

# FATORES ASSOCIADOS À SATISFAÇÃO DE MÉDICOS COM O ATENDIMENTO ÀS DOENÇAS CARDIOVASCULARES: PROJETO MINAS TELECARDIO

Oliveira G.L.<sup>1</sup>; Cardoso C.S.<sup>1,2</sup>; Ribeiro A.L.P.<sup>1,3</sup>; Caiaffa W.T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Pesquisas em Epidemiologia (GPE) e Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH-UFMG)

<sup>2</sup> Universidade Federal de São João Del Rei. Departamento de Saúde Coletiva

<sup>3</sup> Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Tele Saúde

*Resumo: Introdução: A avaliação da satisfação de profissionais tem sido utilizada como um marcador da qualidade e efetividade de serviços de telemedicina, além de importante preditor da real utilização da tecnologia e do “sucesso” do sistema. Objetivos: Verificar os fatores associados à satisfação de médicos com a estrutura de atendimento às doenças cardiovasculares (DCV) em unidades básicas de saúde após a implantação de um projeto de telecardiologia. Material e Métodos: Tratou-se de um estudo quase-experimental, com a avaliação da efetividade de um sistema de telecardiologia em 82 municípios mineiros. A satisfação dos médicos foi obtida por meio da aplicação da escala CARDIOSATIS-Equipe após a implantação do sistema. Para avaliar a associação entre a satisfação e as características dos médicos foi empregada regressão logística ordinal múltipla. As variáveis significativas na análise univariada ( $p = 0,20$ ) entraram para o modelo logístico, permanecendo no modelo final aquelas com significância de 5%. Resultados: As variáveis associadas à satisfação dos médicos foram: oferecimento de curso de formação em DCV pelo município ( $OR=3,71$ ); idade ( $OR=1,03$ ) e número de equipamentos para manutenção da vida ( $OR=0,97$ ). A probabilidade de estar satisfeito foi maior para o médico mais velho, cujo município ofereceu curso de formação em DCV e cujo serviço possuía menos equipamentos para manutenção da vida. O modelo final mostrou-se ajustado ( $Deviance=0,864$ ). Discussão: Este estudo permitiu conhecer os fatores que podem aumentar a satisfação de médicos em municípios de pequeno porte de Minas Gerais, após a implantação de um sistema de telecardiologia, contribuindo para a fixação destes nos serviços.*

*Palavras chaves: Satisfação com o atendimento, doença cardiovascular, telemedicina, escala CARDIOSATIS-Equipe, fatores associados*

*Key words: provider satisfaction, cardiovascular diseases, telemedicine, CARDIOSATIS-Equipe scales, associated factors*

## Introdução

Nas últimas décadas, a satisfação da equipe médica tem sido foco da atenção de pesquisadores e administradores. Além de ser um importante marcador da qualidade do cuidado prestado aos pacientes<sup>1,2</sup>, se relaciona com uma maior probabilidade de sucesso de novos programas e tecnologias<sup>3,4</sup> e com a fixação destes profissionais em serviços de saúde localizados em áreas remotas<sup>5,6,7,8</sup>.

No Brasil, a fixação destes profissionais em municípios de pequeno porte e afastados de centros especializados tem sido considerada um dos maiores desafios para a qualidade do cuidado prestado e para a continuidade dos programas de saúde com ênfase na atenção básica, como o Programa de Saúde da Família (PSF)<sup>9,10</sup>. Os fatores associados à não fixação dos profissionais nestes municípios se relacionam ao perfil destes e à forma de contratação; às condições de trabalho (sobrecarga e insegurança gerada pela falta de capacitação para exercer a prática de generalista); dificuldades estruturais como falta de medicamentos, equipamentos adequados, materiais e retaguarda de outros níveis de atenção e; possibilidade de formação continuada<sup>11</sup>.

Uma alternativa para resolver, ou minimizar, este problema tem sido a introdução de sistemas de telemedicina na atenção básica. Estes sistemas têm a vantagem de quebrar barreiras físicas no acesso à assistência, prover maior comunicação e educação continuada para os profissionais de saúde, principalmente aqueles atuantes em áreas remotas<sup>12</sup>, além de diminuir o encaminhamento desnecessário a especialistas<sup>13</sup>.

No geral, a satisfação dos médicos com este tipo de sistema tende a ser positiva<sup>4</sup> e muitos estudos têm a avaliado com aplicações específicas da telemedicina, incluindo sua aplicação na área de cardiologia<sup>14,15</sup>. Apesar da quantidade de estudos que focam a satisfação de médicos com os sistemas de telemedicina, a literatura ainda carece de estudos que apontem as variáveis associadas à satisfação destes com tais sistemas.

### Objetivos

Verificar os fatores associados à satisfação de médicos com a estrutura de atendimento e cuidado às doenças cardiovasculares (DCV) em municípios de Minas Gerais após a implantação de um Projeto de telecardiologia.

### Método

#### *Projeto Minas Telecardio*

Trata-se de um estudo quase-experimental, com implantação de um sistema de telecardiologia em 82 municípios mineiros de baixa densidade populacional e afastados de centros médicos especializados<sup>16</sup>. O Projeto foi implantado em junho de 2006 e teve duração de 30 meses. Seu objetivo foi verificar a efetividade do sistema de telecardiologia no atendimento às DCV. O estudo envolveu três etapas: 1) Estabelecimento de uma linha de base; 2) Implantação do sistema e; 3) Avaliação de sua efetividade. Cada município tinha um pólo universitário como referência para suporte e eventual encaminhamento dos pacientes, sendo: Universidades Federais de Minas Gerais, Juiz de Fora; Triângulo Mineiro; Uberlândia e Universidade Estadual de Montes Claros.

Cada município recebeu um computador com *kit* multimídia, impressora e um eletrocardiógrafo digital. Os participantes foram treinados para manuseio e manutenção do aparelho de eletrocardiograma (ECG); realização e envio de ECG; coleta de dados epidemiológicos e acesso ao sistema de teleconsultorias. Os ECG realizados nos municípios eram enviados via eletrônica a um cardiologista que emitia o laudo e os devolvia ao município.

As atividades realizadas pelo projeto incluíam plantão de cardiologia (emissão de laudos e discussão de casos clínicos), recepção virtual dos ECG, suporte técnico aos municípios no uso do sistema, teleconsultorias *online/offline*, teleconferências em cardiologia e em outras especialidades de interesse dos municípios.

A satisfação da equipe médica com a estrutura de atendimento às DCV, onde a escala CARDIOSATIS-Equipe se insere, foi um dos componentes para avaliação da efetividade do Projeto Minas Telecardio.

#### *Sujeitos e Amostra*

Participaram deste estudo médicos que trabalhavam nos serviços de saúde nos municípios onde o sistema foi implantado. Foram critérios de elegibilidade: estar devidamente credenciado no Conselho Regional de Medicina (CRM); realizar atendimentos no serviço onde o sistema foi implantado e ter acesso à tecnologia disponibilizada pelo projeto Minas Telecardio.

#### *Instrumento de medida*

A CARDIOSATIS-Equipe é uma escala validada<sup>17</sup>, auto-aplicável, com 3 questões abertas e 11 itens fechados abrangendo informações sobre satisfação geral, satisfação com a estrutura física e diagnóstica, agilidade e precisão dos diagnósticos, capacidade de resolutividade e segurança e suporte no atendimento. Os 11 itens se dividem em dois domínios: 1) Satisfação com o cuidado prestado e 2) Estrutura de atendimento e

diagnóstico. Cada item é composto por uma escala tipo *Likert* de cinco pontos, onde os valores 4 e 5 indicam uma maior satisfação e os valores 1 e 2 refletem uma insatisfação com o item avaliado.

#### *Coleta e análise de Dados*

A escala foi aplicada antes e após a implantação do projeto. Para a análise descrita neste trabalho, foram utilizados os dados obtidos na aplicação da escala após a implantação.

Foi realizada análise descritiva e, para avaliar a associação entre a satisfação e as características dos médicos, foi empregada regressão logística ordinal múltipla, utilizando o modelo de chances proporcionais<sup>18,19</sup>.

A variável resposta foi definida como a satisfação codificada em quatro categorias de acordo com os quartis de cada domínio e escala global. As variáveis explicativas foram subdivididas em: 1) sócio-demográficas; 2) relativas à formação do médico; 3) ao município e 4) relativas ao serviço (distância do serviço ao pólo universitário de referência em Km, nº de salas para atendimento; nº de profissionais de saúde, nº de equipamentos para manutenção da vida e se a unidade esta informatizada). Dentre os equipamentos para manutenção da vida estão incluídos: bomba/balão infra-aortico; bomba de infusão, capinógrafo; cardioversor; desfibrilador; marca-passo temporário; monitor de ECG; monitores de pressão não invasivo e invasivo; nebulizador; oxigênio; oxímetro de pulso; reanimador pulmonar/ambu; respiradores ciclados a pressão ou a volume.

Na regressão logística ordinal, inicialmente foram selecionadas as variáveis que na análise univariada apresentaram valor-p  $\leq 0,20$ . Ajustou-se o modelo logístico eliminando individualmente as variáveis. Foi considerado como critério para permanência no modelo final a significância de 5%. Foi estimada a razão de chances (OR) para cada covariável do modelo final e seu ajuste foi avaliado por meio do teste de *Deviance*.

Foram utilizados os softwares SPSS 11.5, (STATCON, Witzhausen, Alemanha) e Excel (Microsoft Corporation, Estados Unidos). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob o parecer 0507/06, e o sistema de telemedicina da UFMG está registrado no CRM de Minas Gerais.

#### Resultados Preliminares

Um total de 140 médicos respondeu a escala CARDIOSATIS-Equipe após a implantação do sistema de telecardiologia. A maioria tinha idade média de 40,6 anos (mediana de 38,0 anos), eram homens, formados em média a 14 anos, sendo que 31% tinha menos de 4 anos de formados. A maior parte dos médicos era composta por clínicos gerais (66,0%), que trabalhavam em serviços de atenção primária, como Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Programa Saúde da Família (67,0%).

A estrutura do serviço para o atendimento era composta, em média, por 11 salas; 5 profissionais de saúde de curso superior, exceto médicos; 0,9 equipamentos de diagnóstico por imagem e aproximadamente 14 equipamentos para manutenção da vida e a maioria dos municípios onde os médicos trabalhavam não ofereceu curso de formação em DCV (92,0%).

A satisfação dos médicos com a estrutura de atendimento e cuidado às DCV após a implantação do projeto Minas Telecardio variou de 3 a 4, indicando que os médicos estavam de medianamente satisfeitos à satisfeitos após a implantação do projeto.

Os resultados da regressão logística ordinal multivariada mostraram que para o domínio “satisfação com o cuidado prestado”, 4 variáveis estiveram associadas à satisfação dos médicos (idade, oferecimento de curso de

formação em DCV pelo município, distância do serviço ao pólo de referência em Km e nº de equipamentos para manutenção da vida) e 3 variáveis à escala global (oferecimento de curso de formação em DCV pelo município, nº de equipamentos para manutenção da vida e idade dos médicos). As variáveis, distância do serviço ao pólo de referência em Km e nº de equipamentos para manutenção da vida, se associaram de forma negativa à satisfação: quanto mais equipamentos, menor a satisfação e quanto mais afastado o serviço, maior a satisfação.

### Discussão

De maneira geral, os médicos do presente estudo se mostraram satisfeitos com a estrutura de atendimento e cuidado às DCV após a implantação do sistema de telemedicina em cardiologia, com valores de satisfação obtidos pela CRDIOSATIS-Equipe variando de 3,00 a 4,00. Este resultado remete ao estudo conduzido com esta mesma população<sup>17</sup>, que detectou diferenças estatisticamente significativas entre a satisfação destes profissionais pré e pós implantação do sistema de telecardiologia, indicando uma melhora na satisfação.

Dentre as variáveis associadas à satisfação destes médicos com a estrutura de atendimento e cuidado às DCV após a implantação do sistema, a variável mais relevante, tanto para a escala global quanto para os domínios, foi o oferecimento de curso de formação em DCV pelo município. As demais variáveis que se associaram à satisfação foram a idade do médico, o número de equipamentos para manutenção da vida disponíveis no serviço e a distância entre o serviço e o pólo universitário de referência.

Estes resultados ratificam a importância dos sistemas de telemedicina, seja para o oferecimento de cursos de capacitação ou para deixar os profissionais atuantes em áreas remotas mais seguros quanto ao manejo das DCV. A associação negativa entre o nº de equipamentos para manutenção da vida e a distância entre os serviços de saúde e os centros especializados, ilustram bem a importância destes sistemas.

A principal contribuição deste trabalho está na possibilidade de conhecer e intervir nos fatores que podem aumentar a satisfação dos profissionais médicos nos municípios de pequeno porte em Minas Gerais, contribuindo para a diminuição da rotatividade destes e do encaminhamento desnecessário dos pacientes para avaliação de especialistas em grandes centros urbanos. Outro aspecto importante é a utilização neste estudo de um instrumento com boas qualidades psicométricas no que se refere à validade e confiabilidade, a escala CARDIOSATIS-Equipe<sup>17</sup>.

### Apoios

FAPEMIG, FINEP, CNPq e CAPES.

### Referências Bibliográficas

1. Newsome PRH, Wright GH. A review of patient satisfaction: 1. Concepts of satisfaction. *Br Dent J*. 1999; 186:161-5.
2. Freeborn DK; Hooker RS; Pope CR. Satisfaction and well-being of primary care providers in managed care. *Evaluation & the Health Professions*. 2002; 25 (2): 239-254.
3. Hu PJH. Evaluating Telemedicine System success: a revised model. 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03). 2003; vol 6. 174p. Disponível em: <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/HICSS.2003.1174379>.
4. Whitten P; Mackert MS. Addressing telehealth's foremost barrier: provider as initial gatekeeper. *Intl J of Technology Assessment in Health Care*. 2005; 21(4): 517-521.
5. Pathman DE; Willians ES; Konrad TR. Rural physician satisfaction: its sources and relationship to retention. *J Rural Health*. 1996; 12(5): 366-377.
6. Hicks LL; Boles KE; Hudson ST; Koenig S; Madsen R; Klng B et al. An evaluation of satisfaction with telemedicine among health-care professionals. *J Telemed Telecare*. 2000; 6(4): 209-215.
7. Sargeant J; Allen M; Langille D. Physician perceptions of the effect of telemedicine on rural retention and recruitment. *J Telemed and Telecare*. 2004; 10(2): 89-93.

8. Campos CVA; Malik AM. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do Programa de Saúde da Família. *Rev Administração Pública*. 2008; vol 42 (2): 347-68.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Avaliação da implementação do Programa de Saúde da Família em dez grandes centros urbanos: síntese dos principais resultados. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
10. . \_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Avaliação normativa do Programa de Saúde da Família no Brasil: monitoramento da implantação e funcionamento das equipes de saúde da família – 2001/2002. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
11. Capozzolo AA. No olho do furacão: trabalho médico e o Programa de Saúde da Família. 2003. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva). Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
12. Whitten P. The state of telecommunication technologies to enhance older adults' access to health services. In: Rogers A, Fisk A. Editors. Human factors interventions for the health care of older adults. Lawrence Erlbaum: Mahwah, NJ. p. 121-46, 2001.
13. Whitten P, Love B. Patient and provider satisfaction with the use of telemedicine: Overview and rationale for cautious enthusiasm. *J Postgrad Med*. 2005; 51: 294-300.
14. Hailey D; Ohinmaa A; Roine R. Published evidence on the success of telecardiology: a mixed record. *J Telemed Telecare*. 2004; 10(Suppl 1): S1: 36-38.
15. Roth A; Malov N; Steinberg DM; Yanay Y; Elizur M; Tamari M; Golovner M. Telemedicine for post-myocardial infarction patients: an observational study. *Telemed J e-Health*. 2009; 15(1): 24-30.
16. Ribeiro ALP; Resende AGA; Antunes AP; Cunha DF; Resende ES; Alkimim MBM et al. Implantação de um sistema de telecardiologia em Minas Gerais: Projeto Minas Telecardio. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2009. (no prelo).
17. Oliveira GL; Cardoso CS; Ribeiro ALP; Caiaffa WT. Satisfação de médicos com o cuidado às doenças cardiovasculares em municípios de Minas Gerais: Escala CARDIOSATIS-EQUIPE. 2009 (em preparação).
18. Hosmer DW; Lemeshow S. Applied logistic regression. 2. ed. New York: John Wiley & Sons; 2000.
19. Abreu MNS; Siqueira AL; Caiaffa WT. Regressão logística ordinal em estudos epidemiológicos. *Rev Saúde Pública*, 2009; 43(1): 183-94.