

## Custos do Programa de Tratamento do Tabagismo no Brasil

Andréa Cristina Rosa Mendes<sup>I</sup>, Cristiana Maria Toscano<sup>II</sup>, Rosilene Marques de Souza Barcellos<sup>III</sup>, Alvaro Luis Pereira Ribeiro<sup>I</sup>, Jonas Bohn Ritzel<sup>I</sup>, Valéria de Souza Cunha<sup>IV</sup>, Bruce Bartholow Duncan<sup>V</sup>

<sup>I</sup> Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento. Ministério da Saúde. Brasília, DF, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Saúde Coletiva. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO, Brasil

<sup>III</sup> Divisão de Doenças Crônico-Degenerativas. Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Goiânia, GO, Brasil

<sup>IV</sup> Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>V</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar os custos do Programa de Tratamento do Tabagismo no Sistema Único de Saúde e estimar o custo de sua implementação plena em um município brasileiro.

**MÉTODOS:** A abordagem intensiva e tratamento do tabagismo engloba consultas, sessões de terapia cognitivo-comportamental em grupo e uso de medicamentos. Os custos do atendimento e gerenciamento do programa foram estimados utilizando a metodologia do microcusteio. A implementação plena do programa no município de Goiânia, Goiás, foi definida como sua expansão para suprir a demanda de todos os fumantes motivados a parar de fumar no município que seriam atendidos pelo Sistema Único de Saúde. Foram considerados custos médicos e não médicos diretos: recursos humanos, medicamentos, material de consumo, despesas gerais, transporte, viagens, eventos e custos de capital. Foram incluídos custos dos níveis federal, estadual e municipal de gestão. A perspectiva da análise foi a do Sistema Único de Saúde. Análise de sensibilidade foi realizada variando parâmetros referentes à quantidade de atividades e aos recursos utilizados. As fontes de dados incluíram uma amostra de unidades de saúde da Atenção Primária, secretarias de saúde municipal e estadual e Ministério da Saúde. Os custos foram estimados em reais (R\$) para o ano de 2010.

**RESULTADOS:** O custo do programa em Goiânia foi de R\$429.079, sendo 78,0% referentes à abordagem e tratamento do tabagismo. O custo por paciente foi de R\$534 e, por paciente que deixou de fumar, de R\$1.435. A implementação plena do programa no município de Goiânia geraria custo de R\$20,28 milhões, para atender 35.323 fumantes.

**CONCLUSÕES:** O Programa de Tratamento do Tabagismo tem bom desempenho em termos de custo por paciente que deixa de fumar. Tendo em vista a carga do tabagismo no Brasil, o tratamento para cessação de fumar deve ser considerado prioritário ao se programar a alocação de recursos de saúde.

**DESCRITORES:** Abandono do Hábito de Fumar, economia. Custos e Análise de Custo. Custos de Cuidados de Saúde. Sistema Único de Saúde. Tabagismo.

#### Correspondência:

Andréa Cristina Rosa Mendes  
Departamento de Economia  
da Saúde, Investimentos e  
Desenvolvimento  
Ministério da Saúde  
Esplanada dos Ministérios Bloco G  
Anexo B Sala 453B  
70058-900 Brasília, DF, Brasil  
E-mail: mendes.acrosa@gmail.com

Recebido: 3 abr 2015

Aprovado: 11 out 2015

**Como citar:** Mendes ACR, Toscano CM, Barcellos RMS, Ribeiro ALP, Ritzel JB, Cunha VS, et al. Custos do Programa de Tratamento do Tabagismo no Brasil. Rev Saude Publica. 2016;50:66.

**Copyright:** Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



## INTRODUÇÃO

O tabagismo é doença epidêmica decorrente da dependência de nicotina e principal causa de mortes evitáveis no mundo, estimadas em 6 milhões, anualmente<sup>a</sup>. Estima-se que será responsável por mais de 175 milhões de mortes entre 2005-2030<sup>b</sup>.

A carga econômica do tabagismo para a sociedade também é expressiva. Os gastos anuais com tratamento de doenças tabaco-relacionadas e a perda de produtividade resultante da morbimortalidade do tabagismo geraram uma carga econômica de US\$193 bilhões nos Estados Unidos entre 2000-2004<sup>1</sup> e €21 bilhões na Alemanha, em 2003<sup>13</sup>.

No Brasil, o tabagismo resultou em 130 mil mortes em 2008, 13,0% do total de óbitos, já superando estimativas internacionais de 10,0% de mortes atribuíveis ao tabaco em 2015. Os custos do tratamento das doenças tabaco-relacionadas foram de R\$21 bilhões em 2011, considerando os sistemas de saúde público e suplementar<sup>11,c</sup>.

Desde a década de 1980, o Ministério da Saúde vem adotando várias ações para controle do tabagismo, que culminaram na criação do Programa Nacional de Controle do Tabagismo, coordenado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), a partir do início da década de 1990<sup>d</sup>, e hoje parte integrante da Política Nacional de Controle do Tabaco, de caráter intersetorial. O programa engloba desde ações abrangentes, como promoção de ambientes livres de fumo, às mais focalizadas, como promoção e apoio à cessação de fumar. Com enfoque nesta última, o Programa de Tratamento do Tabagismo foi implementado no Sistema Único de Saúde (SUS), a partir de 2002, visando a aumentar o acesso do fumante aos métodos eficazes para cessação de fumar e adotando os métodos reconhecidos como primeira linha de tratamento<sup>e</sup>, conforme recomendações do Consenso para Abordagem e Tratamento do Fumante<sup>10</sup>. Em Goiás, o município de Goiânia foi o primeiro a implantar o programa, figurando entre os 88 municípios com tratamento do tabagismo no Brasil em 2005<sup>d</sup>.

No modelo de tratamento adotado pelo Brasil, após consulta de avaliação inicial, os fumantes recebem a abordagem cognitivo-comportamental intensiva, terapia que combina intervenções cognitivas com treinamento de habilidades comportamentais<sup>10</sup>. A abordagem é realizada em grupo de 10 a 15 fumantes ou individualmente, sendo composta de quatro sessões iniciais estruturadas, de 90 minutos, preferencialmente semanais, seguidas de 12 sessões, até completar um ano de tratamento. O tratamento medicamentoso, quando indicado, é feito por meio da terapia de reposição de nicotina (TRN), com a utilização de adesivos transdérmicos de nicotina (21, 14 e 7 mg), goma de mascar ou pastilha de nicotina (2 e 4 mg) e do antidepressivo cloridrato de bupropiona (150 mg), utilizados individualmente ou em combinação. O programa também prevê a abordagem breve, realizada nas consultas de rotina, com duração de três a cinco minutos<sup>f</sup>.

O gerenciamento do programa é feito de forma articulada pelos níveis federal, estadual e municipal de gestão do SUS. Os treinamentos, apoio técnico às atividades e distribuição dos insumos utilizados são feitos “em cascata”, desde o nível federal até o municipal. Material educativo e medicamentos são fornecidos pelo Ministério da Saúde, podendo haver complementação pelos estados e municípios. A coleta e consolidação das informações são feitas do nível local para o central.

A efetividade do aconselhamento breve, da terapia intensiva em grupo, da TRN, e da bupropiona foi evidenciada por diversas metanálises<sup>3,23,26</sup>. A combinação da terapia comportamental ao uso de medicamentos é recomendada, apresentando resultados ligeiramente melhores quando a abordagem comportamental é mais intensiva<sup>24,25</sup>. No Brasil, foram relatadas taxas de cessação entre 23,5% e 50,8%, após pelo menos seis meses do início do tratamento<sup>14,20,21</sup>.

Tendo em vista a escassez de recursos para a saúde, além da efetividade, é preciso considerar também os custos dos programas de saúde. Esses são ainda parte essencial das avaliações econômicas em saúde, que comparam alternativas de tratamento, produzindo informação sobre os custos e benefícios das mesmas, orientando assim a tomada de decisão<sup>7</sup>.

<sup>a</sup> World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2013: enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. Geneva; 2013 [citado 2014 jun 25]. Disponível em: [http://www.who.int/tobacco/global\\_report/2013/en/](http://www.who.int/tobacco/global_report/2013/en/)

<sup>b</sup> World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2008: the MPOWER package. Geneva; 2008 [citado 2012 nov 12]. Disponível em: <http://www.who.int/tobacco/mpower/2008/en/>

<sup>c</sup> Pinto MT, Pichon-Riviere A, Biz A, Schluckbier L, Araújo A. Carga das doenças tabaco-relacionadas para o Brasil: relatório final. 2012 [citado 2012 nov 13]. Disponível em: [http://actbr.org.br/uploads/conteudo/721\\_Relatorio\\_Carga\\_do\\_tabagismo\\_Brasil.pdf](http://actbr.org.br/uploads/conteudo/721_Relatorio_Carga_do_tabagismo_Brasil.pdf)

<sup>d</sup> Carvalho CRS. O Instituto Nacional do Câncer e o controle do tabagismo: uma análise da gestão federal do tratamento do tabagismo no SUS [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Fiocruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca; 2009.

<sup>e</sup> Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer. Programa Nacional de Controle de Tabagismo e Outros Fatores de Risco de Câncer. 2 ed. Rio de Janeiro; 2003. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/3cd1b40047ea8d588830cd9ba9e4feaf/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo-e-outras-fatores-de-risco-de-cancer.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=3cd1b40047ea8d588830cd9ba9e4feaf>

<sup>f</sup> Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 442, de 13 de agosto de 2004. Aprova o Plano de Implantação da Abordagem e Tratamento do Tabagismo na Rede SUS, na forma do Anexo I, e o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Dependência à Nicotina, na forma do Anexo II desta Portaria. *Diário Oficial União*. 17 ago 2004; Seção 1:62. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/cronicas/PortSAS442\\_ago04.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/cronicas/PortSAS442_ago04.pdf)

Estudos realizados nos Estados Unidos indicaram custos de programas de tratamento do tabagismo por participante de U\$67 (aconselhamento telefônico breve sem TRN), U\$268 (aconselhamento intensivo associado a TRN)<sup>8</sup> e U\$183 (aconselhamento telefônico, farmacoterapia e promoção e propaganda)<sup>18</sup>. No Brasil, não há, até o momento, estudos que avaliem o custo do programa implementado no SUS.

A estimativa de custos do Programa de Tratamento do Tabagismo no Brasil constitui, portanto, subsídio relevante para apoiar os gestores do SUS no planejamento das ações e maximização do uso dos recursos, bem como na tomada de decisão quanto à sua priorização, orientando a alocação eficiente de recursos.

O objetivo deste estudo foi estimar custos do programa em um município brasileiro, incluindo o tratamento do fumante e o gerenciamento do programa, considerando os diversos níveis de gestão envolvidos. Realizou-se também a estimativa dos custos caso o atendimento fosse ampliado para suprir plenamente a demanda dos fumantes do município motivados a parar de fumar.

## MÉTODOS

Estudo de custos do Programa de Tratamento do Tabagismo, implementado na Atenção Primária. A unidade de análise foi o município de Goiânia, adotando-se como horizonte temporal o ano de 2010, tanto para mensuração dos dados quanto valoração dos insumos. Foi considerada a perspectiva do SUS, financiador do programa no setor público de saúde no Brasil, incluindo custos médicos e não médicos diretos e custos de gerenciamento. Custos indiretos não foram considerados.

As atividades realizadas foram identificadas e agrupadas em componentes dos dois eixos do programa: abordagem e tratamento do tabagismo e gerenciamento. O eixo abordagem e tratamento compreende os seguintes componentes: (i) consultas (médicas e de enfermagem), incluindo avaliação clínica inicial e consultas de retorno; (ii) sessões de abordagem cognitivo-comportamental intensiva, incluindo sua preparação e execução; e (iii) tratamento medicamentoso. Em Goiânia, as sessões em grupo são conduzidas ao longo de seis meses. A abordagem breve não foi considerada. O eixo gerenciamento inclui dois componentes: (i) apoio técnico e (ii) capacitação.

Os custos da abordagem e tratamento do tabagismo foram estimados considerando uma amostra de conveniência de unidades de saúde e extrapolados para o município como um todo, utilizando também dados disponíveis para todos os grupos realizados e pacientes atendidos. A amostra foi selecionada considerando os seguintes critérios: (i) sistematização e disponibilidade de informações; (ii) tempo de implantação do programa; (iii) quantidade de grupos; (iv) tipo de unidade; e (v) localização das unidades. Seis unidades de saúde foram selecionadas, considerando unidades de diferentes tipos e localização, com o maior número de grupos, tempo de implantação e melhor qualidade de informações. O gerenciamento do programa foi custeado considerando as atividades executadas pelas coordenações municipal, estadual e federal do programa.

As atividades dos dois eixos do programa foram custeadas por microcusteio, mensurando-se a quantidade utilizada de cada recurso e atribuindo-lhe o valor unitário correspondente. Os recursos utilizados foram identificados como itens de custo e categorizados como custos-médicos e não médicos, considerando custos recorrentes e de capital. A estrutura de custos, conforme os componentes e eixos do programa, é apresentada na Tabela 1. Foram incluídos os custos incorridos pelas três esferas de gestão do SUS.

Os custos compartilhados com outros programas e ações de saúde foram atribuídos ao Programa de Tratamento do Tabagismo utilizando-se como indicador da fração atribuível a proporção do tempo dos profissionais dedicada ao programa em relação ao tempo total das atividades-fim da unidade de saúde ou, no caso do gerenciamento, do setor administrativo onde se encontra a coordenação do programa.

**Tabela 1.** Estrutura de custos considerada para a estimativa de custos, conforme os eixos do Programa de Tratamento do Tabagismo. Goiânia, GO, Brasil, 2010.

Grupo de itens de custo	Itens de custo
Abordagem e tratamento do tabagismo <sup>a</sup>	
Custos médicos	
Recursos humanos da assistência à saúde	Recursos humanos envolvidos diretamente nas consultas, sessões e dispensação de medicamentos
Terapia de reposição de nicotina	Adesivo, pastilha e goma de nicotina
Antidepressivo	Cloridrato de bupropiona
Equipamentos médicos e mobiliário de consultório	Balança antropométrica, aparelho de pressão, estetoscópio, macas entre outros
Custos não-médicos	
Recursos humanos administrativos	Serviços administrativos e atividades de suporte (higiene e limpeza)
Material de consumo	Material de escritório, copa e cozinha e manuais do programa
Despesas gerais	Aluguel, água, energia elétrica, telefone, internet, gás
Equipamentos e mobiliário de escritório	Mobiliário geral, computadores e periféricos, ar condicionado entre outros
Gerenciamento <sup>b</sup>	
Custos não-médicos	
Recursos humanos	Recursos humanos exclusivos e parcialmente envolvidos no programa
Material de consumo	Material de escritório, copa e cozinha
Despesas gerais	Água, luz, telefone, internet, vigilância, limpeza
Transporte	Tributos, combustível e manutenção
Viagens	Passagens e diárias
Eventos	Locação de espaço e equipamentos, alimentação entre outros
Equipamentos e veículos	Equipamentos, mobiliário e veículos

<sup>a</sup> Inclui consultas, sessões de abordagem cognitivo-comportamental e tratamento medicamentoso.

<sup>b</sup> Inclui apoio técnico e capacitação.

Nas unidades amostradas, o custeio da abordagem e tratamento foi feito por grupo terapêutico, conforme a configuração de atendimento específica adotada na unidade quanto à frequência e duração das atividades, e profissionais envolvidos. Os dados foram obtidos em entrevistas com os coordenadores dos grupos. O tempo dos profissionais dedicado às sessões de abordagem cognitivo-comportamental foi obtido em entrevista individualizada, considerando a média de tempo para a estimativa de custo. O tempo das consultas e da dispensação de medicamentos foi arbitrado considerando a literatura<sup>22,g</sup>. Remuneração de profissionais de saúde foi obtida nos sistemas de informação sobre recursos humanos da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia (SMS) e da Secretaria Estadual de Saúde de Goiás (SES). A fonte de informação para preços dos medicamentos foi o Banco de Preços em Saúde (BPS)<sup>h</sup>, do Ministério da Saúde. Os demais dados foram obtidos de sistemas de informação gerenciais e registros administrativos da SMS, SES e Ministério da Saúde.

Para estimar o custo da abordagem e tratamento no município como um todo, considerou-se que todos os fumantes atendidos em 2010 (n = 803) foram submetidos a uma configuração comum de atendimento. Os parâmetros utilizados no cenário-base de estimativa de custos de cada componente da abordagem e tratamento e a respectiva fonte de dados são apresentados na Tabela 2.

O custo com recursos humanos foi obtido multiplicando-se a frequência da atividade pelo número de profissionais envolvidos, pelo tempo de duração e pela remuneração média dos

<sup>g</sup> Ministério da Saúde. Portaria nº 1.101/GM, de 12 de junho de 2002. Estabelece os parâmetros assistenciais no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial União*. 13 jun 2002; Seção 1:36. Disponível em: <http://www1.saude.ba.gov.br/regulasaude/2009/PN%20PORTARIAS%202009/nvos%20pdfs%202009/PT%20GM%201101%2012.06.2002.pdf>

<sup>h</sup> Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento. Banco de preços em saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012 [citado 2012 fev 25]. Disponível em: <http://aplicacao.saude.gov.br/bps/login.jsf>

profissionais, acrescida de encargos patronais. Ao valor obtido, foram somados os demais custos médicos (custo com equipamento de consultório para consultas e custo com TRN e antidepressivos para tratamento medicamentoso). Os custos não médicos foram estimados em função do percentual que representaram em relação aos custos médicos nas unidades amostradas. A soma de custos médicos e não médicos foi multiplicada pelo número de pacientes atendidos, para consultas e tratamento medicamentoso, e pelo número de grupos (n = 44), para sessões. Nas consultas, foram estratificados pacientes que receberam ou não medicamentos, considerando que pacientes presentes na quarta sessão de abordagem cognitivo-comportamental fizeram consultas de retorno. A soma do custo total com consultas, sessões de abordagem e tratamento medicamentoso resultou no custo total da abordagem e tratamento do tabagismo.

O custeio do gerenciamento foi feito por esfera de gestão. Os dados foram obtidos junto aos coordenadores do programa, em registros administrativos e sistemas de informação gerenciais das três esferas. A fração do custo federal e estadual atribuível

**Tabela 2.** Parâmetros utilizados na estimativa de custos, conforme componente da abordagem e tratamento do tabagismo e tipo de custo. Goiânia, GO, Brasil, 2010.

Parâmetro	Fonte de dados
<b>Consultas</b>	
Custos médicos	
Número de consultas por paciente	Amostra de unidades de saúde
Duração das consultas <sup>a</sup>	Arbitrado segundo parâmetros da Portaria 1.101/GM, de 12/6/2002
Remuneração de recursos humanos <sup>b</sup>	Sistema de Informação de Recursos Humanos do município <sup>c</sup>
Custo com equipamentos de consultório por paciente	Amostra de unidades de saúde
Número de pacientes atendidos	Planilhas padronizadas pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) e pela coordenação municipal para acompanhamento do programa <sup>d</sup>
Custos não-médicos	
Percentual de custos não-médicos das consultas	Amostra de unidades de saúde
<b>Sessões de abordagem cognitivo-comportamental</b>	
Custos médicos	
Número de sessões por grupo	Amostra de unidades de saúde
Número de recursos humanos por sessão <sup>b</sup>	Coordenação municipal do programa <sup>d</sup>
Duração da execução de cada sessão <sup>a</sup>	Amostra de unidades de saúde
Percentual de tempo de preparação em relação à execução das sessões	Amostra de unidades de saúde
Remuneração de recursos humanos <sup>b</sup>	Sistema de Informação de Recursos Humanos do município <sup>c,e</sup>
Número de grupos terapêuticos realizados	Planilhas padronizadas pelo INCA e pela coordenação municipal para acompanhamento do programa <sup>d</sup>
Custos não-médicos	
Percentual de custos não-médicos das sessões	Amostra de unidades de saúde
<b>Tratamento medicamentoso</b>	
Custos médicos	
Número médio de dispensações por paciente	Sistema de Dispensação de Medicamentos (SISDM) <sup>f</sup>
Duração da dispensação <sup>a</sup>	Arbitrado, considerando evidências disponíveis <sup>20</sup>
Remuneração de recursos humanos	Sistema de Informação de Recursos Humanos do município <sup>c</sup>
Custo médio com terapia de reposição de nicotina e antidepressivo por paciente	SISDM para quantidade de usuários e medicamentos <sup>f,g</sup> e Banco de Preços em Saúde para preço
Número de pacientes que receberam medicamentos	SISDM <sup>f</sup>

<sup>a</sup> Tempo medido em minutos.

<sup>b</sup> Inclui profissionais de nível superior e de nível médio.

<sup>c</sup> Dado disponível para 82,9% das unidades que realizaram grupos.

<sup>d</sup> Dado disponível para a totalidade de grupos realizados.

<sup>e</sup> Consideradas as categorias profissionais definidas pela Portaria SAS/MS 442, de 13/8/2004, e todas as categorias de nível técnico das atividades assistenciais.

<sup>f</sup> Dado disponível para todos os pacientes que usaram medicamentos.

<sup>g</sup> Incluídas as perdas informadas nas planilhas padronizadas pelo INCA.

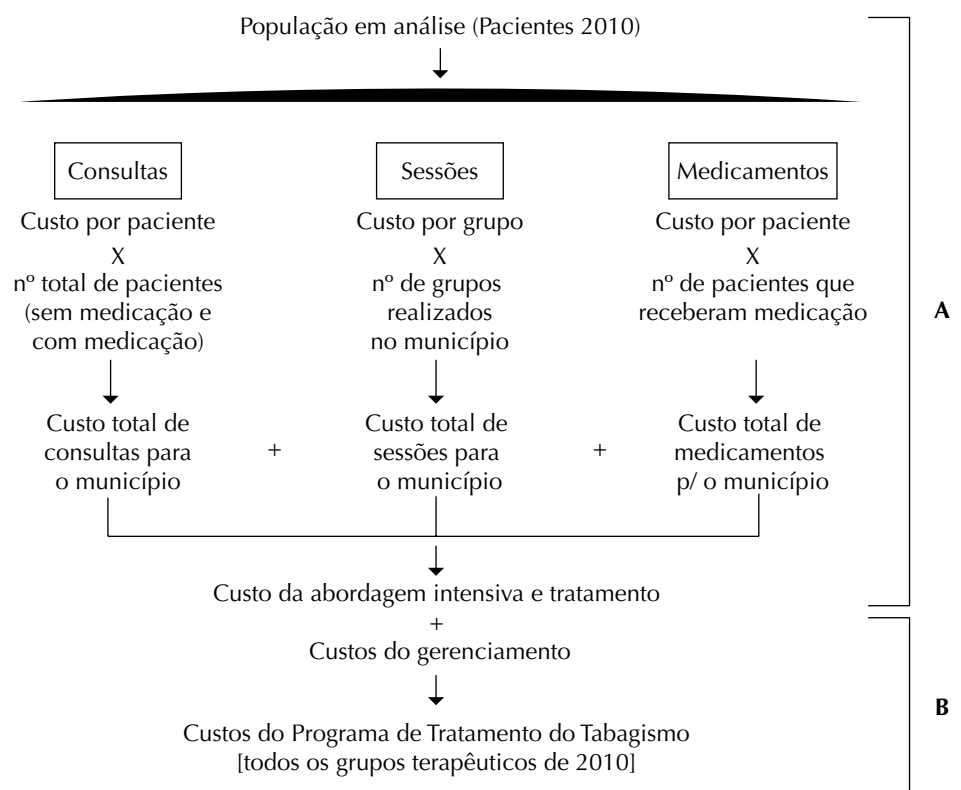
ao município de Goiânia foi obtida com base no número de municípios gerenciados por estas coordenações. O total do gerenciamento atribuído ao município foi dividido entre os grupos realizados.

A Figura apresenta a análise da estimativa de custo realizada, considerando a distribuição de todos os pacientes atendidos pelos componentes da abordagem intensiva e tratamento do tabagismo (A) e a estimativa final de custos do Programa de Tratamento do Tabagismo, incluindo o gerenciamento (B).

Os resultados são apresentados como custo total do programa, por grupo, estratificados por item de custo, componente e fonte de financiamento. Custo por paciente foi estimado dividindo-se o custo do programa entre todos os pacientes atendidos na primeira sessão de abordagem cognitivo-comportamental. O custo por paciente que deixou de fumar corresponde ao custo total dividido pelos pacientes que estavam sem fumar ao final do tratamento.

A expansão do programa para suprir a demanda de todos os fumantes motivados a parar de fumar no município foi definida como implementação plena. Para a estimativa do número de fumantes a serem atendidos foi considerada a prevalência de fumantes na população com 15 anos ou mais de idade (17,0%)<sup>ij</sup>, o percentual destes que tenta parar de fumar (41,8%)<sup>ij</sup>, descontando a taxa de cessação natural, ou seja, os que deixariam de fumar sem tratamento (2,5%)<sup>5</sup>, e indivíduos previamente atendidos em 2010 (803). Foram considerados os fumantes potenciais usuários do SUS para o tratamento (50,0%)<sup>i</sup>.

Os fumantes foram distribuídos pelos três componentes da abordagem e tratamento, conforme configuração de atendimento comum do município, considerando eficiência máxima: todas as unidades da Atenção Primária realizando dois grupos de 15 fumantes ao ano, com provisão de medicamentos para 84,0% deles, conforme grau de dependência à nicotina dos pacientes de 2010, medido pelo Teste de Fagerström. O custo do gerenciamento foi estimado multiplicando-se o custo anual de 2010 pela quantidade de anos necessários para acesso de todos os fumantes ao tratamento.



<sup>i</sup>Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer; Organização Pan-Americana da Saúde. Pesquisa Especial de Tabagismo – PETab: relatório Brasil. Rio de Janeiro (RJ): INCA; 2011. Disponível em: [http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_especial\\_tabagismo\\_petab.pdf](http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_especial_tabagismo_petab.pdf)

<sup>j</sup>Os parâmetros obtidos desta pesquisa referem-se ao estado de Goiás e foram utilizados como uma proxy para o município de Goiânia.

**Figura.** Representação esquemática da análise de estimativa de custos do Programa de Tratamento do Tabagismo. Goiânia, GO, Brasil, 2010.

Análise de sensibilidade foi realizada para avaliar o impacto da variação de parâmetros nos resultados de custos da abordagem e tratamento. Foram variados parâmetros não conhecidos ou com valores diversos em fontes de informação distintas. Além do cenário-base, três novos cenários foram criados: (i) Orientações SMS-Goiânia – considerando recomendações ou registros administrativos da coordenação municipal do programa; (ii-iii) Mínimo e Máximo, considerando respectivamente valores mínimos e máximos encontrados nas unidades amostradas e fontes de dados (Tabela 3).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (Protocolo 155/2011).

**Tabela 3.** Parâmetros variados na análise de sensibilidade, para estimativa de custos do Programa de Tratamento do Tabagismo nos diferentes cenários considerados. Goiânia, GO, Brasil, 2010.

Parâmetro	Cenário-base	Cenário orientações SMS Goiânia	Cenário mínimo	Cenário máximo
Número de consultas de avaliação clínica por paciente				
Paciente sem medicação e com medicação				
Consultas médicas	1,0	1,0	1,0	1,0
Consultas de enfermagem	0,6	1,0	0	1,0
Número de consultas de retorno por paciente				
Paciente sem medicação				
Consultas médicas	1,7	1,0	0	5,0
Consultas de enfermagem	1,4	1,0	0	5,0
Paciente com medicação				
Consultas médicas	5,9	3,0	4,0	8,0
Consultas de enfermagem	2,3	3,0	0	8,0
Número de pacientes na avaliação clínica inicial				
Paciente sem medicação	167	145	167	145
Paciente com medicação	463	485	463	485
Número de pacientes acompanhados nos retornos				
Paciente sem medicação	87	65	87	65
Paciente com medicação	463	485	463	485
Custo com equipamentos médicos e mobiliário de consultório por paciente (em reais)				
Paciente sem medicação	0,011	0,011	0,002	0,037
Paciente com medicação	0,016	0,016	0,005	0,045
% Custos não-médicos das consultas				
Paciente sem medicação	15,0%	15,0%	7,0%	32,0%
Paciente com medicação	19,0%	19,0%	7,0%	32,0%
Número de sessões	16	18	12	20
Número médio de profissionais envolvidos na execução das sessões				
Profissionais de nível superior	2,3	2,3	2,3	2,3
Profissionais de nível médio	0,4	1,0	0	1,0
Duração média da participação dos profissionais na execução das sessões (minutos)				
Profissionais de nível superior	89	89	69	117
Profissionais de nível médio	40	40	25	105
Percentual de tempo de preparação em relação à execução das sessões				
Profissionais de nível superior	54,0%	54,0%	35,0%	74,0%
Profissionais de nível médio	18,0%	18,0%	0%	47,0%
% Custos não-médicos das sessões				
Custo médio com medicamentos e prescrição por paciente (em reais)	174	194	174	194
Nº de pacientes com medicação	463	485	463	485

SMS: Secretaria Municipal de Saúde

**Tabela 4.** Custo total do Programa de Tratamento do Tabagismo no município, conforme os cenários adotados. Goiânia, GO, Brasil, 2010.

Eixos e componentes do programa	Cenário-base de extrapolação	Análise de sensibilidade		
		Cenário orientações SMS Goiânia	Cenário mínimo	Cenário máximo
Abordagem e tratamento				
Consultas	72.143	49.777	48.367	108.607
Sessões de abordagem	179.735	206.691	80.799	390.874
Tratamento medicamentoso	80.686	93.978	80.686	93.978
Subtotal	332.564	350.447	209.852	593.459
Gerenciamento				
Subtotal	96.515	96.515	96.515	96.515
Custo total	429.079	446.962	306.367	689.975
Pacientes atendidos	803	803	803	803
Custo por paciente atendido	534	557	382	859
Pacientes sem fumar*	299	299	299	299
Custo por paciente que deixou de fumar	1.435	1.495	1.025	2.308

SMS: Secretaria Municipal de Saúde

\* Refere-se à abstinência ao final do grupo terapêutico de abordagem e tratamento do tabagismo.

## RESULTADOS

Nas unidades amostradas, o custo da abordagem e tratamento por grupo terapêutico, composto de oito a 36 fumantes, variou de R\$2.937 a R\$9.864. Deste total, custos médicos representaram, em média, 85,8% e custos com recursos humanos, 73,1% (variando de 62,3% a 90,2%). Incluindo os custos de gerenciamento, o custo total do Programa de Tratamento do Tabagismo por grupo variou entre R\$5.130 e R\$12.057. A maior participação no financiamento do programa foi do município, responsável por 78,2% do custo total, seguido do nível federal (13,6%) e estadual (8,4%). A maior participação federal foi relacionada a medicamentos, sendo o Ministério da Saúde responsável por 67,7% do custo total com TRN e bupropiona.

No município como um todo foram realizados 44 grupos, de seis a 55 fumantes, gerando um custo total do programa de R\$429.079 no cenário-base, sendo 78,0% referente a abordagem e tratamento do tabagismo. O componente de maior participação nos custos da abordagem e tratamento foram sessões de abordagem cognitivo-comportamental (54,0%), seguidas de tratamento medicamentoso (24,3%) e consultas (21,7%). O custo médio por paciente foi de R\$534 e por paciente que deixou de fumar, de R\$1.435. O custo médio do tratamento medicamentoso por paciente que fez uso de TRN ou bupropiona foi de R\$174. Na análise de sensibilidade, os resultados variaram nos cenários mínimo e máximo, mas não no cenário Orientações SMS-Goiânia (Tabela 4).

Para a implementação plena do programa seriam necessários R\$20,28 milhões, beneficiando 35.323 fumantes motivados a parar de fumar, de um total de 175.331 fumantes, representando R\$574 por paciente. Desse total, o custo da abordagem e tratamento seria R\$19,05 milhões e de gerenciamento, R\$1,24 milhão. Na análise de sensibilidade, o custo total variou entre R\$13,61 e R\$34,35 milhões.

## DISCUSSÃO

O presente estudo contribui para o conhecimento dos custos do Programa de Tratamento do Tabagismo no Brasil, estimando os custos não somente do tratamento, mas também do



gerenciamento do programa nos três níveis de gestão, com custo por paciente que deixou de fumar próximo aos menores referidos na literatura internacional.

A comparação dos resultados com a literatura é difícil, dadas as variações metodológicas referentes à perspectiva da análise, pressupostos, método de custeio e itens de custo considerados<sup>19</sup>. Há ainda diversidade no formato dos programas avaliados em diferentes países, dificultando a validade externa dos resultados de diferentes estudos. Estimativas de custo por paciente que deixou de fumar, em programas com aconselhamento geralmente menos intensivo que no caso brasileiro, não incluindo gerenciamento, variaram entre U\$1,353 e U\$3,596<sup>2,6,27</sup>. Em Minnesota, EUA, o custo por participante e por paciente que deixou de fumar foi de U\$352 e U\$1,934, respectivamente, incluindo TRN, bupropiona, abordagem mínima e sessões de aconselhamento telefônico<sup>2</sup>. Na Suíça, esses custos foram de U\$1,182 e U\$1,353, respectivamente, incluindo TRN e nove sessões de aconselhamento<sup>27</sup>. Estimativa de custo de implementação das recomendações propostas em *guideline* dos EUA<sup>k</sup>, no formato que mais se aproxima do programa brasileiro (aconselhamento intensivo com sete sessões em grupo e TRN), foi de U\$2,310 e U\$3,596 por paciente que deixou de fumar, considerando adesivo e goma de nicotina, respectivamente<sup>6</sup>.

A proporção de custos com tratamento medicamentoso em Goiânia (24,3%) não foi elevada, assemelhando-se ao observado no programa avaliado na Suíça (22,8%)<sup>27</sup>. A maior participação das sessões em grupo, responsáveis por 54,0% do custo da intervenção, associada à proporção de custos com recursos humanos (73,1%), observada entre as unidades amostradas neste estudo e semelhante à encontrada no Programa da Saúde da Família de Porto Alegre em 2002 (65,5%)<sup>4</sup>, indica a importância de se maximizar o uso do tempo dos profissionais. Tais evidências reforçam a relevância do adequado planejamento das ações realizadas no município, responsável por 78,0% do custo total do programa.

O custo com medicamentos por paciente, incluindo TRN e bupropiona, que variou de R\$174 a R\$194 nos diferentes cenários, difere dos achados de outro estudo nacional<sup>l</sup>, R\$329 e R\$501 por paciente para bupropiona e adesivos de nicotina, respectivamente. Araújo<sup>l</sup> considerou a posologia completa do tratamento, baseada em diretrizes (e não o consumo real dos pacientes), e preços praticados no mercado no Rio de Janeiro, até três vezes maiores que os preços pagos pelo Ministério da Saúde. Isso explica a diferença observada nos resultados. A estratégia de compra centralizada do medicamento pelo Ministério da Saúde resulta em preços mais baixos dos medicamentos, contribuindo para custos menores do programa.

Este estudo tem pontos fortes e limitações. A metodologia de custeio utilizada permitiu identificação dos recursos com alto grau de detalhamento, conferindo precisão aos resultados, em uma abordagem ampla, que considerou também o gerenciamento do programa. Algumas limitações decorrem da dificuldade de estimar o custo e a parcela atribuível ao programa de atividades como a divulgação e o processo de compra de medicamentos. Em nível federal, não foram incluídos custos com transporte, despesas gerais e custos de capital. No entanto, como estes custos não tiveram grande influência no custo do gerenciamento municipal e estadual, acreditamos que não aumentariam de maneira significativa os custos no nível federal. Outra limitação refere-se à informação sobre a cessação do tabagismo, obtida com base no autorrelato dos pacientes, sem confirmação bioquímica da abstinência.

Ao estimar os custos da implementação plena, incorremos em incertezas em vários parâmetros. O número de fumantes a ser tratado pode estar subestimado, pois foi considerado apenas o estágio mais avançado de motivação para o tratamento, enquanto o estágio anterior tem sido mencionado como preditor de sucesso<sup>m</sup>. Pode também ter sido superestimado, pois o número de fumantes que não necessitariam de tratamento para deixar de fumar foi obtido pela taxa de cessação natural da literatura internacional, que pode ser mais alta entre os fumantes brasileiros, dada a significativa queda na prevalência do tabagismo vivenciada pelo País nos últimos anos (35,0% entre 1989 e 2003)<sup>12</sup>. Considerou-se que a estrutura para gerenciamento municipal disponível em 2010, maior que em anos anteriores de implantação do programa, seria capaz de absorver o aumento da demanda pelo tratamento.

<sup>k</sup> Fiore MC, Bailey WC, Cohen SJ, Dorfman SF, Goldstein MG, Gritzler, et al. Smoking cessation: clinical practice guideline nº 18. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services; Agency for Health Care Policy and Research; 1996 (AHCPR Publication nº 96-0692).

<sup>l</sup> Araújo AJ. Custo-efetividade de intervenções de controle de tabaco no Brasil [tese]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2008.

<sup>m</sup> Santos JDP. Avaliação da efetividade do programa de tratamento do tabagismo no Sistema Único de Saúde [dissertação]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina; 2011.

Apesar da variação de custos descrita, as intervenções para cessação do tabagismo têm sido consideradas altamente custo-efetivas<sup>9,19</sup>. Essas análises de custo-efetividade não são transponíveis para o Brasil. Porém, tendo em vista que, em geral, consideram taxas de cessação do tabagismo menores que as sugeridas nos estudos nacionais, é possível que o custo-efetividade do tratamento do tabagismo no País seja ainda mais favorável.

No Brasil, 82,0% dos casos de câncer de pulmão, uma das principais doenças tabaco-relacionadas, são atribuíveis ao tabagismo. Seu tratamento em hospital público especializado foi estimado em R\$28.901 em 2006 para pacientes com histórico de tabagismo, custo significativamente mais alto do que o custo por paciente que deixa de fumar do Programa de Tratamento do Tabagismo<sup>15,c</sup>. Outra estratégia de prevenção de câncer, o rastreamento do câncer de mama em mulheres, considerada prioritária nos últimos anos, teve custo cumulativo estimado em R\$1.008 para o cuidado usual no SUS, próximo do custo por paciente que deixa de fumar<sup>17</sup>. O valor transferido pelo Ministério da Saúde ao município de Goiânia em 2010 para realização das mamografias para rastreamento, R\$1,34 milhão<sup>n</sup>, supera em três vezes o custo total do Programa de Tratamento do Tabagismo. Ainda que o valor das transferências não represente o custo da intervenção, mas o aporte federal de recursos para sua realização (conforme valor unitário fixado pelo próprio ministério para ressarcimento do procedimento), a sua magnitude evidencia o esforço feito para prevenção do câncer de mama. Considerando que o câncer de mama resultou em 12.705 óbitos em mulheres em 2010<sup>o</sup>, é importante ressaltar o potencial benefício do tratamento do tabagismo, fator de risco para doenças crônicas de grande impacto mundial e responsável por 130 mil óbitos anuais no País<sup>c,p</sup>.

Corroborando as evidências disponíveis na literatura internacional, este estudo sugere que o Programa de Tratamento do Tabagismo, implantado no SUS há cerca de uma década, tem bom desempenho quanto ao custo por paciente que deixa de fumar em Goiânia, município que segue o modelo de tratamento preconizado nacionalmente. Este custo pode ser ainda menor com aumento do acesso e gerenciamento da demanda, diluindo-se os custos de gerenciamento do programa e promovendo maior aproveitamento das sessões de abordagem cognitivo-comportamental.

Tendo em vista o grande impacto do tabagismo na morbimortalidade da população brasileira, o alto custo de tratamento das doenças tabaco-relacionadas e o custo-efetividade favorável das intervenções para tratamento do tabagismo, o programa para cessação de fumar deve ser considerado prioritário ao se planejar a alocação de recursos de saúde. Reforça tal recomendação a evidência de que o financiamento total do tratamento, ou seja, sem custo adicional para o paciente, resulta em maiores taxas de abstinência<sup>16</sup>.

Sugerimos a realização de estudo para avaliar a indicação de tratamento do tabagismo para os usuários do SUS na prática clínica, auxiliando na definição de estratégias para referenciamento de pacientes e aumento da abrangência do programa. Também, estudo de custo-efetividade do programa é necessário para fornecer mais subsídios para a tomada de decisão dos gestores quanto à sua priorização e incentivo.

## REFERÊNCIAS

1. Adhikari B, Kahende J, Malarcher A, Pechacek T, Tong V. Smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses - United States, 2000-2004. *MMWR Morb Mort Wkly Rep.* 2008;57(45):1226-8.
2. An LC, Schillo BA, Kavanaugh AM, Lachter RB, Luxenberg MG, Wendling AH, et al. Increased reach and effectiveness of a statewide tobacco quitline after the addition of access to free nicotine replacement therapy. *Tob Control.* 2006;15(4):286-93. DOI:10.1136/tc.2005.014555
3. Cahill K, Stevens S, Perera R, Lancaster T. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;5:CD009329. DOI:10.1002/14651858.CD009329.pub2

<sup>n</sup> Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informações de Saúde (TABNET): assistência à saúde [citado 2014 out 25]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202>

<sup>o</sup> Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Informações de Saúde (TABNET): estatísticas vitais [citado 2014 out 25]. Disponível em: [www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205)

<sup>p</sup> World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva; 2009 [citado 2014 out 7]. Disponível em: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)

4. Castro JD, Marinho ME. Os custos do Programa de Saúde da Família de Porto Alegre - 1998 e 2002. *Rev Bras Med Fam Com.* 2007;2(8):298-306. DOI:10.5712/rbmf2(8)69
5. Cinciripini PM, Hecht SS, Henningfield JE, Manley MW, Kramer BS. Tobacco addiction: implications for treatment and cancer prevention. *J Natl Cancer Inst.* 1997;89(24):1852-67. DOI:10.1093/jnci/89.24.1852
6. Cromwell J, Bartosch WJ, Fiore MC, Hasselblad V, Baker T. Cost-effectiveness of the clinical practice recommendations in the AHCPR guideline for smoking cessation. *JAMA.* 1997;278(21):1759-66. DOI:10.1001/jama.1997.03550210057039
7. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. Methods for the economic evaluation of health care programs. 3.ed. Oxford: Oxford University Press; 2005.
8. Hollis JF, McAfee TA, Fellows JL, Zbikowski SM, Stark M, Riedlinger K. The effectiveness and cost effectiveness of telephone counselling and the nicotine patch in a state tobacco quitline. *Tob Control.* 2007;16 Suppl 1:i53-9. DOI:10.1136/tc.2006.019794
9. Kahende JW, Loomis BR, Adhikari B, Marshall L. A review of economic evaluations of tobacco control programs. *Int J Environ Res Public Health.* 2009;6(1):51-68. DOI:10.3390/ijerph6010051
10. Marques ACPR, Campana A, Gigliotti AP, Lourenço MTC, Ferreira MP, Laranjeira R. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. *Rev Bras Psiquiatr.* 2001;23(4):200-14. DOI:10.1590/S1516-44462001000400007
11. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006;3(11):e442. DOI:10.1371/journal.pmed.0030442
12. Monteiro CA, Cavalcante TM, Moura EC, Claro RM, Szwarcwald CL. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). *Bull World Health Organ.* 2007;85(7):527-34
13. Neubauer S, Welte R, Beiche A, Koenig HH, Buesch K, Leidl R. Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. *Tob Control.* 2006;15(6):464-71. DOI:10.1136/tc.2006.016030
14. Otero UB, Perez CA, Szklo M, Esteves GA, Pinho MM, Szklo AS, et al. Ensaio clínico randomizado: efetividade da abordagem cognitivo-comportamental e uso de adesivos transdérmicos de reposição de nicotina, na cessação de fumar, em adultos residentes no Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2006;22(2):439-49. DOI:10.1590/S0102-311X2006000200021
15. Pinto M, Ugá MAD. Custo do tratamento de pacientes com histórico de tabagismo em hospital especializado em câncer. *Rev Saude Publica.* 2011;45(3):575-82. DOI:10.1590/S0034-89102011005000026
16. Reda AA, Kaper J, Fikrelter H, Severens JL, Schayck CP. Healthcare financing systems for increasing the use of tobacco dependence treatment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(2):CD004305. DOI:10.1002/14651858.CD004305.pub3
17. Ribeiro RA, Caleffi M, Polanczyk CA. Custo-efetividade de um programa de rastreamento organizado de câncer de mama no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica.* 2013;29 Supl 1:s131-45. DOI:10.1590/0102-311X00005213
18. Richard P, West K, Ku L. The return on investment of a Medicaid tobacco cessation program in Massachusetts. *PLoS ONE.* 2012;7(1):e29665. DOI:10.1371/journal.pone.0029665
19. Ruger JP, Lazar CM. Economic evaluation of pharmaco- and behavioral therapies for smoking cessation: a critical and systematic review of empirical research. *Annu Rev Public Health.* 2012;33:279-305. DOI:10.1146/annurev-publhealth-031811-124553
20. Sales MPU, Figueiredo MRF, Oliveira MI, Castro HN. Ambulatório de apoio ao tabagista no Ceará: perfil dos pacientes e fatores associados ao sucesso terapêutico. *J Bras Pneumol.* 2006;32(5):410-7. DOI:10.1590/S1806-37132006000500007
21. Santos JDP, Duncan BB, Sirena SA, Vigo A, Abreu MNS. Indicadores de efetividade do Programa de Tratamento do Tabagismo no Sistema Único de Saúde em Minas Gerais, Brasil, 2008. *Epidemiol Serv Saude.* 2012;21(4):579-88. DOI:10.5123/S1679-49742012000400007
22. Santos V, Nitrini SMOO. Indicadores do uso de medicamentos prescritos e de assistência ao paciente de serviços de saúde. *Rev Saude Publica.* 2004;38(6):819-26. DOI:10.1590/S0034-89102004000600010
23. Stead LF, Lancaster T. Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2005;(2):CD001007. DOI:10.1002/14651858.CD001007.pub2

24. Stead LF, Lancaster T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(10):CD008286. DOI:10.1002/14651858.CD008286.pub2
25. Stead LF, Lancaster T. Behavioural interventions as adjuncts to pharmacotherapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(12):CD009670. DOI:10.1002/14651858.CD009670.pub2
26. Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(5):CD000165. DOI:10.1002/14651858.CD000165.pub4
27. Wasserfallen JB, Digon P, Cornuz J. Medical and pharmacological direct costs of a 9-week smoking cessation programme. *Eur J Prev Cardiol.* 2012;19(3):565-70. DOI:10.1177/1741826711406059

---

**Contribuição dos Autores:** Concepção e planejamento do estudo: ACRM, CMT, BBD. Coleta de dados: ACRM. Análise e interpretação dos dados: ACRM, CMT, RMSB, ALPR, JBR, VSC. Elaboração ou revisão do manuscrito: ACRM, CMT, RMSB, ALPR, JBR, VSC, BBD. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e assumem responsabilidade pública por seu conteúdo.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.