste sentido, já que o ganho de peso que o indivíduo possa ter é determinante para o abandono da dependência, é preciso que nos programas e nas ações de abandono do tabagismo este fato deva ser lembrado. Assim, sugere-se a elaboração de programa de controle dietético rigoroso, combinado com aumento da atividade física, mesmo antes da total parada de fumar, como uma forma de diminuir os altos índices de recaídas existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Wack JT, Rodin J. Smoking and its effects on body and the systems of caloric regulation. *Am J Clin Nutr* 1982; 35: 366-380.
- 2-Klesges R, Eck LH, Isbell TR, Fulliton W, Hanson CL. Smoking status: effects on the dietary intake, physical activity, and body fat of adult men. *Am J Clin Nutr* 1990; 51: 784-789.
- 3-Scheechter MD, Cook PG. Nicotine-induced weight loss in rats without an effect on appetite. *Eur J Pharmacol* 1976; 38: 63-69.
- 4-Falkeborn Y, Larsson C, Yarnell J. Chronic nicotine exposure in rat: a behavioral and biochemical study of tolerance. *Drug and Alcohol Depend* 1981; 8: 51-60.
- 5-Perkins KA, Epstein LH, Pastor S. Changes in energy balance following smoking cessation and resumption of smoking in women. *J Cons Clin Psychol* 1990; 58: 121-125.
- 6-Gritz ER, Carr CR, Marcus AC. The tobacco withdrawal syndrome in unaided quitters. *Br J Addict* 1991; 86: 56-69.
- 7-Hughes JR, Higgins ST, Bickel WK. Nicotine withdrawal versus other drug withdrawal syndromes: similarities and dissimilarities. *Addiction* 1994; 89: 1461-1470.
- 8-Perkins KA. Weight gain following smoking cessation. *J Consult Clin Psychol* 1993; 61: 768-777.
- 9-Hofstetter A, Schutz Y, Jéquier E, Wahren J. Increased 24-hour energy expenditure in cigarette smokers. *N Engl J Med* 1986; 314: 79-82.
- 10-Grunberg NE. Nicotine, cigarette smoking, and body weight. *Br J Addict* 1985; 80: 369-377.
- 11-Perkins KA. Effects of tobacco smoking on caloric intake. *Br J Addict* 1992; 87: 193-205.
- 12-Lemos-Santos MGF, Goçaves-Silva RMV, Botelho C. Tabagismo, composição corporal, distribuição da adiposidade e ingestão alimentar em fumantes, não fumantes e ex-fumantes. *F Méd* 2000; 119: 23-31.

- 13-Hall SM, Ginsberg D, Jones RT. Smoking cessation and weight gain. *J Consult Clin Psychol* 1986; 54: 342-346.
- 14-Perkins KA, Sexton JE, Dimarco A, Fonte C. Acute effects of tobacco smoking on hunger and eating in male and female smokers. *Appetite* 1994; 22: 149-158.
- 15-Selby JV, Newman B, Quesenberry CP, Fabsitz RR, Carmellid D, Meaney FJ, Slemenda C. Genetic and behavioral influences on body fat distribution. *Int J Obes* 1990; 14: 593-602.
- 16-Schiffman SM, Warwick ZS. The biology of taste intake. In: Bray GA, Ryan DH eds. *The science of food regulation: food intake, taste, nutrient partitioning and energy expenditure*. 1st ed. Louisiana State University Press. 1992: 293-312.
- 17-Bunout DB, Rueda EP, Aicardi VS, Hidalgo CR, Kauffmann RQ. Influencia de la grasa y su distribución sobre factores de riesgo cardiovascular en sujetos sanos. *Rev Med Chile* 1994; 122: 123-132.
- 18-Satcher D, Eriksen M. Paradoxo do controle do tabaco. *JAMA (supl.)* 1994; 4: 2078-2079.
- 19-Brandão ML, Morato S. Comportamento Alimentar. In: Brandão ML *Psicofisiologia*. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 1995: 59-74.
- 20-Noback CR, Strominger NL, Demarest RL. Neurotransmissores como mensageiros químicos de certos circuitos de vias de condução. In: *Neuroanatomia estrutura e função do sistema nervoso humano*. 5ª ed. São Paulo: Editorial Premier, 1999: 219-244.
- 21-Katch FI, Maccardle WD. *Nutrição, controle de peso e exercício*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1984: 139-184.
- 22-Dalosso HM, James WPT. The role of smoking in the regulation of energy balance. *Inter J Obesity* 1984; 8: 365-375.
- 23-Rodin J. Weight change following smoking cessation: the role of food intake and exercise. *Addic Behav* 1987; 12: 303-317.
- 24-Gonçalves-Silva RMV, Lemos-Santos MGF, Botelho C. Influência do tabagismo no ganho ponderal, crescimento corporal, consumo alimentar e hídrico de ratos. *J Pneumol* 1997; 23: 124-130.
- 25-Gurgel RSS. Naloxona, peso corporal e consumo alimentar em ratos fumantes. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, 1999.
- 26-Dill DB, Edwards HT, Forbes WH. Tobacco smoking in relation to blood sugar, blood acid and metabolism. *Am J Physiol* 1984; 109: 118-122.
- 27-Perkins KA. Effect of tobacco smoking on caloric intake. *British J Addic* 1992; 87: 193-205.
- 28-Perkins KA, Mckenzie SJ, Stoney CM. The relevance of metabolic rate in behavioral medicine research. *Behav Modific* 1987; 11: 286-311.
- 29-Glauser SC, Glauser EM, Reidenberg MM, Rusy BE, Tallarida RJ. Metabolic changes associated with cessation of cigarette smoking. *Arch Envir Health* 1970; 20: 377-381.
- 30-Moffatt RJ, Owens SG. Cessation from cigarette smoking: changes in body weight, body composition, resting metabolism, and energy consumption. *Metabolism* 1991; 40: 465-470.
- 31-Wager-Srdar SA, Levine AS, Morley JE, Hoidal JR, Niewoehner DE. Effects of cigarette smoking and nicotine on feeding and energy. *Pharmacol Bioch Behavior* 1983; 32: 389-395.
- 32-Grunberg NE. Nicotine, cigarette smoking and body weight. *Br J Addict* 1985; 80: 369-377.
- 33-Levin ED, Morgan MM, Galvez C, Ellison GD. Chronic nicotine withdrawal effects on body weight and food and water consumption in female rats. *Physiol Behav* 1987; 39: 441-444.
- 34-Schwid SR, Hirvonen MD, Keesey RE. Nicotine effects on body weight perspective. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 878-884.
- 35-Fehily A, Philips K, Yarnell J. Diet, smoking, social class and body mass index in the Caerphilly Heart Disease Study. *Am J Clin Nutr* 1984; 40: 827-833.
- 36-Albanes D, Jones DY, Micozzi MS, Mattson ME. Associations between smoking and body weight in the US population: analysis of Nhanes II. *Am J Public Health* 1987; 77: 439-444.
- 37-Midgett AS, Baron JA, Rohan TE. Do cigarette smokers have diets that increase their risks of coronary heart disease and cancer? *Am J Epidemiol* 1993; 137: 521-529.
- 38-Whicelow MJ, Erzincinoglu SW, Cox BD. A comparison of the diets of non-smokers and smokers. *Br J Addict* 1991; 86: 71-81.
- 39-Nuttens M, Romon M, Avets J. Relationship between smoking and diet. The MONICA-France Project. *J Int Medicine* 1992; 231: 349-356.
- 40-Cedon Filha SP. Efeitos do fumo passivo no aparelho mucociliar de ratos. Tese (Doutorado), Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1994. ■



Luiza, 3 anos, diagnosticada aos 2 anos de idade.

Ela é um docinho.
Mas o seu suor é salgado.

Reza a lenda que, ao serem beijadas na fronte, as crianças que apresentassem sabor salgado morreriam precocemente. Tais crianças eram consideradas amaldiçoadas ou enfeitiçadas. Na França, Alemanha e Inglaterra não podiam ser batizadas. Mas isso foi há muito tempo. Felizmente, hoje, a história é outra. A ABRAM (Associação Brasileira de Assistência à Mucoviscidose) resolveu lembrar você não só para beijar a testa das crianças, mas para beijar uma causa mais importante: a vida delas. Porque a Fibrose Cística, conhecida como Grande Simuladora, é uma doença genética grave que, quando diagnosticada a tempo pelo Teste do Suor, pode ser tratada, melhorando a qualidade de vida da criança. No Brasil, existem cerca de 13 mil portadores de Fibrose Cística, mas apenas 1500 são tratados. Por isso, ao diagnosticar os sintomas típicos da doença, como diarreia crônica, desnutrição e infecções pulmonares, procure o apoio dos Centros de Referência que serão divulgados em clínicas, postos de saúde e hospitais de todo o País. Ou ligue para a ABRAM: (41) 224-0897. O tratamento é gratuito. Com certeza, sua atitude vai ser tão doce quanto um beijinho de criança.

FIBROSE CÍSTICA (MUCOVISCIDOSE)

ESSA DOENÇA EXISTE, É GRAVE E DEVE SER URGENTEMENTE DIAGNOSTICADA.



www.fibrose-cistica.com.br
abram@fibrose-cistica.com.br



Fibrose Cística.
Diagnosticar é
o primeiro passo.