

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



TESE DE DOUTORADO

TELESSAÚDE NO APOIO A MÉDICOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA

ENO DIAS DE CASTRO FILHO

Orientador: Prof. Dr. ERNO HARZHEIM

Porto Alegre, outubro de 2011

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**TESE DE DOUTORADO
TELESSAÚDE NO APOIO A MÉDICOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA**

ENO DIAS DE CASTRO FILHO

Orientador: Prof.Dr. Erno Harzheim

A apresentação desta tese é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Doutor.

Porto Alegre, Brasil.
2011

CIP - Catalogação na Publicação

D.C.Filho, Eno
Telessaúde no apoio a médicos de atenção primária
/ Eno D.C.Filho. -- 2011.
108 f.

Orientador: Erno Harzheim.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Porto Alegre, BR-RS, 2011.

1. Telessaúde. 2. Telemedicina. 3. Atenção Primária à Saúde. 4. Saúde da Família. I. Harzheim, Erno, orient. II. Título.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Álvaro Vigo

Professor Adjunto do Departamento de Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof.^a Dra. Ana Estela Haddad

Professora Associada do Departamento de Ortodontia e Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (USP)

Prof. Dr. Cleinaldo de Almeida Costa

Professor Diretor da Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

DEDICATÓRIA

A todos os colegas da Saúde da Família: torço e trabalho para que esta seja uma contribuição útil na apaixonante saga de cuidar cada vez melhor das pessoas sob nossa responsabilidade.

A todas as pessoas sob nossa responsabilidade: torço e luto para que, cada vez mais, conquistemos a realização prática do Direito de todos à Saúde.

MENSAGEM

*“Quem não vê,
quem não sente
que pedras, tijolos e telhas
para serem uma casa
têm tudo
e não têm nada?”*

Hélder Câmara

AGRADECIMENTOS

A Deus, que nos deu a existência para que a recriemos com amor todos os dias.
À Lenise, com quem trilho todos os caminhos. Ao Jônatas: com 14 anos, entusiasmou-se com a Classificação Internacional de Atenção Primária, vestiu a camiseta e me ajudou na labuta. À Alessandra, que cresceu e, mesmo de longe, sempre me inspira a fazer o melhor.

A meus pais e minha irmã, sempre ao meu lado.
À minha equipe da Unidade de Saúde Barão de Bagé, que suportou a repartição das tarefas que seriam minhas no período de liberação parcial para o doutorado.
Às pessoas que se confiam aos meus cuidados no território da mesma Unidade, que toleraram a menor disponibilidade para acessar-me durante aquele período.
Às colegas do Curso de Especialização em Saúde da Família, da Escola do GHC, que souberam utilizar a medida de contribuição que me foi possível dar.

Aos gestores da SEGETES/MS (2005-2010) e aos colegas da BIREME e dos demais núcleos estaduais do Programa Telessaúde Brasil, que reconheceram o significado de confiar a coordenação do núcleo RS a quem não tinha experiência prévia com Telessaúde, mas sim com Atenção Primária à Saúde.
À SBMFC, que percebeu a importância de participar na construção desse Programa e me delegou sua representação ainda em 2005.
À Diretoria da SBMFC gestão 2008/2010, que igualmente soube utilizar a medida de contribuição que me foi possível dar durante o doutorado.
Ao GHC, instituição que assume a importância de associar, à assistência à saúde e ao ensino, o apoio a seus trabalhadores que adentram programas de formação em pesquisa.

À toda equipe do núcleo TelessaúdeRS, pelo apoio contínuo e pela tão especial experiência de compartilharmos ombro a ombro o desafio que nos foi confiado.

Aos colegas mais que especiais Paulo Fontanive e João Kolling. Sua capacidade de elaborar em conjunto e partilhar situações muito exigentes que vivenciamos no “parto” do TelessaúdeRS mostrou o quanto há pessoas preparadas para se doarem e construir o Direito à Saúde neste país.

A todos os meus colegas da PPG de Epidemiologia da UFRGS, pois juntos fizemos a travessia da aprendizagem de ferramentas indispensáveis.

Ao meu orientador e parceiro Erno Harzheim, por todo o suporte nessa jornada, desde a contribuição intelectual, à amizade e à carregação de piano, de modo ainda mais destacado quando a tese me afastou da disponibilidade cotidiana de coordenador do

TelessaúdeRS.

SUMÁRIO

ABREVIATURAS E SIGLAS	7
RESUMO.....	8
ABSTRACT	10
1 APRESENTAÇÃO.....	12
2 INTRODUÇÃO	13
3 REVISÃO DA LITERATURA	14
3.1 ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL	14
3.1.1 Contexto Geral.....	14
3.1.2 Impacto.....	18
3.1.3 Desafios.....	27
3.2 QUALIFICAÇÃO DA PRÁTICA MÉDICA.....	28
3.2.1 Contexto Geral.....	28
3.2.2 O que Funciona para Aperfeiçoar a Prática Médica ao Longo da Vida	33
3.3 TELESSAÚDE E TELEMEDICINA.....	37
4 OBJETIVOS	46
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
6 ARTIGO 1	52
7 ARTIGO 2	79
8 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
9 ANEXO – CARTA DE APROVAÇÃO.....	108

ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEM	Associação Brasileira de Ensino Médico
ABRASCO.	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
BC	Biblioteca Cochrane
Bireme/OPAS	Biblioteca Regional de Medicina da Organização Panamericana de Saúde
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CFM	Conselho Federal de Medicina
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNE/MEC	Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde
DCV	Doença Cardiovascular
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DM	Diabetes Mellitus
DPC	Desenvolvimento Profissional Contínuo
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
EMBASE	Excerpta Medica
EURACT	Academia Européia de Professores de <i>General Practice</i>
FIES	Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior
GHC	Grupo Hospitalar Conceição
GP	<i>General Practitioner</i>
GT	Grupo de Trabalho
HEN	Health Evidence Network
ICSAPs	Internações Sensíveis a Atenção Primária
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MBE	medicina baseada em evidências
MFC	Medicina de Família e Comunidade
OMS	Organização Mundial da Saúde
P.I.C.O.	Paciente, Intervenção ou Indicador, Comparação, Objetivo
PAB	Piso de Assistência Básica
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PRM	programa de residência médica
PROESF	Projeto de Expansão e Consolidação da Saúde da Família
RD	risco ajustado
RM	Residência Médica
SAS	Secretaria de Assistência à Saúde
SBMFC	Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade
SF	Saúde da Família
SUS	Sistema Único de Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
UNASUS	Universidade Aberta do SUS

RESUMO

Introdução: A estratégia Saúde da Família (SF) se apresenta como uma concretização em larga escala da reorganização de cuidados públicos em saúde baseados em Atenção Primária à Saúde (APS). Avaliada de modo amplamente favorável pelas populações servidas por ela, alcançou também impacto efetivo sobre seu perfil epidemiológico. Enfrenta ainda limitações e contradições. Seu desenlace depende, em importante medida, da continuidade de investimentos em seu aperfeiçoamento estrutural, na qualificação das pessoas que nela trabalham e no desenvolvimento do papel de coordenação do conjunto da rede de serviços do Sistema Único de Saúde. Uma das operações concebidas pelo governo brasileiro com foco na qualificação da SF é o Programa Telessaúde Brasil, com presença inicial em 900 unidades de SF em 9 estados brasileiros. Contribuir para uma avaliação deste Programa é o objetivo desta tese.

Métodos: Uma revisão sistemática da literatura foi realizada para conhecer a experiência internacional com telessaúde para qualificação de médicos de APS. Para conhecer as repercussões do Programa Telessaúde Brasil junto a médicos da SF, desenvolveu-se um estudo descritivo sobre a experiência do núcleo Rio Grande do Sul (RS) do mesmo Programa entre 2007 e março de 2010.

Resultados: De 8702 artigos filtrados na revisão sistemática, 63 foram incluídos por pertinência temática e estrutura metodológica. Apenas 5 Ensaios Clínicos Randomizados (ECRs), heterogêneos, faziam parte do conjunto, avaliando modo síncrono e assíncrono. Os ECRs apontaram para evitação significativa de exames e referências (exceto cirúrgicas), alta concordância diagnóstica e satisfação de médicos e pacientes. Redução de custos para os pacientes foi verificada no modo síncrono. Demais estudos foram amplamente favoráveis a intervenções de telessaúde para APS. No período considerado em relação ao núcleo RS, 226 médicos de 95 municípios foram integrados ao Programa. Desses, 161 médicos de 54 municípios solicitaram 673 teleconsultorias. Houve 68 médicos que avaliaram as respostas recebidas, perfazendo 294 consultorias avaliadas. Familiaridade prévia com informática prediz maior uso do serviço, mas permanência na SF prediz menor. Solução de dúvidas clínicas ou sobre o processo de trabalho em APS ocorrem na grande maioria dos casos. Os solicitantes têm alta satisfação com seu resultado. Uma referência (ou "encaminhamento") que ocorreria caso tais dúvidas não fossem solucionadas é evitada aproximadamente a cada 2 teleconsultorias. Conteúdo clínico predomina em 93% delas.

Conclusões: O conhecimento disponível sobre a contribuição de telessaúde no suporte a médicos de APS carece de consolidação através de estudos que levem em conta os diferentes contextos. É fundamental saber não apenas se um tipo de intervenção é efetiva, mas quando, para quem e com quais recursos ela é efetiva. Além disso, é essencial disseminar a utilização de metodologia mais robusta nas pesquisas. As evidências até aqui coletadas sugerem que telessaúde seja uma intervenção útil para ampliar a resolutividade dos serviços de APS. Embora possam ser questionados em função das limitações já apontadas, os estudos de melhor qualidade até aqui realizados tendem a confirmar os resultados positivos do conjunto do material publicado. No RS, o objetivo de qualificar a prática médica em APS via telessaúde demonstrou-se viável, conforme foi avaliado pelos médicos que utilizaram este serviço junto ao núcleo RS e remeteram suas avaliações. No entanto, os desafios para que a utilização desse tipo de suporte seja mais ampla e intensa devem ser encarados com prioridade. Além disso, estudos em cenários mais permeáveis a comparação com grupo controle serão necessários para conclusões de maior solidez.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde, Saúde da Família, Telessaúde, Telemedicina, Brasil, Revisão Sistemática, Efetividade.

ABSTRACT

Context: The Family Health Strategy (FH) is presented as an achieving large-scale reorganization of public health care based on Primary Health Care (PHC). Evaluated so broadly supportive

by the populations served by it, also reached an effective impact on its epidemiological profile. Still faces limitations and contradictions. Its outcome depends, in a significant extent, on the continued investment in its structural improvement, on the qualification of the people who works there and on development of a coordinating role in the whole network of the Unified Health System. One of the operations designed by brazilian government focused on qualification of FH is the Brazilian Telehealth Program.

Methods: A systematic literature review was performed to meet the international experience with telehealth on qualifying primary care physicians. To assess the implementation of the Brazilian Telehealth Program to doctors of FH, it was developed an descriptive study on the experience of the Rio Grande do Sul's nucleus of this Program between 2007 and March 2010.

Results: Of 8702 articles filtered in the systematic review, 63 were included in due to relevance and methodological structure. Only 5 Randomized Clinical Trials (RCTs) heterogeneous were part of this set, evaluating the synchronous and asynchronous modes. RCTs pointed to significant avoidance of tests and referrals (except surgicals), high diagnostic agreement and satisfaction of physicians and patients. Costs reduction for patients has been seen in synchronous mode. Further studies were broadly supportive to telehealth interventions for primary care. In the period considered, in relation to the RS nucleus, 226 doctors from 95 cities were integrated into the Program. Of these, 161 physicians in 54 municipalities requested 673 teleconsultants. Only 68 doctors assessed the responses, comprising 294 consultants evaluated. Prior familiarity to computer predicts greater use of the service, but remaining in the FH team predicts lower. Solving clinical doubts or work process troubles in PHC occur in the vast majority of cases. Applicants have high satisfaction with their result. Each referral that would occur if such question was not settled are avoided approximately every 2 teleconsultants. Clinical content predominates in 93% of them.

Conclusions: The available knowledge about the contribution of telehealth in support of PHC physician needs consolidation through studies that take into account the different contexts. It is essential to know not only whether an intervention is effective, but when, to whom and with which resources it is effective. Moreover, it is essential to disseminate the use of more robust methodology in research. The evidence so far collected suggests that telehealth is an effective intervention for extend the resolution of PHC services. Although they can be questioned due to the limitations already mentioned, the better qualified studies made so far tend to confirm the positive results of all the published material. At Rio Grande do Sul (RS), the objective of qualifying medical practice in PHC via telehealth has been revealed feasible, according rated by doctors who used this service of the RS's nucleus and has sent their ratings. However, the challenges to using this type of support in wider and intense way must be addressed with priority. Furthermore, studies in scenarios more permeable to comparisons to control groups will be needed for more solid conclusions.

Keywords: Primary Health Care, Family Health, Telehealth, Telemedicine, Brazil, Systematic Review, Effectiveness.

1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na tese de doutorado intitulada TELESSAÚDE NO APOIO A MÉDICOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 26 de outubro de 2011. O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

1. Introdução, Revisão da Literatura e Objetivos. A Revisão de Literatura contempla aspectos sobre o contexto da atenção primária no Brasil, especialmente a estratégia Saúde da Família; sobre o modo como os médicos aprendem e se aperfeiçoam, e sobre telessaúde como possibilidade de suporte assistencial.
2. Dois artigos. O primeiro é uma revisão sistemática da literatura sobre telessaúde para médicos de atenção primária. O segundo, um estudo sobre a implantação e desenvolvimento do Programa Telessaúde Brasil no Rio Grande do Sul, o TelessaúdeRS, enfocando sua repercussão sobre médicos.
3. Conclusões e Considerações Finais da tese como um todo.

Está anexa a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

2 INTRODUÇÃO

A estratégia Saúde da Família (SF) materializa no Brasil a reorganização de cuidados públicos em saúde num rumo baseado em Atenção Primária à Saúde (APS). Avaliada de modo amplamente favorável pelas populações servidas por ela, alcançou ainda repercussão relevante sobre seu perfil de saúde e logrou impacto internacional. Enfrenta limitações e contradições cujo desenlace depende, em importante medida, da continuidade de investimentos em seu avanço. Aperfeiçoamento do parque físico, da teia de referências e o desenvolvimento da coordenação do conjunto da rede de serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) são essenciais. No entanto, há outro elemento fundamental: a qualificação das pessoas que nela trabalham. Dentre elas, o aperfeiçoamento dos médicos, profissionais nevrálgicos para cuidados em saúde.

A qualificação dos médicos envolve decisivamente um componente contínuo ao longo da vida profissional. Este componente precisa estar à disposição de modo acessível e adequado às suas necessidades no cotidiano da APS.

Iniciativas têm sido tomadas pelo Ministério da Saúde do Brasil para perseguir o aperfeiçoamento de todas as etapas da formação médica, com ênfase em relação à APS.

Telessaúde, aqui concebida como suporte via internet para ampliar resolutividade, tem sido empregada internacionalmente buscando essa qualificação.

O governo brasileiro decidiu implementá-la junto à estratégia Saúde da Família (SF), conectando inicialmente 900 equipes de SF a Universidades públicas.

Esta tese de doutoramento postula contribuir na avaliação deste esforço para que telessaúde sirva bem às necessidades próprias de qualificação dos médicos de APS no contexto do Brasil. E, assim, às necessidades de saúde de sua população.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL

3.1.1 Contexto Geral

“O objetivo de renovar a APS é revitalizar a capacidade dos países de elaborar uma estratégia coordenada, eficaz e sustentável para combater os problemas de saúde existentes, preparar para novos desafios de saúde e melhorar a equidade. A meta de tal esforço é obter ganhos de saúde sustentáveis para todos.”(Organização Pan-Americana da Saúde. 2005)

O Brasil passou de um sistema restrito de atenção à saúde a um foco de interesse internacional como exemplo do potencial do direito universal à saúde. Esta mudança transcorreu no curto tempo em que o Sistema Único de Saúde (SUS) ultrapassou seus 21 anos, após a reconquista da democracia política no país(Harris, 2010).

Tal transformação respondeu a uma resultante mais ou menos articulada de um conjunto de fatores. Nomeadamente, a pressões sociais orientadas por um certo padrão de consensos teóricos e políticos na área da saúde entre as forças que, de dentro ou de fora, desgastaram a ditadura militar e que seguiram/seguem ativas após seu término. Expressa muitas vezes como movimento da Reforma Sanitária(Gallo, 1988), esta vertente multifacetada se fez/faz(Facchini, 2011) presente em espaços civis organizados, na gestão pública, no mundo acadêmico e nos organismos de controle social instituídos no âmbito do SUS. Este rumo geral apresenta contradições e enfrenta obstáculos potentes.

A Organização Mundial de Saúde aponta 5 desafios para a conformação de sistemas de saúde que atendam as necessidades dos povos, que também confrontam o desenvolvimento do SUS: cuidados inversos, cuidados que empobrecem, cuidados fragmentadores, cuidados pouco seguros e cuidados mal direcionados. São desafios

estruturados nas histórias nacionais e significam que as pessoas que têm maiores necessidades recebem menores cuidados, muitas vezes tem de pagar por eles, não os obtém de modo contínuo e integral e frequentemente são alvo de iatrogenia ou de cuidados que chegam tarde demais em relação à instalação ou desenvolvimento dos agravos(World Health Organization, 2008).

Tanto no movimento de Reforma Sanitária brasileiro, em seu estágio atual(Facchini, 2011), como entre organizações internacionais e acadêmicas(Observatório Europeu dos Sistemas de Saúde e Políticas, 2006), a Atenção Primária à Saúde (APS) é vista como a base de sistemas de saúde efetivos e de superação desses e de outros desafios fundamentais.

No Brasil, para que o grau de mudança já concretizado ocorresse, foi decisiva a criação e expansão do programa Saúde da Família (SF) desde 1994. Isto adquiriu significado ainda maior em 2006, quando tal programa foi definido, pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)(Brasil. Ministério da Saúde, 2006), como a estratégia prioritária para a reorganização da Atenção Primária à Saúde (APS), também chamada como “Atenção Básica”. O país passou de uma situação em que o estado não tinha um dever constitucional em relação à saúde da população para um esforço de organizar acesso universal à entrada em uma rede de cuidados. Essa compreensão sobre o SUS como rede foi definida de um modo mais completo em 2010(Brasil. Ministério da Saúde, 2010d).

Para atender a tal inovação de direitos, as equipes de SF, multiprofissionais, são compostas por, no mínimo, um médico, uma enfermeira, 2 técnicas de enfermagem, 4 Agentes Comunitários de Saúde (Bennett, 2005) e, como definido na PNAB, por uma equipe de saúde bucal com no mínimo 1 cirurgião dentista e 1 auxiliar de saúde bucal. Inicialmente direcionadas às populações presentes no “Mapa da Fome” no Brasil(Viana,

1998), com a PNAB deveriam se transformar no modo de ofertar APS a toda a população.

A conformação completa dos componentes dessas equipes foi, desde cedo, um problema. Já em 2001, a ausência de profissionais atingiu monta suficiente para provocar a edição de uma Portaria do GM/MS, a de nº 2167, voltada a providências quanto ao repasse financeiro aos municípios que mantivessem equipes incompletas (Brasil. Ministério da Saúde, 2001). Ela não foi suficiente para alcançar uma solução, dado que, após auditoria em centenas de municípios de todo o país, um Acórdão do Tribunal de Contas da União (TCU) de 2010 seguiu apontando para o mesmo problema, agora acompanhado por precarização de vínculos, ausência de ambiente de trabalho adequado, assim como de articulação com serviços de referência, alta rotatividade de pessoal, especialmente de médicos, com falta de capacitação para exercerem as tarefas de APS (Jorge, 2010).

Esses problemas são congruentes com a informação obtida sobre um índice geral de rotatividade de 37,4% para os médicos da SF do município de São Paulo (SP), de julho de 2004 a junho de 2005, numa amostra de 36,2% dos médicos da SF paulistana, que incluiu 10 das 12 Instituições Parceiras que contratam o pessoal e recebem os incentivos financeiros repassados pela União aos municípios em função da SF (para duas delas não se obtiveram os dados). Analisados os fatores que se associam à maior rotatividade, a maior correlação, inversa, foi com capacitação para APS ($r = -0,59$). Outros fatores importantes foram tempo de deslocamento de casa para o trabalho ($r = 0,57$) e a adequação do ambiente físico para o exercício profissional ($r = -0,53$) (Campos, 2008).

No mesmo sentido vem o relato, de 2008, do então Secretário de Saúde de Belo Horizonte (Magalhães Junior, 2008) e Presidente do Conselho Nacional de Secretários

Municipais de Saúde (CONASEMS), atual Secretário da Secretaria de Assistência à Saúde (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2008) do MS. Helvécio Miranda Magalhães Júnior informava que, entre 2003 e 2006, nunca mais de 50% das equipes de SF de BH tiveram presença estável de médicos. Em junho do mesmo ano, perto de 60 equipes estavam sem médico (Magalhães Junior, 2008).

Tal situação não é exclusiva de grandes capitais. Estudo descritivo da SF em amostra de todo o país, em 2008, apontava que 10% das equipes estavam incompletas, sendo que para 7,5% o profissional faltante era o médico. Além disso, 38,4% dos mesmos não estavam presentes na equipe nas 40h contratuais e 77,5% trabalhavam sob formas contratuais precárias, diferentes de regime Estatutário ou de regime regido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (Barbosa *et al.*, 2009).

Este contexto de dificuldades não impediu que se alcançassem 31.600 equipes oficialmente implantadas em dezembro de 2010, em 5.294 municípios (Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2010).

Estabelecer a porta de entrada dos cuidados de saúde, mesmo que com as limitações acima apontadas, pode não ser suficiente para que se constitua uma rede de cuidados orientados às necessidades reais das pessoas (Mendes, 2010), mas a existência deste primeiro nível de atenção pode tornar visível as demais necessidades. No entanto, tal visibilidade precisa ser constituída, pois nenhum fenômeno social é invulnerável a disputas de compreensão. Diante de uma história estruturada de sistemas iníquos, estruturam-se forças e interesses que obtêm vantagens com a manutenção do status quo. Uma transformação que gere expectativa sociais, mas fique a meio caminho de cumpri-las, pode ser apresentada como se fosse a causa da frustração resultante, mesmo que o problema principal seja a remanescência da situação anterior. Até aqui, porém, parece que a percepção social sobre a SF é das mais favoráveis, inclusive em comparação com

a prestação de cuidados tradicionais e com o subsistema privado(Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011). Uma proporção de 80,7% dos que tiveram contato com a SF nos últimos 12 meses a avaliam como muito boa ou boa. No entanto, isto não consolida uma vontade social decisiva, pois a cobertura populacional da SF em todo país recém ultrapassava 50% em novembro de 2010(Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2011). Além disso, os serviços do SUS em geral têm uma avaliação positiva 36% menor e uma avaliação negativa 20% maior entre os que não os utilizam, o que pode ser o ponto de partida de sustentação de uma oposição a reformas universalizantes e desfragmentadoras. Numa situação em que a mídia esteja aliada aos interesses de reforço do *status quo ante*, e em que este segmento da população for ativo formador de opinião, a base de apoio da SF pode ser reduzida de modo importante.

Nessa medida, os resultados sanitários advindos da presente implantação da SF devem ser visualizados para que se compreenda o significado que ela já tem e se vislumbre o que ainda pode ser alcançado com a mesma estratégia, especialmente caso se logre superar as dificuldades já apontadas.

3.1.2 Impacto

A partir da repercussão internacional obtida pela SF, o número de estudos publicados sobre esta estratégia no exterior tem crescido de modo impressionante. Em 8 de dezembro de 2010, podia-se visualizar a escalada de artigos indexados presentes no PubMed(Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde, 2010), como na Figura 1.

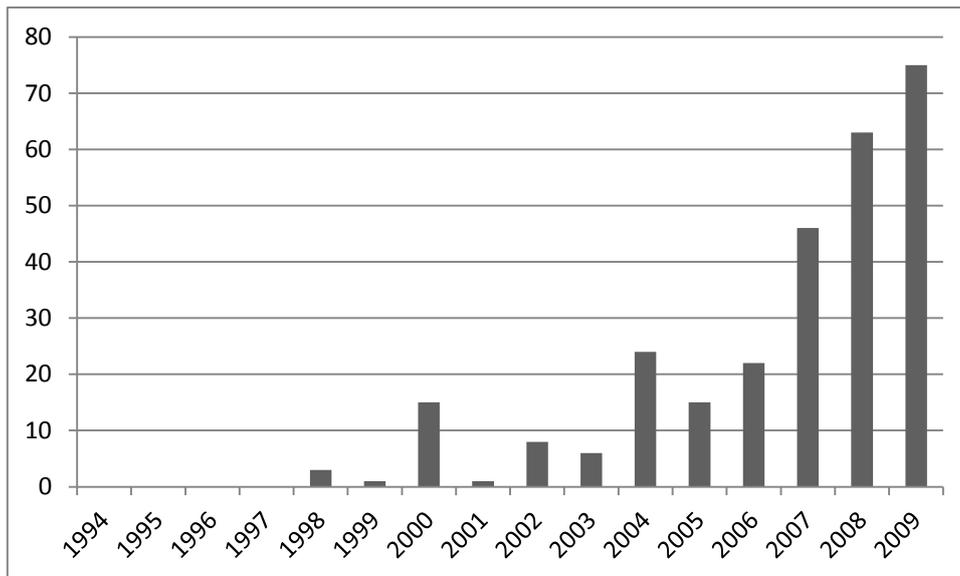


Figura 1. Crescimento das publicações sobre SF no Pubmed de 1994 a 2009.

Fonte: Adaptado de Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde, 2010.

Avaliação de resultados em saúde foi um dos focos estudados nesses artigos.

No mesmo rumo, uma busca realizada nesse portal em 02/10/2011, com a sintaxe "Family Health"[All Fields] AND ("brazil"[MeSH Terms] OR "brazil"[All Fields]), retornou 776 títulos.

Incluindo LILACS e SCIELO e focando no período de 1993 a 2007, é possível observar a forte multiplicação de estudos sobre Saúde da Família ou Family Health (do Brasil). “De 1993 a 1997, são citadas 325 publicações aumentando para 1.244 no período de 1998-2002 e chegando a 2.205 de 2003 a 2007”(Sampaio, 2008).

A base para tal interesse de pesquisa é a necessidade de apreciar se a enorme expansão da SF tem trazido modificações nos indicadores de saúde. Trata-se, em que pese as limitações sobre equipes incompletas já apontadas, da instalação de uma cobertura um pouco superior a 100.000.000 habitantes até dezembro de 2010(Brasil. Ministério da Saúde .Departamento de Atenção Básica, 2010), com gastos do Piso de Assistência Básica (PAB) fixo e variável que mais do que triplicaram entre 2000 e 2007 (não descontada a inflação). A relevância de realizar essas avaliações é evidente.

Num primeiro momento, os indicadores de efetividade gerados a partir dessas pesquisas se concentraram no horizonte de redução da mortalidade infantil. Uma vez testada tal efetividade, passou-se a buscar evidências de efetividade sobre morbidade, muitas vezes apresentada sob o “*proxy*” das internações hospitalares. Além destes recortes, atributos ou características processuais do sistema de saúde foram estudados e também publicados. Além dos estudos recebidos por periódicos da área, muitos outros estudos têm sido apresentados em Congressos que não disponibilizam seus anais de modo público em seus portais na internet, como os da Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (Gusso, 2009) e a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO).

A mortalidade infantil mereceu larga atenção. A constatação de Macinko de que, até 2002, controladas diversas variáveis sociais e sanitárias (inclusive disponibilidade de água potável e de leitos hospitalares), para cada aumento de 10% de cobertura com Saúde da Família havia um declínio de mortalidade infantil de 4,5 % ($p < 0,01$) (Macinko, 2006), chamou a atenção com forte intensidade, recebendo o significativo número de 33 citações em outros artigos desde então, segundo verificado no portal Web of Science, acessado em 04/03/2011. Sendo um dos Objetivos do Milênio a redução em dois terços da mortalidade abaixo dos 5 anos de idade entre 1990 e 2015 (Sachs, 2011), a evidência de que o modelo brasileiro de APS, mesmo em suas condições iniciais, poderia ser uma estratégia potente, apoiava este caminho. Após a referida publicação de Macinko em 2006, implantaram-se mais 7 mil equipes de SF e se estendeu sua cobertura a mais 14,4 milhões de pessoas até novembro de 2010 (Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2011).

Se procedimentos específicos como vacinação, aleitamento materno, monitorização do crescimento e reidratação oral atingiram historicamente

reconhecimento como medidas de saúde capazes de reduzir mortalidade infantil(Grant, 1983), independentemente de outros fatores sociais, é de destaque que serviços de saúde mais complexos ou modelos de serviços de saúde cheguem a encontrar tal reconhecimento. Sobre outras formas de organizar serviços ambulatoriais, apesar de poderem incorporar tais medidas em seu cotidiano, não se encontrara na literatura científica o mesmo reconhecimento.

Para verificar o efeito que diferentes coberturas com SF teriam no mesmo indicador, e a variação deste efeito de acordo com diferentes contextos de desenvolvimento humano, outros estudos foram efetivados.

Com dados de 771 municípios com boa qualidade de informação sobre mortalidade infantil entre 1996 a 2004, verificou-se que diferentes padrões de cobertura com SF, e de sua consolidação no tempo, produziam efeitos com diferenças estatisticamente significativas, controlados os confundidores identificados em literatura. Uma cobertura incipiente (<30%) estava associada a uma redução de 13%. Cobertura intermediária (de 30 a 69,9%, ou a partir de 70%, mas com menos de 4 anos de implantação), uma redução de 16%. A cobertura consolidada (70% ou mais, por ao menos 4 anos) associou-se a 22% de redução na mortalidade infantil no período estudado(Aquino, 2009). Tais impactos eram maiores nos municípios onde a mortalidade infantil era mais alta do que a média nacional, e onde o Índice de Desenvolvimento Humano era menor do que o da média dos municípios brasileiros.

Um estudo abrangente sobre a mortalidade infantil no Rio Grande do Sul permitiu aquilatar isoladamente o efeito da SF na redução da mortalidade infantil em estados onde esta fosse previamente mais baixa. Enfocando este índice para nascidos vivos que morreram com menos de um ano nas 35 micro-regiões do Rio Grande do Sul

(RS) entre 1994 e 2004, numa análise multinível, verificou-se que cada 10% de cobertura com SF impactava na redução em 1% do referido indicador(Zanini, 2009).

A diferença de efeito detectada entre alguns estudos, à parte diferenças metodológicas, induz interrogações sobre os diferentes processos de saúde-doença que poderiam estar sendo impactados.

Pesquisando 557 micro-regiões brasileiras, no período em que a mortalidade infantil caiu 13% (Macinko, 2007), verificou-se que houve um efeito diferente de acordo com o recorte especificado. Controlando para co-variáveis pertinentes como disponibilidade de médicos e de leitos hospitalares, renda, escolaridade, coberturas vacinais e de pré-natal, nascimentos com baixo peso e tamanho da população, a cada 10% de cobertura com SF, a mortalidade infantil causada por diarreia foi reduzida em 1%. Incluindo-se a mortalidade infantil neonatal no indicador até um ano de idade, a expansão em 10% da cobertura por SF teve impacto delimitado em 0,45%(Macinko, 2007). Com tais resultados, tornou-se possível perceber que, em contextos nos quais a mortalidade infantil se deve também, ou mesmo majoritariamente, a fatores menos sensíveis a APS (como os do período neonatal), o efeito da SF em sua redução é menor.

Outro estudo contribuiu para demonstrar este impacto diferencial. Evidenciou que, em 2601 municípios brasileiros (dos 5507 então existentes), entre 2000 e 2005, uma cobertura de 70% ou mais com SF associou-se à redução de 19% na mortalidade infantil até cinco anos de idade por infecção respiratória. Ao mesmo tempo, mostrou que o mesmo indicador não variou com a cobertura por SF em relação a causas externas, que são menos sensíveis a APS(Rasella, 2010).

O perfil e a reprodutibilidade das evidências produzidas sobre o impacto da SF na mortalidade infantil não ficaram isolados no âmbito da pesquisa sobre o modelo de

APS brasileiro. Estudos sobre sua possível relação com a queda de índices de morbidade foram desenvolvidos.

A morbidade pode ser representada em diferentes recortes, mas eles dependem da disponibilidade de informações do sistema de saúde para que possa haver investigação em escala. Por isto, muitas vezes a morbidade é estudada através dos indicadores de internação hospitalar. O Brasil construiu uma lista própria de causas de internações que podem ser evitadas se houver cuidados ambulatoriais, especialmente em APS, a tempo de evitar que os problemas de saúde que as originam se agravem. Tais hospitalizações receberam o nome de Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária (ICSAPs). Entre 2000 e 2006, no SUS, as ICSAPs (excluído o parto) foram reduzidas em 15,8%, enquanto as ocorridas pelas demais causas caíram em 10,1% (Alfradique, 2009).

Haveria diferença não-aleatória entre esses índices, e esta diferença poderia estar associada à cobertura por SF?

Pôde ser constatado que, comparadas com microrregiões brasileiras em que a cobertura de SF não passava de 24%, aquelas com cobertura de ao menos 75% apresentaram diferença estatisticamente significativa com queda maior de ICSAPs de adultos entre 1999 e 2007 para ambos os sexos. No caso das mulheres adultas de qualquer idade e de idosos de ambos os sexos, esta queda já ocorreu com coberturas de SF a partir de 50% (Macinko, 2011). Este impacto sobre os idosos traz à tona uma indagação sobre o efeito da SF nas doenças crônicas sensíveis a APS.

Entre 1999 e 2007, as taxas médias de ICSAPs relacionadas a doenças crônicas no país caíram de modo estatisticamente significativo tanto entre os homens (em 28%) quanto entre as mulheres (em 35%), enquanto a cobertura dos municípios por SF ampliou-se em 340%. Individualizando-se as causadas por doenças crônicas específicas

como diabetes, hipertensão arterial, asma, DPOC, AVC e DCV, percebe-se que diabetes, em ambos os sexos, não teve suas internações reduzidas de modo significativo (para os homens aumentaram de modo não-significativo), assim como as por hipertensão para os homens. Para o grupo das demais doenças mencionadas, a redução foi significativa. No período enfocado, nos municípios do quintil superior de cobertura com SF, a taxa de ICSAPs por doenças crônicas resultou 13% menor do que no quintil de municípios com cobertura mais baixa. Entretanto, tal diferença não ocorreu para DPOC e foi inversa para diabetes. Maior captação dos portadores, assim como insuficiente qualificação das equipes para o trabalho em APS, escassez de medicação ou de referências e outras dificuldades assistenciais podem ser aventadas na tentativa de compreensão do ocorrido em relação a estas doenças(Macinko, 2010).

Além desses resultados em mortalidade e morbidade, com a SF o traço universal do direito à saúde vem-se materializando com a marca da promoção de equidade. Sua expansão ocorre de modo mais significativo nos municípios com menor renda(Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2009), como se vê na Figura 2.

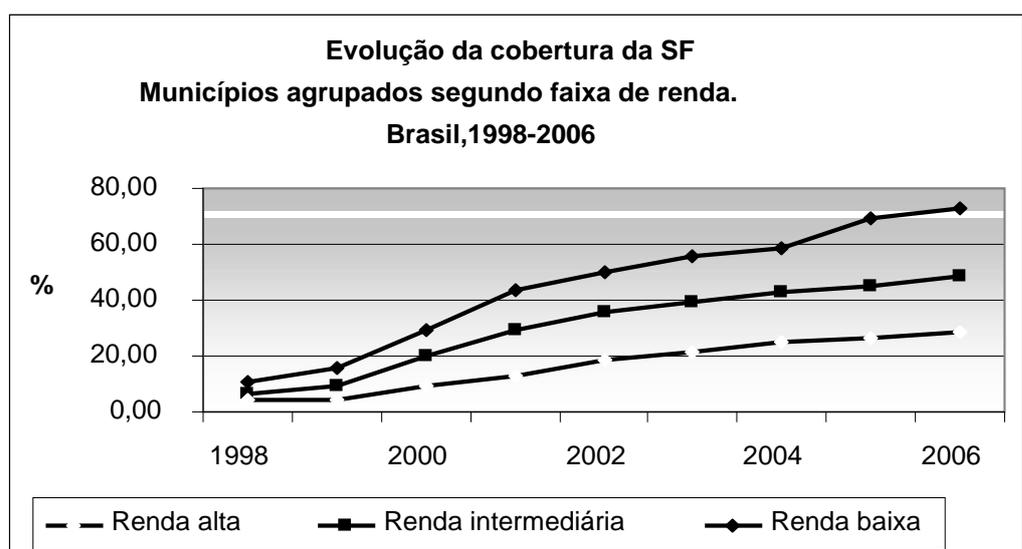


Figura 2. Evolução da cobertura da SF por faixa de renda municipal.
Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2009

Em termos populacionais, utilizando dados da PNAD de 2008, verificou-se também uma diferença. No quintil de menor renda, 25% das pessoas estão cadastradas junto a equipes de SF. No de maior renda, são apenas 12% os cadastrados ($p < 0,0001$). Do conjunto dos cadastrados em equipes de SF, 40% tem menos de 3 anos completos de escolaridade. Apenas 3% alcançou mais de 15 anos de escolaridade (Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde, 2010).

É interessante notar que, em contextos sociais melhores, parece que a SF precisa de uma cobertura bastante grande para gerar impacto em alguns indicadores. O aumento médio anual da homogeneidade por cobertura vacinal tetravalente¹ em menores de 1 ano, entre 1998 e 2003, nos municípios de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) maior (Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2006), só foi significativamente maior no estrato de cobertura de SF superior a 70%.

Os resultados em acesso também foram detectados estudando especificamente a população idosa. Para hipertensos com 65 anos ou mais, residentes nos municípios de SC e RS do lote Sul do estudo de Linha de Base do PROESF/2005, uma proporção de 50% dos que residiam em área de SF haviam realizado consulta médica, mas somente para 37% dos que residiam em área de Unidade Básica Tradicional isto ocorreu. Quanto a portadores de DM, houve consultas para 53% e 39% respectivamente. Nos municípios do lote Nordeste da mesma pesquisa, situados nos estados de Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte, ocorrência de consultas teve valores de 53% e 35% para HAS e de 48% e 36% para DM. Em todos os casos a diferença foi significativa, $p < 0,05$ (Piccini, 2006).

Por fim, ao lado dos benefícios em indicadores duros e em acesso a cuidados de saúde, a estratégia da SF também tem ampliado a transferência automática de recursos

¹ Homogeneidade = n de municípios (do estrato de cobertura por SF) com cobertura vacinal por tetravalente maior ou igual a 95% x $100/n$ de municípios do estrato.

federais aos municípios para APS quando comparado ao que ocorre onde ainda vige o modelo tradicional. Tal diferença pode chegar a um volume financeiro quase 5 vezes maior, como se vê na **Figura 3**(Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2009).

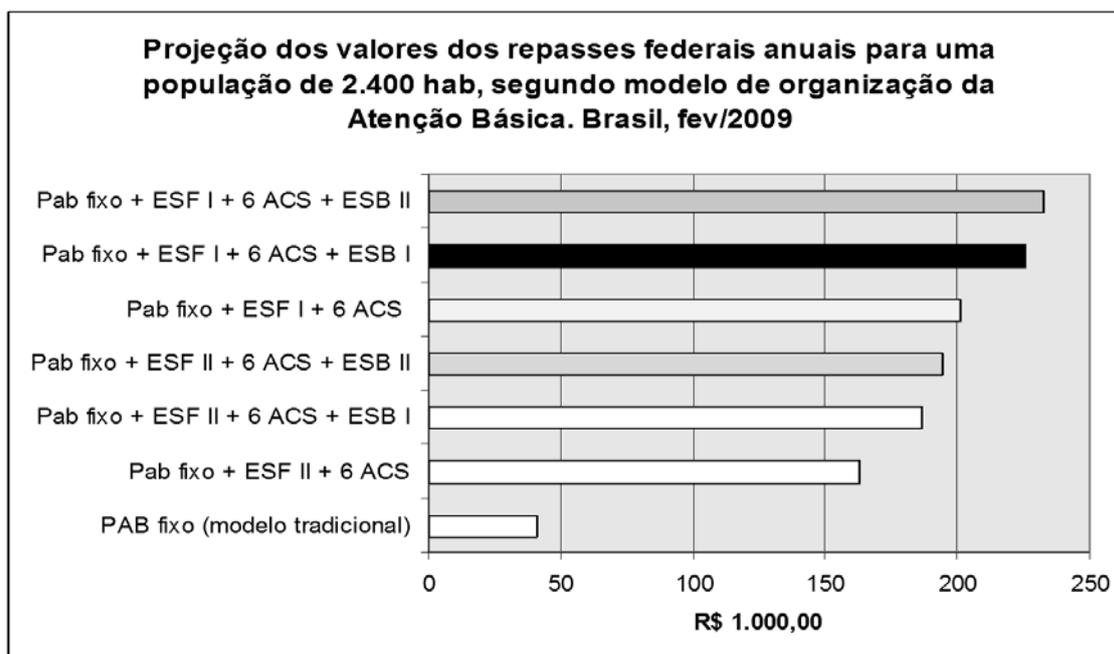


Figura 3. Repasses financeiros federais segundo modelo da atenção básica.
Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2009.

Sumarizando, há evidências, heterogêneas, de diversos estudos apontando que estruturar APS aos moldes da SF trouxe efeitos benéficos sobre a saúde e o acesso a serviços de saúde. Impactou em redução da mortalidade infantil, e este impacto foi significativamente maior onde a cobertura era maior e ocorria há mais tempo. Do mesmo modo, foi maior onde os níveis prévios da mortalidade infantil eram mais altos e o IDH era menor. Tais efeitos também puderam ser verificados quanto à mortalidade infantil causada especificamente por problemas como diarreia e infecções respiratórias, mas desapareciam se eram enfocadas causas de morte menos preveníveis por atenção ambulatorial, como as neonatais. Este benefício também pôde ser medido quanto a

internações hospitalares de adultos, pois essas ICSAPs diminuíram significativamente mais onde havia altas coberturas de SF. Isto se verificava mesmo quando enfocadas somente doenças crônicas, com algumas exceções que podem exigir uma qualificação ainda maior do cuidado. Até aqui, o impacto favorável da SF tem operado no sentido de uma maior equidade, pois as populações cadastradas em suas Unidades ainda são predominantemente mais pobres e menos escolarizadas. O acesso a serviços de saúde que a SF proporciona parece ser significativamente maior do que o que é possibilitado em Unidades Básicas tradicionais.

3.1.3 Desafios

Diante da informação disponível, podem-se elencar alguns desafios.

Extensão da cobertura populacional parece ser o primeiro deles, como revelam os dados brutos de presença (e seu inverso de ausência) da SF nos municípios e o corroboram os dados de (in)satisfação obtidos pelo IPEA a respeito da população que não acessou o serviço. Isto pode ser crucial para a sustentação política da própria SF. Essa extensão é compreendida como a ampliação do número de equipes para cobertura de toda a população, ou algo próximo. Isto pode requerer redefinição do quantitativo populacional por equipe, nos casos em que a distribuição atual implique em sobrecarga de atendimentos e seja causa de restrições do acesso. Também inclui a composição completa das equipes, com destaque para a presença de médicos em todas elas, pois parte substancial das atribuições de APS não pode ser efetivada sem este profissional. Este aspecto comporta tanto lograr o recrutamento de profissionais para as novas equipes, quanto a redução na rotatividade nas equipes já existentes. Já há movimentos institucionais neste sentido. Pode-se mencionar que está em vigor desde janeiro de 2010 a lei que permite o abatimento de valores do Fundo de Financiamento ao Estudante do

Ensino Superior (FIES) se o médico optar por trabalhar em regiões de difícil provimento na SF(Brasil. Presidência da República, 2010b).

Ao lado desse desafio, ressalta-se a importância da qualificação da estratégia para estender os benefícios a pessoas com problemas de saúde relevantes, mas pouco impactados pela SF, como sugerem os dados sobre ICSAPs por diabetes. Aqui, qualificação abrange tanto a “capacitação para as tarefas”, quanto a constituição do conjunto do ambiente necessário para sua estabilização e suporte referido pelo TCU. Este último elemento se relaciona com o aperfeiçoamento do SUS como um todo, enquanto rede de cuidados oportunos e integrais, o que extrapola em muito o foco desta tese. Também requer, no entanto, o enfrentamento da detectada deficiência de capacitação para APS, que é tanto um componente de baixa qualidade para os serviços prestados como um dos fatores que impulsionam rotatividade.

Assim, ao lado de intervenções estruturais junto à rede de serviços de saúde, direcionar recursos para a qualificação profissional da prática médica pode contribuir favoravelmente em ambos os desafios.

3.2 QUALIFICAÇÃO DA PRÁTICA MÉDICA

3.2.1 Contexto Geral

Atualmente, a qualificação do profissional médico para atuar no SUS é vista como ligada a todas as etapas do processo de formação. Envolve desde a graduação e a pós-graduação(Haddad, 2006), até a manutenção permanente e expansão das competências ao longo de toda a vida laboral. O caso dos médicos de APS segue o mesmo caminho. Com a repercussão mundial da SF, autores brasileiros têm participado de esforços internacionais para a construção de padrões neste sentido (Demarzo, 2011;Grupo de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde de Porto Alegre, 2008).

Com o crescimento da importância da APS no Brasil, outras transformações institucionais a seguiram. O Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (CNE/MEC) formalizou novas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina em 2001. Incorporou uma série de princípios que favorecem a formação generalista e instituiu a obrigatoriedade de o estudante construir seu aprendizado em múltiplos cenários de práticas assistenciais, incluindo o nível primário(Conselho Nacional de Educação, 2001), onde antes o cenário hospitalar era o usual. A Associação Brasileira de Ensino Médico (Gusso, 2009), em parceria com a SBMFC, no mesmo sentido, publicou diretrizes específicas para o ensino de APS na graduação(Gusso *et al.*, 2009). Ao lado de outras iniciativas, programas federais de incentivo à reorientação curricular se fortaleceram e abrangeram outras profissões de saúde, constituindo-se pelo MS e MEC o Pró-Saúde em novembro de 2005, atualizado em novembro de 2007(Brasil. Ministério da Educação, Ministério da Saúde, 2007). Subsequentemente, ele foi potencializado através da estratégia do PET-Saúde, iniciado em agosto de 2008 com a portaria interministerial MS/MEC nº 1.802 e atualizado em 2010(Brasil. Ministério da Saúde, 2010b). O PET-Saúde se orienta para a formação de grupos de aprendizagem tutorada em áreas estratégicas do SUS com estudantes de graduação, docentes e profissionais dos serviços. Um de seus resultados esperados é o fortalecimento da APS. Assegurou, entre outras providências, um quantitativo de bolsas de incentivo financeiro para profissionais da SF que orientassem alunos em suas equipes, assim como para os próprios alunos e seus professores universitários.

Em relação à Residência Médica (RM), o MS passou a custear a multiplicação de vagas focadas em APS, incentivando também a abertura de novos programas. Considerado o universo dos médicos da SF, e nele o grupo dos 29% que concluíram algum programa de residência médica (Farias, 2011), a presença de especialistas em

Medicina de Família e Comunidade (MFC) é muito reduzida. Se incluirmos os que podem não ter vivenciado o PRM, mas foram aprovados em concurso para obtenção do título de MFC junto à SBMFC e Associação Médica Brasileira (AMB), contavam-se somente 1.100 equipes de SF com este especialista no país(Mendonça, 2010). Mesmo se, além da residência em MFC, estenderem-se os critérios para incluir médicos que tenham vivenciado qualquer PRM de especialidade que tenha por objetivo ao menos capacitar para uma visão abrangente do SUS e de necessidades em saúde, e assim forem considerados os médicos com Residência em alguma das formas de saúde coletiva (medicina social, saúde pública, saúde da família, saúde coletiva), sua presença na SF em 2008 alcançava apenas 15% do total que concluiu algum PRM(Barbosa *et al.*, 2009).

Entre 2002 e 2010, as vagas de primeiro ano em PRM de MFC ampliaram-se de 193 para 505(Farias, 2011), crescendo 262%. Este crescimento fica igualmente justificado, no interesse da realização adequada da SF, pela constatação de que a presença de médicos nas diferentes regiões do país está altamente associada à distribuição de vagas de RM, como se vê na Figura 4 (Brasil. Ministério da Educação. Ministério da Saúde, 2009). A taxa de preenchimento dessas vagas é variável, assim como também o é para diferentes especialidades médicas, mormente as das chamadas áreas básicas.

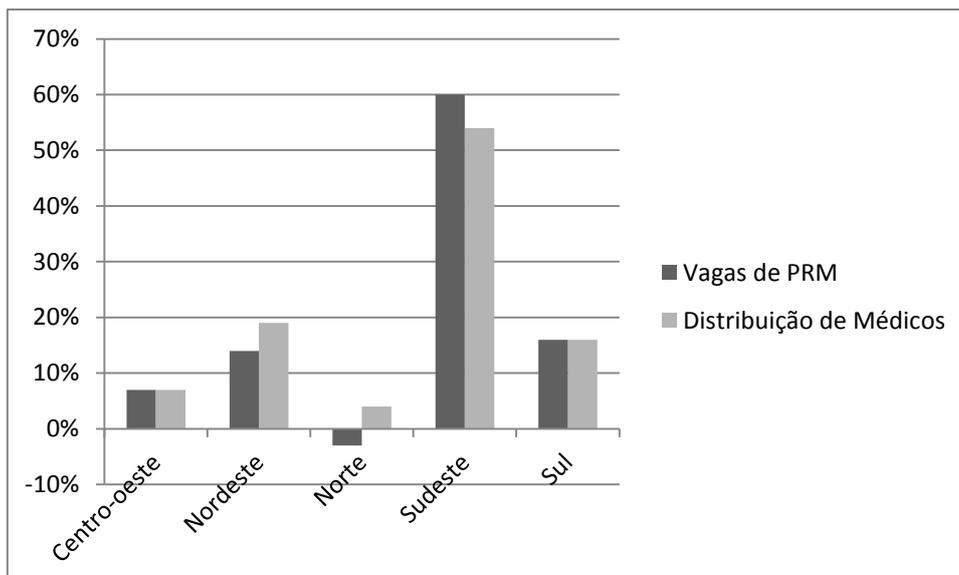


Figura 4. Vagas de Residência Médica e fixação de médicos nas regiões.

Fonte: Adaptado de: Brasil. Ministério da Educação. Ministério da Saúde, 2009.

Mais recentemente, assim como para a atração de médicos para as regiões de difícil provimento na SF, inovações quanto ao FIES também ocorreram para atrair médicos aos PRMs de MFC, mediante a lei já referida. Aqueles que ingressarem nestes programas terão adiamento quanto ao início do período de pagamento de suas dívidas com este fundo (Brasil. Presidência da República 2010b). Antes disso já havia sido criado em conjunto pelo MS e MEC o Pró-Residência, que amplia o número de PRMs, vagas e bolsas para especialidades e regiões prioritárias, incluindo a MFC.

Entretanto, como visto, a defasagem de MFC na SF é de uma escala muito superior do que é possível formar através de Programas de Residência Médica (Farias, 2011) em curto e médio prazo. Assim, o MS adotou, paralelamente, a perspectiva de uma formação de menor duração, porém mais rápida e barata. Buscando operacionalizar esta política em larga escala, vem sendo utilizada a recém criada Universidade Aberta do SUS (UNASUS) (Brasil. Presidência da República, 2010a). A UNASUS se propõe articular uma rede entre instituições formadoras e os serviços e gestores do SUS. Em seu âmbito, criaram-se cursos, predominantemente à distância e multiprofissionais, a

título de especialização acreditada pelo MEC. Essa modalidade de formação não está reconhecida como habilitante ao título de especialista em MFC pelo Conselho Federal de Medicina (CFM). No entanto, se compreendida como uma possibilidade de iniciação e capacitação breve e geral, pode-se cogitar que impacte favoravelmente nos cuidados médicos na SF. Porém, a adoção de um prazo a partir do qual todos os médicos da SF devam ser especialistas certificados em MFC, recomendada internacionalmente (Organización Mundial de Médicos de Familia, Ministerio de Salud de Panamá, 2008), ainda não está assumida pelo governo brasileiro. Apesar disso, em dezembro de 2010, foi publicada (Brasil. Ministério da Saúde, 2010c) uma portaria do Gabinete do Ministro da Saúde (GM/MS) que amplia os repasses financeiros para os municípios que dispuserem de MFCs como os médicos de suas equipes de SF. Ainda em dezembro, tal portaria foi reeditada para incluir equipes com médicos que tenham concluído cursos da UNASUS na área de Saúde da Família. Isto teria um claro sentido indutivo da presença de médicos mais capacitados ao trabalho de APS na SF brasileira. O que poderia contribuir para a redução da proporção de 17,4% de equipes de SF que em 2008 ainda não realizavam uma das dimensões mais básicas do princípio da Integralidade (Starfield, 2002) em APS, o cuidado médico nas áreas como saúde do adulto, saúde da criança, saúde na gestação ou saúde da mulher (Barbosa *et al.*, 2009). No entanto, tal portaria foi revogada pelo novo Ministro da Saúde que assumiu em janeiro de 2011, jamais tendo sido implementada.

Ao lado das dimensões basais (graduação e pós-graduação) para a formação de médicos apropriados às necessidades do cuidado em APS, segue importante atentar para as necessidades continuadas de aperfeiçoamento e atualização destes profissionais. Na realidade, essas necessidades estão presentes no conjunto das profissões de saúde, de modo que o MS instituiu uma Política Nacional de Educação Permanente em Saúde em

2007(Brasil. Ministério da Saúde, 2007b), 3 anos antes da criação da UNASUS, dando fundamento a uma série de iniciativas que se seguiram.

É fundamental, para embasar a avaliação de qualquer dessas iniciativas, tomar como foco as evidências sobre como os médicos aprendem e aperfeiçoam sua prática ao longo da vida profissional.

3.2.2 O Que Funciona Para Aperfeiçoar a Prática Médica ao Longo da Vida

Revisão Sistemática conhecida como “No Magic Bullets”, publicada em 1995, incluindo 102 estudos de intervenção aleatorizados ou quase-aleatorizados, evidenciou que não há soluções universais. Métodos de disseminação de informação não solicitada, ou em que o profissional de saúde tinha um papel passivo, foram vistos como inefetivos para aperfeiçoar desempenho ou produzir impacto na saúde da população atendida. Exemplos disso são palestras, aulas expositivas, entrega de diretrizes clínicas etc. Intervenções mais complexas, incluindo visitas educacionais ao local de trabalho, auditoria com *feedback*, preparação para utilizar materiais educativos com os pacientes e a utilização da liderança local para induzir mudanças podem ser efetivas, especialmente quando combinadas entre si, em geral com resultados pequenos a moderados(Oxman, 1995).

A Biblioteca Cochrane (BC) (Subcomissão de Estudo e Avaliação das Necessidades de Médicos Especialistas no Brasil da Comissão Interministerial de Gestão da Educação na Saúde, 2009) também tem publicado Revisões Sistemáticas a respeito da efetividade de intervenções voltadas ao aperfeiçoamento profissional de médicos e outros profissionais de saúde.

A atualização de uma Revisão Sistemática, publicada pela BC em 2010, apontou conclusões diferentes de sua versão anterior. Na antiga, encontros educacionais com

didática tradicional não se diferenciavam de nenhuma intervenção. Agora, encontros educacionais, na forma didática tradicional ou com métodos interativos, resultaram, em comparação com nenhuma intervenção, em melhora na adesão a padrões com uma mediana da Diferença de Risco ajustado de 6%. No entanto, a diferença só se manteve para aquisição de padrões em atividades profissionais mais simples, quando comparadas a outras mais complexas. Do mesmo modo, apenas se demonstraram para atividades profissionais voltadas a impedir desfechos clínicos mais graves quando comparadas a outras relacionadas a desfechos menos graves. Vale notar que os autores da revisão avaliaram que as descrições das intervenções eram quase sempre pouco detalhadas. Isto dificultou sua classificação quanto ao componente de interatividade ou passividade, de modo que a maioria delas foi considerada mista. Tal limitação pode ter propiciado artificialmente a detecção de diferenças significativas (Forsetlund, 2010).

Enfocando as visitas educacionais ao local de trabalho, outra Revisão Sistemática da BC especificou que sua efetividade é real, embora pequena, para hábitos de prescrição medicamentosa, com Diferença de Risco de 4,8%. Outros desfechos apresentaram resultados pouco consistentes (O'Brien, 2007).

Uma Revisão Sistemática da BC abordou auditoria por pares com *feedback*, que demonstrou não ser efetiva para os contextos tomados em conjunto, mas evidenciou alguma efetividade nos contextos em que a prática inicial dos profissionais era mais distante dos padrões, assim como quando o *feedback* era mais intenso (Jamtvedt, 2006).

A utilização da difusão de opinião de líderes locais em favor de condutas baseadas em evidência também foi objeto de uma Revisão Sistemática da BC. Comparada a nenhuma intervenção, obteve efeito de 9% na Diferença de Risco para aumento de aderência aos padrões. (Flodgren *et al.*, 2011)

Uma forma mais ampla de aferir a efetividade de intervenções para qualificar a prática médica pode ser o monitoramento da proporção de pessoas referenciadas a serviços de outros níveis do sistema de saúde. Hipoteticamente, quanto menor esta proporção, maior a resolutividade do serviço de APS. Uma Revisão Sistemática da BC avaliou intervenções com esta finalidade, mas os estudos não eram homogêneos a ponto de permitir a agregação de dados para metanálise. Encontrou que a disseminação passiva de diretrizes clínicas não é efetiva, mas sua introdução acompanhada de planilhas estruturadas de referencia geralmente é efetiva. Essas planilhas chamavam a atenção do médico de APS para procedimentos indicados para realização anterior à referência. Não teve resultado significativo o profissional receber feedback de suas taxas de referência, mas sua participação em atividades educativas teve êxito em reduzir encaminhamentos. Realizar discussão com um médico independente não gerou impacto, mas condicionar a referência a uma segunda opinião de um colega do mesmo serviço reduziu sua realização. Esta última intervenção, porém, não se resume a uma oportunidade de aprendizagem, pois pode significar a introdução de dificuldades operacionais e consequente restrição prática para as referências. Como esta, outras intervenções organizacionais foram testadas e consideradas efetivas na redução de encaminhamentos, como a troca de especialistas em medicina interna por especialistas em medicina de família, a introdução de fisioterapeutas na equipe e a definição de cotas de referência proporcionais ao porte do serviço de APS(Akbari, 2008). A modificação de mecanismos de remuneração também foi objeto de estudos, mas foge ao contexto aqui analisado.

Sumarizando, apesar da dificuldade em classificar algumas intervenções quanto a pedagogia passiva ou ativa, a tendência da maioria dos estudos aponta para a inutilidade de intervenções em que o médico é mantido em uma posição de recepção

passiva, especialmente quando o conteúdo não é solicitado e não relacionado a necessidades oriundas do seu próprio cotidiano. Além disso, os efeitos buscados são atingidos essencialmente para as condições de saúde percebidas como mais sérias ou quando focam nos problemas pelos quais o médico mais referencia, quando a conduta desejável é mais simples e quando a distância inicial dos profissionais em relação aos padrões era maior. Além de atividades educacionais mais comuns, visitas de “propagandistas públicos” (numa analogia aos da indústria farmacêutica), auditoria com intenso feedback por colegas também podem ser efetivos, mas em geral menos do que a difusão criativa da opinião de expoentes médicos locais. Certos procedimentos administrativos também podem ampliar a resolutividade, como priorizar a presença de MFCs na APS, estruturar as planilhas de referência com lembretes de condutas prévias ao encaminhamento ou condicionar sua realização a uma segunda opinião de colega local ou a cotas.

O que se percebe é um efeito quase sempre modesto das iniciativas para qualificação da prática médica. Não há uma intervenção única que resolva os problemas de qualidade e atenda às necessidades dos médicos. Não se encontraram revisões sistemáticas testando a manutenção das margens de efetividade das intervenções ao longo do tempo, ficando sem resposta indagações sobre a pertinência de se manterem estratégias de qualificação ou se as alternarem no tempo.

Ainda assim, constata-se que há intervenções capazes de gerar impacto sobre a qualificação dos médicos. Pequenos ou moderados efeitos obtidos em larga escala podem ser expressivos em termos dos problemas que podem evitar, especialmente tendo em vista a posição que a iatrogenia pode ocupar no perfil epidemiológico (Starfield, 2000). Diante do perfil da SF brasileira, em que a grande maioria dos médicos não recebeu a qualificação especializada atinente aos cuidados em APS, a possibilidade de

obter ganhos em aperfeiçoamento é relevante. O desafio é buscar meios de incluir os médicos em estratégias de aprendizagem ao longo da vida, acessíveis em seu próprio contexto, de modo que suas próprias necessidades educativas encontrem soluções baseadas em evidências científicas apropriadas e lastreadas nos princípios de APS.

O governo federal do Brasil escolheu experimentar o uso de meios de telessaúde na oferta de iniciativas de qualificação para a SF.

3.3 TELESSAÚDE E TELEMEDICINA

Telemedicina e telessaúde com intercâmbio de imagem, dados e som são tecnologias recentes, assim como a própria internet. A produção teórica a este respeito ainda é inovadora. A utilização de suas ferramentas para suporte de APS ganhou um espaço de experimentação bastante amplo no Brasil a partir de 2007. Sua discussão precisa ser realizada à luz da produção de organismos internacionais.

Na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), da Biblioteca Regional de Medicina da Organização Panamericana de Saúde (Bireme/OPAS), a relação dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) apresenta telemedicina como sendo a “Oferta dos serviços de saúde por telecomunicação remota. Inclui os serviços de consulta e de diagnóstico interativos” (Identificador Único: D017216). A mesma BVS, em seu portal específico para APS (BVS-APS) disponível publicamente em 2011, no glossário, qualifica telemedicina como “a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é um fator crítico; tais serviços são providos por profissionais da área da saúde, usando tecnologias de informação e de comunicação para o intercâmbio de informações válidas para diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças e a contínua educação de prestadores de serviços em saúde, assim como para

fins de pesquisas e avaliações; tudo no interesse de melhorar a saúde das pessoas e de suas comunidades” (Biblioteca Virtual em Saúde, 2011b).

Nem no DeCS, nem na BVS-APS, assim como tampouco nos *MeSH Terms* do PUBMED, apresenta-se uma definição para a palavra *telessaúde*. No entanto, dado que a etapa piloto do que veio a ser conhecido como programa Telessaúde Brasil é contemporânea a um longo conflito político entre as profissões de saúde a respeito da regulamentação dos atos médicos, optou-se por adotar um termo neutro quanto às profissões. Assim, telessaúde e telemedicina são termos equivalentes no cotidiano do Telessaúde Brasil. Posteriormente, como disponível no referido glossário, padronizaram-se outros termos para especificar uma ênfase de suporte assistencial às equipes de APS (teleassistência) ou de educação à distância (teleducação).

O programa Telessaúde Brasil foi instituído no âmbito do Ministério da Saúde. Foi concebido com uma etapa piloto, normalizada em 2007 (Brasil. Ministério da Saúde, 2007a). A construção deste processo se iniciou em 2005, com participação da OPAS. Seu objetivo central foi a melhoria da qualidade da APS através de capacitação das equipes de SF mediante a internet. Previa a criação de 9 Núcleos de Telessaúde estaduais, vinculados a universidades. Os escolhidos para esta etapa foram Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Goiás, Pernambuco, Ceará e Amazonas. Cada um deveria instalar 100 pontos em equipes de SF integradas às atividades do Núcleo. Os municípios dessas equipes deveriam ter até 100.000 habitantes, acesso à internet, IDH menor que 0,5, cobertura mínima de SF para 50% de sua população e, com prioridade, apresentar barreiras geográficas para o acesso presencial a cuidados de saúde. No máximo 20% dos pontos de cada estado pertenceriam às regiões metropolitanas, e se recomendava favorecer os que também sediavam outros processos de formação em APS. O município e o estado federado

selecionados deveriam aderir ao Telessaúde Brasil para receber seus serviços. Na etapa piloto, cada ponto recebeu equipamentos de informática custeados pelo MS, incluindo microcomputador, impressora multifuncional e webcam. O acesso à internet em banda larga era contrapartida municipal.

Ao instituir o Programa Telessaúde Brasil, o governo brasileiro optou por uma escala de implantação bastante larga, além de fixar um escopo bem definido, restrito à APS. Isto era congruente com as orientações e esforços da Organização Mundial da Saúde (Oxman, 1995).

Em 2004, a OMS incorporou o amplo leque de serviços eletrônicos ligados à saúde, conhecido como *eHealth*, em sua estratégia para os países membros (World Health Organization, 2004). Em 2005, instituiu o *Global Observatory for eHealth* e promoveu uma pesquisa mundial nesta área para conhecer as necessidades dos países. Entre os domínios desta *survey*, publicada em 2006, estiveram Sistema de Informações para o *General Practitioner* (GP - termo usado em alguns países europeus para o Médico de Família), Sistemas de Suporte à Decisão Clínica e Telessaúde. Os focos na APS, na qualificação das condutas e nas ferramentas de colaboração e ação à distância estiveram, desde o início, entre as preocupações da OMS (World Health Organization, 2006b). Ainda em 2006, o referido Observatório publicou um segundo relatório (World Health Organization, 2006a). Nele previa uma forte ampliação de eHealth entre os países membros para os dois anos seguintes, como de fato veio a ocorrer no Brasil.

A introdução de telessaúde no suporte a APS, embora sendo uma tendência mundial, expõe indagações. Os caminhos específicos para a telessaúde adaptar-se aos modos pelos quais os médicos aprendem e aperfeiçoam sua prática precisam ser desenvolvidos. Antes de tudo, requer um enfoque sobre o próprio uso de tecnologias de informação. Um grande investimento público que não fosse receber acessos em função

de escolhas dos profissionais poderia ser perdido. Isto não ocorre somente em relação à telessaúde, mas à oferta de oportunidades de suporte e aprendizagem como um todo.

Os comportamentos e características de estudantes de medicina talvez não sejam um parâmetro ótimo para estimar o que acontece com os médicos. É provável, porém, que parte de seus hábitos persista após a formatura. É preocupante que, nacionalmente, mais da metade deles (50,3%) não desenvolvam atividades de pesquisa, ensino ou extensão complementares ao currículo de graduação (Haddad, 2006). Quer isto seja consequência de um *habitus* passivo, quer do constrangimento de tempo em função das demandas curriculares, o trabalho na SF não parece apresentar nenhum aspecto especialmente favorável à sua superação. Solicitar uma segunda opinião requer iniciativa para buscar soluções. Iniciativa que passa pelo reconhecimento de suas limitações, por comprometimento e protagonismo. É de recear que tal disposição não seja altamente prevalente entre os que foram estudantes passivos. Simplesmente encaminhar os casos difíceis pode afirmar-se como a alternativa mais fácil.

No entanto, há elementos culturais crescentemente favoráveis em termos de pré-condições para projetos em telessaúde. Entre os mesmos estudantes, de 2002 a 2004, o uso de internet para fins gerais de atualização cresceu de 9,7% para 20,2% (Haddad, 2006). Mais tarde, em 2008, agora em amostra do universo dos domicílios brasileiros, 25% possuía algum tipo de computador (desktop ou notebook). Destes, 29% não tinha acesso à internet. No estrato econômico classificado como “A”, a presença do computador na moradia subia para 89%. A penetração do acesso à internet já era maior do que a de posse de micro-computadores em casa, pois 38% dos brasileiros haviam acessado a grande rede nos últimos 12 meses. (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2008). Ainda refletindo a crescente difusão da informática entre as camadas universitárias, em 2009, numa instituição de nível superior do Vale da Paraíba com 16

mil alunos, 81% acessava a internet diariamente. A maioria expressiva das vezes, em casa(Santos *et al.*, 2009). Assim, parece que há uma progressiva diminuição da falta de familiaridade com a internet. No entanto, isto pode não alcançar rapidamente as faixas com maior idade(Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2008). Entre a idade de 10 e 24 anos, 70% utilizavam computadores em 2008, enquanto, entre 45 e 59 anos, apenas 17%. Entre os que não acessaram a internet naquele ano, numa aferição de múltipla escolha, “falta de habilidade com informática” surgiu como a resposta mais escolhida(61%), seguida de “falta de interesse” (44%). As opções "falta de condições para pagar" e "ausência de disponibilidade de conexão" receberam 23% e 21% respectivamente.

A combinação de um perfil potencialmente passivo com a redução progressiva das dificuldades de acesso à internet traça um panorama complexo. Gestores municipais ou de qualquer nível poderiam mostrar-se relutantes em realizar investimentos em hardware e conexão. Se a previsão fosse de o crescimento de utilização dar-se apenas em termos de interesses pessoais, desvinculados da atividade profissional, a opção por gastar com telessaúde pareceria de duvidosa adequação. No entanto, os dados sobre os motivos de utilização da internet mostram que seu crescimento nas áreas de treinamento/educação não fica atrás da de lazer na população em geral. Entre 2005 e 2008, cresceram 16 e 15% respectivamente(Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2008).

Desse modo, o potencial de telessaúde para o aperfeiçoamento profissional dos médicos de APS pode depender, ao menos em boa proporção, das escolhas sobre o modo de sua implementação e desenvolvimento. No caso do Telessaúde Brasil, há algumas dificuldades para avaliar este processo de escolhas em termos de sua materialização real junto à realidade dos Núcleos estaduais.

O Telessaúde Brasil não foi dotado de um estudo de linha de base padrão para os estados. Mensalmente o MS solicita relatórios aos Núcleos, mas seu formato varia ao longo do tempo e o retorno dos estados não é uniforme. Entretanto, há dados sobre seu desenvolvimento. Consta que, até agosto de 2010, 1.200 pontos estavam implantados em 912 municípios brasileiros. Foram produzidas 21.353 teleconsultorias, muitas vezes chamadas como “segunda opinião”, em função das demandas das equipes das equipes de SF (Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde, 2010). Um conjunto de materiais educativos produzidos no âmbito do Telessaúde Brasil pôde ser encontrado na BVS-APS ou nos portais estaduais de cada núcleo. Teleconferências, reuniões virtuais, videopalestras multiponto e outras iniciativas ocorrem ao longo de sua existência. Os Núcleos dos diferentes estados colaboram entre si sob demanda ou em alguns projetos comuns. Além disso, há um Espaço Colaborativo virtual nacional para registro e disponibilização de documentos de trabalho e outras iniciativas do Programa, além de bibliografia pertinente (Biblioteca Virtual em Saúde, 2011a).

Segue posta a questão sobre quais as escolhas e orientações favoreceriam o uso ativo de suporte via telessaúde pelas equipes de SF. Do mesmo modo, sobre quais padrões de comunicação e qualidade de informação favoreceriam seu aperfeiçoamento prático e a ampliação de sua resolutividade.

A Academia Europeia de Professores de *General Practice* (EQUIP, 2002) se posiciona: “o desenvolvimento profissional contínuo deve basear-se na prática clínica diária”. Na sequência de seu relatório sobre o Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC), incorpora as noções de que os objetivos do aperfeiçoamento devem ser estabelecidos pelo médico de família e o processo, adaptado às necessidades de cada um. Supõe uma avaliação das necessidades e métodos de aprendizagem ativa para adultos. As orientações a serem compartilhadas devem estar baseadas em evidências

científicas apropriadas(European Association for Quality in General Practice, 2002). São princípios que se afastam de uma concepção “bancária” de educação, em que a pessoa é concebida como uma “conta corrente” em que os que supostamente sabem o que ela precisa devem apenas “depositar” o conhecimento(Freire, 1970). O médico é sujeito da própria educação permanente. Se ele não for protagonista da seleção de suas necessidades, e se o suporte não puder relacionar-se com sua prática diária, o investimento “educativo” pode ser desperdiçado. Isto não significa que as propensões à passividade dos profissionais devam receber, dos gestores da Saúde, a inércia. No entanto, o protagonismo da gestão deve incluir a construção do protagonismo dos profissionais. Por outro lado, se a interação educativa não estiver embasada nas melhores e mais bem contextualizadas evidências científicas para cada situação, a população cuidada pode não ser beneficiada. Mesmo que melhorias ocorram, paralelamente, na rede loco-regional do SUS e nas condições de trabalho em APS, o esforço para estender as conquistas da SF (quanto à mortalidade infantil e algumas ICSAPs) para problemas mais complexos como o diabetes, pode fracassar. E a iatrogenia pode-se reproduzir. O Telessaúde Brasil faz jus a um qualificado processo de avaliação que explicita seus pressupostos educativos, sua base em evidências e sua efetividade para o aperfeiçoamento profissional. Com isto, estudos comparativos com outras estratégias poderão aferir também a eficiência dos gastos e, eventualmente, considerar o mix mais custo-efetivo entre elas.

Há elementos que evidenciam que uma avaliação do Telessaúde Brasil foi processada. Sua etapa piloto foi seguida por uma segunda portaria em 2010(Brasil. Ministério da Saúde, 2010a), que foi bastante mais detalhada que a primeira em termos do delineamento de um modelo. A partir da trajetória desenvolvida até então, procurou orientar suas definições para maximizar o potencial da experiência brasileira. Definiu

um foco para as ações dos Núcleos: as questões formuladas pelas equipes da SF em seu cotidiano clínico e de saúde coletiva. Buscando viabilizar o cuidado oportuno das situações que motivam as perguntas, determinou o prazo de 3 dias úteis para serem respondidas. Para assegurar a adequação das respostas, estabeleceu que devessem obedecer à metodologia da medicina baseada em evidências (MBE) e aos princípios da APS. Incluiu também a possibilidade de, em casos mais complexos, ocorrerem encontros virtuais síncronos (com som e/ou imagem em tempo real) a serem agendados entre os profissionais da SF e os consultores do Núcleo. A nova Portaria ensejou evitar que se recomendem à SF condutas embasadas em evidências geradas por pesquisas com populações filtradas (ou seja, com maior prevalência de doenças infrequentes do que na população em geral). Para evitar esse tipo de iatrogenia, fixou que cada núcleo deve submeter as perguntas a uma regulação por especialistas em APS. Quando indicado pelo regulador, poderiam também ser respondidas por especialistas focais de órgãos, sistemas, gênero ou faixa etária. Além disso, incorporou, na constituição dos Núcleos, a lógica de pactuação e gestão bipartite do SUS nos estados e diversificou os critérios de seleção de municípios.

A questão de o quanto os Núcleos se orientam no cotidiano de acordo com as portarias está em aberto. Não há informes de que um processo de equalização de melhores práticas tenha-se concluído. A adaptação dos Núcleos às portarias exaradas pode não ser uniforme ou, ao menos, não é de conhecimento público algum relatório neste sentido. Um Grupo de Trabalho (GT) de Avaliação existiu durante algum tempo, mas a padronização que ele propôs para uma avaliação contínua não foi implementada.

A Health Evidence Network (HEN), da OMS Europa, considera que as experiências internacionais em telessaúde têm sido, em geral, avaliadas de um modo sub-ótimo. Quase sempre são enfocados períodos de tempo muito curtos, com

delineamentos de pesquisa pouco robustos. Embora promissora numa era em que redes de cuidados integrados são vistas como fundamentais para dar conta das necessidades em saúde, especialmente em relação a problemas crônicos, as evidências disponíveis sobre o que realmente se pode esperar de investimentos nessa área são fracas (Stroetmann, 2010).

Daí a pertinência de uma Revisão Sistemática da literatura sobre um aspecto de telessaúde que parece adaptar-se bastante aos pressupostos pedagógicos da aprendizagem de médicos de APS: as teleconsultorias. De outro lado, uma ampla descrição da experiência do Núcleo RS do Programa Telessaúde Brasil (TelessaúdeRS) e de seus resultados pode contribuir para avaliar uma experiência onde se intenta construir este conhecimento. Nesses sentidos, seguem os 2 artigos produzidos como parte integrante desta tese.

4 OBJETIVOS

Sumarizar a evidência conhecida sobre a utilização de telessaúde via internet para suporte de médicos de atenção primária.

Descrever e avaliar a implantação de um Programa de mesma natureza no Brasil, através da experiência do Núcleo Rio Grande do Sul entre 2007 e 2010, e sua repercussão sobre tomada de decisões de médicos da estratégia Saúde da Família.

5 REFERÊNCIAS

Akbari A, Mayhew A, Al-Alawi MA, Grimshaw J, Winkens R, Glidewell E, *et al.* Interventions to improve outpatient referrals from primary care to secondary care. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(4):CD005471.

Alfradique M, Bonolo P, Dourado I, Lima-Costa M, Macinko J, Mendonça C, *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde. *Cadernos de Saúde Pública* 2009;25:1337-49.

Aquino R, de Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health* 2009 Jan;99(1):87-93.

Barbosa ACQ, *et al.* Saúde da Família no Brasil: Situação Atual e Perspectivas Estudo Amostral 2008 - Avaliação Normativa do Programa Saúde da Família no Brasil - Monitoramento da Implantação das Equipes de Saúde da Família e Saúde Bucal. FACE/UFMG/MS/DAB; 2009

Biblioteca Virtual em Saúde. Espaço Colaborativo Programa Nacional Telessaúde. BIREME 2011a [cited 2011 Mar 17]; Available from: URL: http://telessaude.bvs.br/tiki-view_articles.php

Biblioteca Virtual em Saúde. Glossário da Rede Telessaúde Brasil. Núcleo Rio Grande do Sul 2011b [cited 2011 Mar 15]; Available from: URL: <http://www.telessaudebrasil.org.br/glossario/>

Brasil. Ministério da Educação, Ministério da Saúde. Portaria Interministerial 3.019, MEC/MS. 2007 Nov. 26. Dispõe sobre o Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde - Pró-Saúde - para os cursos de graduação da área da saúde. Brasília; 2007.

Brasil. Ministério da Educação. Ministério da Saúde. Estudo da necessidade de Médicos Especialistas no Brasil. MEC/MS; 2009.

Brasil. Ministério da Saúde .Departamento de Atenção Básica. Histórico de Cobertura do PSF. MS; 2010. [cited 2011 Mar 8]; Available from: URL: <http://dab.saude.gov.br/abnumeros.php#historico>

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Histórico de Cobertura Saúde da Família. MS; 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Nota Técnica: Resultados da Estratégia Saúde da Família. MS; 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da família no Brasil : uma análise de indicadores selecionados : 1998-2004. Brasília; 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 35. 2007 Jan. 4. Institui, no âmbito do Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Telessaúde. Brasília, 2007a. [cited 2011

Jun 4]; Available from: URL:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria35jan07telessaude.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 402, 2010 Feb. 24. Institui, em âmbito nacional, o Programa Telessaúde Brasil para apoio à Estratégia de Saúde da Família no Sistema Único de Saúde, institui o Programa Nacional de Bolsas do Telessaúde Brasil e dá outras providências. Brasília, 2010a.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 452, 2010 Mar. 4 Institui no âmbito do Ministério da Saúde a Comissão Permanente de Telessaúde. Brasília; 2010b.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 648, 2006 Mar. 28. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 1.996, 2007 Aug. 20. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. Brasília, 2007b.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.167, 2001 Nov. 21. Define os critérios para suspensão da transferência dos recursos financeiros ao PSF e à saúde bucal. Brasília, 2001.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.839. 2010 Dec. 7. Estabelece incentivo para equipes de Saúde da Família que contem com profissionais certificados para atuação na Atenção Primária à Saúde. Brasília, 2010c.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.279. 2010 Dec. 30. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2010d.

Brasil. Presidência da República. Decreto presidencial 7.385. 2010 Dec. 8. Institui o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde - UNA-SUS, e dá outras. Brasília, 2010a.

Brasil. Presidência da República. Lei nº2.202. Brasília, 2010b.

Campos C, Malik A. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do Programa de Saúde da Família. *Revista de Administração Pública* 2008;42:347-68.

Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES Nº 4. 2001 Nov. 7. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília; 2001.

Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(2):CD003030.

Demarzo M, Marin A, Anderson M, Filho E, Kidd M. Development of standards for education and training in family and community medicine - contributions by WONCA IberoAmerica. *Aten Primaria* 2011 Feb;43(2):100-3.

European Association for Quality in General Practice/family medicine, European Academy of Teachers in General Practice. Desenvolvimento Profissional Contínuo em Cuidados de Saúde Primários. Integração do Desenvolvimento da Qualidade com a Educação Médica Contínua. EUIP/EURACT; 2002.

Facchini L. Relato da primeira Reunião do Movimento da Reforma Sanitária em 2011. Rede de Pesquisa em APS . 4-2-2011. 26-2-2011.

Farias E. Crescimento das vagas de PRM em MFC. Castro Filho ED, editor. SISCNRM/SESU/MEC . 12-3-2011. 12-3-2011.

Flodgren G, Parmelli E, Doumit G, Gattellari M, O'Brien MA, Grimshaw J, *et al.* Local opinion leaders: effects on professional practice and health care outcomes. 2011; Cochrane Database Syst Rev. 2011;(8):CD000125.

Forsetlund L, Bjorndal A, Rashidian A, Jamtvedt G, O'Brien MA, Wolf F, *et al.*

Freire P. Pedagogia do Oprimido. 11ª ed. Editora Paz & Terra; 1970.

Gallo E, Luchesi G, Machado N, Ribeiro P. Reforma sanitária: uma análise de viabilidade. Cadernos de Saúde Pública 1988;4:414-9.

Grant J. The State of the World's Children 1982-1983. 1983.

Grupo de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde de Porto Alegre GPA. La formación de profesionales de salud para la APS y Salud Familiar y Comunitaria en América Latina. EUROSOCIAL; 2008 Oct.

Haddad A, Pierantoni C, Ristoff D, Xavier I, Giolo J, Silva L. A trajetória dos cursos de graduação na área da saúde: 1991-2004. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; 2006.

Harris M, Haines A. Brazil's Family Health Programme. BMJ 2010;341:c4945.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Sistema de Indicadores de Percepção Social Saúde. IPEA; 2011.

Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2006;(2):CD000259.

Jorge J. Relatório para o Acórdão do Tribunal de Contas da União n.º 1188/2010. Brasília; 2010.

Macinko J, de O, V, Turci MA, Guanais FC, Bonolo PF, Lima-Costa MF. The Influence of Primary Care and Hospital Supply on Ambulatory Care-Sensitive Hospitalizations Among Adults in Brazil, 1999-2007. Am J Public Health 2011 Feb 17.

Macinko J, Dourado I, Aquino R, Bonolo PF, Lima-Costa MF, Medina MG, *et al.* Major expansion of primary care in Brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. Health Aff (Millwood) 2010 Dec;29(12):2149-60.

Macinko J, Guanais FC, de FM, de SM. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. *J Epidemiol Community Health* 2006 Jan;60(1):13-9.

Macinko J, Marinho de Souza MF, Guanais FC, da Silva Simoes CC. Going to scale with community-based primary care: an analysis of the family health program and infant mortality in Brazil, 1999-2004. *Soc Sci Med* 2007 Nov;65(10):2070-80.

Magalhães Junior HM. Atenção Primária no SUS - BH. In: Anais do 1st Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG; 2008 nov 12-15; Belo Horizonte, Minas Gerais. Belo Horizonte: UFMG; 2008.

Mendes E. As redes de atenção à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* 2010;15:2297-305.

Mendonça C. Sistema Único de Saúde: um sistema de saúde orientado pela atenção primária! Relatórios de gestão do DAB/MS. 2010. 13-3-2011.

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil TIC Domicílios e TIC Empresas 2008. São Paulo; 2008.

O'Brien MA, Rogers S, Jamtvedt G, Oxman AD, Odgaard-Jensen J, Kristoffersen DT, *et al.* Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(4):CD000409.

Observatório Europeu dos Sistemas de Saúde e Políticas. Atenção Primária Conduzindo as Redes de Atenção à Saúde. Reforma organizacional na atenção primária europeia. Glasgow: 2006.

Organização Pan-Americana da Saúde. Renovação da Atenção Primária à Saúde nas Américas: Uma Orientação Estratégica e Programática para a Organização Pan-Americana da Saúde. 2005 Aug 24.

Organización Mundial de Médicos de Familia, Ministerio de Salud de Panamá. Misión y Desafíos para la Medicina Familiar y la Atención Primaria en el Siglo XXI: Equidad, Integralidad y Calidad en los Sistemas de Salud. 2008 Apr 30; Fortaleza: Confederação Iberoamericana de Medicina Familiar/WONCA; 2008.

Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ* 1995 Nov 15;153(10):1423-31.

Piccini R, Facchini L, Tomasi E, Thumé E, Silveira D, Siqueira F, *et al.* Necessidades de saúde comuns aos idosos: efetividade na oferta e utilização em atenção básica à saúde. *Ciênc saúde coletiva* 2006;11:657-67.

Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Reducing childhood mortality from diarrhea and lower respiratory tract infections in Brazil. *Pediatrics* 2010 Sep;126(3):e534-e540.

Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde. Relatório da III Reunião Anual da Rede de Pesquisa em APS. MS; 2010.

Sachs J, Coordenadores das Forças-tarefa, Secretariado do Projeto do Milênio das Nações Unidas. Projeto do Milênio das Nações Unidas 2005. Investindo no Desenvolvimento: Um plano prático para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Visão Geral. 2011.

Santos MA, Ricci F, Santos M, César PAB, Velloso VF, Carniello MF. Hábitos de uso da internet de universitários de uma instituição do Vale do Paraíba - SP. In: Anais do 13rd Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e 9th Encontro Latino Americano de Pós-Graduação; 2009 Oct 16-17; São José dos Campos, São Paulo. São José dos Campos: Univap; 2009.

Starfield B. Atenção Primária. Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. UNESCO/MS; 2002.

Starfield B. Is US health really the best in the world? JAMA 2000 Jul 26;284(4):483-5.

Stroetmann KA, Kubitschke L, Robinson S, Stroetmann V, Cullen K, McDaid D. How can telehealth help in the provision of integrated care? Health Evidence Network / WHO Regional Office for Europe; 2010.

Viana A, Poz M. A Reforma do Sistema de Saúde no Brasil e o Programa de Saúde da Família. Rev Saúde Coletiva 1998;8.

World Health Organization. Building foundations for eHealth : progress of member states. WHO; 2006a.

World Health Organization. eHealth. Report by the Secretariat. WHO; 2004.

World Health Organization. The world health report 2008: primary health care now more than ever. WHO; 2008.

World Health Organization. TOOLS and SERVICES. Needs of the member states. WHO; 2006b.

Zanini R, Moraes A, Giugliani E, Riboldi J. Infant mortality trends in the State of Rio Grande do Sul, Brazil, 1994-2004: a multilevel analysis of individual and community risk factors. Cad saúde pública 2009;25:1035-45.

6 ARTIGO 1

Suporte por Telessaúde para médicos em Atenção Primária à Saúde: uma Revisão Sistemática

Telehealth support for Primary Care doctors: a Systematic Review

Eno Dias de Castro Filho^{1*§}, Evelin Gomes Esperandio^{2*}, Erno Harzheim^{3*}

¹Aluno de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Ramiro Barcelos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Aluna de Graduação – Bolsista de Iniciação Científica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Ramiro Barcelos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Professor Adjunto. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Ramiro Barcelos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil.

§ Autor para contatos

Endereços Eletrônicos:

EDCF: enofilho@uol.com.br

EGE: evelin.esperandio@ufrgs.br

EH: ernoharz@terra.com.br

Resumo

Introdução

Telemedicina e Telessaúde têm sido crescentemente utilizadas em diversas dimensões do cuidado e da formação em saúde. No contexto do trabalho médico em Atenção Primária à Saúde (APS), têm sido experimentadas diferentes formas de suporte assistencial via internet. Não foi encontrada nenhuma revisão sistemática de literatura sobre os alcances e limites das experiências já concretizadas. O presente artigo visa revisar sistematicamente a literatura publicada sobre telessaúde para médicos de APS.

Métodos

Foi conduzida uma revisão sistemática de literatura sobre a contribuição de Telessaúde no suporte clínico via internet a médicos de atenção primária. Buscaram-se, nos bancos Pubmed, EMBASE, LILACS e Biblioteca Cochrane, artigos publicados até julho de 2009.

Resultados

De 8702 artigos recuperados, 63 foram incluídos por pertinência temática e estrutura metodológica mínima, avaliando teleconsultorias em modo síncrono e assíncrono. Apenas 5 Ensaio Clínicos Randomizados (ECRs), heterogêneos, faziam parte do conjunto. Os ECRs apontaram para evitação significativa de exames e referências (exceto cirúrgicas), alta concordância diagnóstica e satisfação de médicos e pacientes. Redução de custos para os pacientes foi verificada no modo síncrono. Demais estudos foram amplamente favoráveis a intervenções de telessaúde para atenção primária.

Conclusões

Intervenções complexas como telessaúde requerem uma ampla contextualização e estudos robustos para serem avaliadas adequadamente. O atual estado das pesquisas, em que pesem limitações metodológicas, aponta para a sua efetividade no âmbito de atenção primária.

Abstract

Introduction

Telemedicine and Telehealth have been increasingly used in various dimensions of health care and health care training. Several forms of support via internet have been experimented in the primary health care (PHC) context of medical work.

No literature systematic review was found about telehealth scope and limitations of the experiences so far achieved. This article aims to systematically review the published literature about telehealth for PHC doctors.

Methods

It was conducted a systematic review of literature about the contribution of Telehealth in clinical support via the Internet to primary care physicians. PubMed, EMBASE, LILACS and Cochrane Library were the bibliography databases analysed, looking for original articles published until July 2009.

Results

Of 8702 articles retrieved, 63 were included regards its thematic pertinency and minimal methodological structure. Only five heterogeneous randomized controlled trials were found, assessing teleconsulting at synchronous and asynchronous modes. RCTs showed significant avoidance for exams and references (except surgical), high diagnostic agreement and satisfaction of physicians and patients. Costs reduction for

patients were observed in synchronous mode. Other studies have been largely supportive of telehealth interventions for primary care.

Conclusions

Telehealth, as a complex interventions, require a broad contextualization and robust studies to be properly assessed. The current state of research, in spite of methodological limitations, points to its effectiveness in Primary Care.

Introdução

Telemedicina e Telessaúde têm sido crescentemente utilizadas em diversas dimensões do cuidado e da formação em saúde nos 5 continentes. Diversos estudos têm sido realizados e publicados abrangendo diferentes modos de prestar suporte assistencial à distância, via internet, no contexto do trabalho médico em Atenção Primária à Saúde (APS). A maior parte deles descreve e/ou avalia situações em que alguma especialidade médica focal disponibiliza teleconsultas (consulta do paciente à distância) e/ou teleconsultorias (suporte entre médicos sem o paciente) com especialistas em medicina de família e comunidade. Essa interação varia entre modos síncrono (com imagem e/ou som em tempo real) ou assíncrono (comunicação por textos e imagens de forma não simultânea). No entanto, não se encontrou nenhuma revisão sistemática desta literatura para acessar de modo abrangente os alcances e limites das experiências até aqui concretizadas.

No contexto de implantação do Programa Telessaúde Brasil[1] para APS, assim como no contexto mundial de telemedicina[2], percebe-se a necessidade de um amplo embasamento na literatura internacional para melhor aplicação de recursos neste tipo de iniciativa. No Brasil, a APS expandiu-se através da estratégia Saúde da Família e já

cobre, em 2011, metade da população com acesso público a equipes multiprofissionais de saúde. Os benefícios possíveis com a ampliação da resolutividade da APS e a evitação do desperdício de recursos com iniciativas inefetivas justificam o aproveitamento do conhecimento internacional na orientação da inovação em cada país. O presente estudo busca contribuir nesse sentido por meio da revisão sistemática da literatura publicada a respeito de telessaúde para médicos de APS.

Métodos

Conduziu-se uma revisão sistemática da literatura publicada até julho de 2009, seguindo os passos abaixo, apresentados graficamente na Figura 1.

Passo 1: a estratégia de busca de artigos incluiu palavras-chave direta ou indiretamente relacionadas ao suporte assistencial, por internet, para médicos de APS. Esta amplitude visava aumentar a sensibilidade da busca, mesmo que ao custo de redução da especificidade. Foi baseada na sintaxe para a base bibliográfica eletrônica Pubmed, arquivo adicional 1, depois adaptada para as bases bibliográficas eletrônicas Embase, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e Biblioteca Cochrane. As referências encontradas foram exportadas ao software Reference Manager versão 11®. Artigos duplicados foram sendo excluídos durante os passos 2 e 3.

Adicionalmente, enviou-se correspondência a líderes de projetos acadêmicos em telessaúde solicitando referências, inclusive não publicadas, que pudessem ser avaliadas para inclusão nesta revisão. Não se receberam retornos dos destinatários.

Passo 2: pelo título ou, quando necessário, pelo resumo, todos os artigos encontrados foram avaliados quanto à pertinência temática a respeito de APS e telessaúde por

internet. Artigos que versavam sobre outros temas foram excluídos. Esta triagem geral foi efetivada pelo autor principal.

Passo 3: todos os resumos (e, em caso de dúvidas a versão integral) dos artigos não excluídos foram acessados para identificar aqueles relacionados especificamente a suporte assistencial, por internet, para médicos de APS. Mantiveram-se apenas estudos que incluíssem interação síncrona (com imagem e/ou som em tempo real) ou assíncrona (interação não simultânea) por internet como suporte ao trabalho médico geral em APS. Caso o médico, referido no artigo como de APS, fosse um especialista focal de sistemas orgânicos determinados, gênero ou faixa etária, o artigo não era mantido. Além disso, cartas, editoriais e artigos de opinião, identificados através do resumo ou, quando necessário, pela análise da versão completa, também eram excluídos. Este processo foi efetivado pelo autor principal e pela segunda autora de modo independente.

Divergências foram posteriormente resolvidas pela exposição das razões. Dez artigos redigidos em línguas escandinavas, eslavas ou germânicas não puderam ser lidos na íntegra. Pelos resumos, nenhum deles era um ECR. Três eram de análise econômica, 2 apenas descritivos de experiências e os demais não tinham pertinência temática ou qualidade mínima conforme os critérios já descritos. Outros artigos não foram analisados por não ter havido êxito nos procedimentos de envio pela instituição contatada.

Passo 4: o primeiro autor, com revisão sequencial pelo terceiro autor, procedeu à extração de dados dos artigos não excluídos. Detectou-se que uma parte desses artigos não contemplava efetivamente os critérios de inclusão já expostos, ou não apresentavam uma estrutura metodológica de qualidade mínima. Este último aspecto se expressava na ausência de descrição da metodologia ou de apresentação de resultados. Tais artigos foram excluídos. Os dados dos estudos que permaneceram foram consolidados em uma

planilha eletrônica, para evidenciar a informação sobre data e país do estudo, tecnologia de comunicação empregada, especialidade do suporte, amostra, delineamento, desfechos, resultados. A atribuição do nível de evidência do estudo seguiu a classificação vigente na Associação Médica Brasileira/Conselho Federal de Medicina, apresentada no Quadro 1[3]. Os estudos de tipo antes-e-depois, os qualitativos ou de análise econômica não puderam ser classificados deste modo. Adicionalmente, as referências bibliográficas do conjunto de estudos consolidados foram avaliadas em busca de outros artigos relevantes.; no entanto, todas foram excluídas pela aplicação dos critérios estritos de pertinência temática e qualidade já descritos.

Resultados

Inicialmente, 8.702 artigos foram recuperados. O fluxo da seleção e o número de artigos filtrados a cada etapa estão sintetizados na Figura 1.

Descrição geral dos 63 estudos incluídos

O Quadro 2 apresenta resultados, para cada artigo, quanto à tecnologia de comunicação utilizada, área de saúde enfocada e aos desfechos neles avaliados.

Quanto à área de saúde, 20 (32%) estudos focaram em suporte para cuidados médicos em problemas de pele e 18 (29%), para mais de uma área em cada estudo. Suporte exclusivo na área de oftalmologia foi pesquisado em 05 estudos, na de reumatologia em 04, nas de endocrinologia e de neurologia em 03 cada uma, nas de otorrinolaringologia e de psiquiatria em 02 cada uma e, para 07 outras áreas, apenas em um estudo cada uma. Em relação à tecnologia de comunicação empregada no suporte aos médicos de APS, todos estudos incluíam internet e 57 utilizavam apenas esta tecnologia. Sete destes a utilizaram tanto de modo síncrono como assíncrono. Dos 50 que utilizavam somente

internet e de um único modo, em 17 deles era síncrono e em 33 era assíncrono. Quatro outros estudos também incluíam telefonia de voz. Outros 2, telefonia de dados. Cinco, desses últimos 6, também incluíam fax.

Todos os estudos revisados foram publicados entre 1996 e 2009, encontrando-se sua moda em 2001.

Quanto aos países em que se realizaram os 63 estudos, apenas 06 deles não pertencem à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, cada qual com um artigo incluído. Inglaterra e Estados Unidos da América responderam, cada um, por 24% deles. Quanto a continentes, o americano sediou 17 estudos, a África 01, a Ásia 02 e a Oceania 05 (um deles em conjunto com Irlanda). A Europa sediou os demais.

Metodologia dos Estudos

Os estudos utilizaram diversos delineamentos e enfocaram diferentes tipos de sujeito e de unidade amostral. A maioria das publicações, 37 (59%) é de séries de casos e apenas 5 são ensaios controlados aleatorizados, heterogêneos quanto à unidade de observação e à qualidade. Dois quase-experimentos e 4 estudos antes-e-depois também foram detectados. Nove estudos se debruçaram em análises econômicas (não necessariamente de modo exclusivo) e 6 tiveram metodologia qualitativa.

O nível de evidência das pesquisas foi majoritariamente baixo. Segundo o padrão adotado, 39 foram classificados como de nível 04. Com o nível 2B detectaram-se 06 estudos. O melhor nível encontrado, 1B, foi atribuído a um único estudo. Os outros 17 eram estudos antes-e-depois, qualitativos ou exclusivamente de análise econômica.

A unidade de estudo variou entre pacientes, médicos de APS, consultores especialistas focais, número de imagens enviadas, teleconsultorias síncronas ou assíncronas. A grande maioria, 56 (89%), pesquisou diretamente experimentos em telessaúde para

APS, enquanto 02 consistiram em estudos quantitativos e 05 em estudos qualitativos sobre a opinião dos profissionais sobre determinada experiência vivida na área.

Amostras variaram de 103.050 a 02 pacientes.

Intervenções

As intervenções incluíram sempre teleconsultoria pela internet para suporte de médicos de APS. É comum que a teleconsultoria síncrona inclua teleconsulta compartilhada. As intervenções focavam na emissão de segunda opinião, mas ocorreram também supervisão de exame com ultrassom[4], envio e interpretação de traçados de eletrocardiograma[5,6] ou de imagens radiológicas[6,7], supervisão do exame dermatológico (bastante frequente), ou de fundo de olho[8-10] ou de otoscopia[11] e orientação na remoção de corpo estranho em córnea[12]. Foi testada também a utilização do médico de família como prestador da teleconsultoria[13,14]. O envio de laudos podia fazer parte da atividade. Estudo em laboratório mediu tempos de cada faceta de teleconsultoria[15]. A presença de um intermediário regulando por internet o fluxo das teleconsultorias também foi testada[16]. Em apenas alguns casos houve capacitação dos médicos de APS sobre aspectos da área a ser enfocada. Consulta presencial ocorria como controle ou precaução contra risco de danos ao paciente.

Desfechos

Os dados dos ECRs estão no Quadro 3.

Os resultados dos ECRs apontam para a capacidade das intervenções em telessaúde de evitar referências presenciais, exames complementares ou outras providências e para reduzir gastos do paciente. Dados sobre custos para o sistema de saúde assumiam que o absenteísmo no grupo controle (consulta presencial) não oneravam o mesmo. O número de reconsultas foi maior com a intervenção síncrona quando especialidades cirúrgicas estavam envolvidas. A satisfação dos pacientes foi igual ou maior com telessaúde.

Houve alta concordância diagnóstica entre especialistas focais que avaliaram imagens

síncronas, assíncronas e presenciais, não havendo diferença significativa na taxa de erros diagnósticos ocorridos nas diferentes formas. No entanto, num ECR pequeno, a confiança média dos tele dermatologistas em produzir um diagnóstico através de imagens à distância não ultrapassou 7,4 numa escala em até 10. A qualidade das imagens digitais de ultrassonografia urológica foi considerada maior do que a das impressas.

Indo além dos ECRs e tomando-se o conjunto dos 63 estudos incluídos, independentemente de delineamento, somente 05 avaliaram impacto das intervenções sobre a saúde dos pacientes. Neles foi verificado[17,18,19] se a intervenção teria ocasionado qualquer tipo de dano, ou mediou-se benefício [20,21] sobre desfecho intermediário (hemoglobina glicosilada). A grande maioria dos estudos avaliou mais de um desfecho. Predominaram satisfação de médicos e/ou pacientes [6,13,14,19,22,23,24,25-42] e capacidade da intervenção de provocar a evitação de referências e/ou reconsultas, exames complementares ou até mesmo outros procedimentos, inclusive a repetição de teleconsultorias [5,6,9,11,12,19,22,23,24,27,32,35,36,40,42-52]. Um desses estudos verificou se apresentar a questão usando o formato P.I.C.O.[53] ao teleconsultor predizia a evitação de referência[44]. Contagens sobre o uso de telessaúde pelos profissionais ou a busca de associações de preditores com este desfecho estiveram presentes [6,13,16,20,31,34,38,44,47,49,54-59]. Publicações também versaram sobre concordância diagnóstica ou de conduta entre médicos de APS e especialistas focais, ou ainda entre especialistas da mesma área acessados pelo médico de APS por diferentes formas de telessaúde, ou mesmo acessados de modo tradicional [5,7,10,11,17,18,25,39,40,43,46,59-62]. Foram medidos os tempos de espera dos pacientes para acesso aos resultados de uma teleconsultoria (com ou sem teleconsulta),

às vezes comparados aos tempos de espera para referência tradicional, assim como os tempos que os profissionais dispendem para interagir em teleconsultoria ou produzir uma segunda opinião assíncrona[9,13-16,17,24,27,37,40,42,43,51]. Mudança de conduta ou de diagnóstico também foi avaliada[6,7,13,32,35,36,47,52,61,63].

Descrições, variações e comparações em custos para o paciente, para o sistema de saúde ou para a sociedade estão presentes[6,8,22,28,33,43,45,57,64,65]. Qualidade de som ou imagem[4,9,10,16,27,29,35,40], repercussão sobre aprendizagem do médico de APS[26,36,37,48,55,66,67] e capacidade da intervenção para solucionar a dúvida do mesmo foram verificadas[5,6,38,44]. Projeções sobre custo-efetividade restaram bastante diferentes, dadas as diferenças na forma de pagamento dos profissionais, tipos de equipamentos requeridos para cada intervenção, base tecnológica previamente instalada, custos de conexão, tempo de seguimento e a escala atingida entre os estudos revisados.

Discussão

Os resultados apresentaram-se favoráveis às intervenções em seu conjunto. Telessaúde vem-se mostrando efetiva no suporte a médicos de APS.

O desfecho mais objetivo em que isto tem sido expresso é a ampliação da capacidade de cuidar-se das pessoas em serviços de APS sem necessidade do recurso presencial a serviços de referência. Ao lado deste, uma satisfatória concordância diagnóstica entre telessaúde e cuidados presenciais foi evidenciada para diversas áreas do cuidado de saúde, especialmente dermatologia. Subjetivamente, tal êxito foi expresso em alta satisfação de profissionais e pacientes com telessaúde. No que tange a custos, a comparabilidade entre os estudos é muito baixa, especialmente em relação a custos para

os sistemas de saúde, dadas as diferenças de forma de pagamento dos profissionais, base tecnológica instalada, custos de conexão, escala e tempo de seguimento. Os benefícios para os pacientes, especialmente em termos de redução de gastos com transporte e da perda de dias de trabalho, são mais consistentes.

No entanto, a grande maioria dos estudos tem delineamento pouco robusto. A comparação aleatorizada com formas tradicionais de assistência ou de diferentes modelos de telessaúde é infrequente, predominando estudos descritivos ou, em escala bem menor, com seguimento não controlado ou não aleatorizado. ECRs são raros. Apesar disso, os 05 ECRs incluídos nesta revisão apresentam resultados favoráveis à telessaúde nas comparações efetuadas.

Pode haver dificuldades para realizar-se um número mais expressivo de estudos de melhor delineamento, pois a introdução de tecnologias complexas com impacto nos processos de trabalho, como é o caso de telessaúde, muitas vezes estão ligadas a voluntariamento, em função de fatores como *tecnofobia* e insuficiente *alfabetização digital*. Já a eleição de grupos-controle caracterizados pelas práticas usuais pode enfrentar restrições por implicar em exposição de dificuldades dos profissionais, como limitações da capacidade de cuidar sem referenciar.

Por outro lado, a própria realização de revisões sistemáticas tradicionais, como a presente, apresenta limites no tocante a intervenções complexas[68,69] como as de telessaúde para APS. A pretensão de sumarizar/sintetizar dados oriundos de contextos diferentes em muitas dimensões pode ser discutida. A título de exemplo, mencionem-se algumas dessas dimensões: disponibilidade de recursos financeiros, familiaridade social com informática, grau de consolidação das formas tradicionais de interação e suporte entre médicos, padrão de qualificação dos médicos de APS, grau de compreensão dos especialistas focais sobre a necessidade de adequação de suas diretrizes ao contexto de

APS, padrão de rigidez ou flexibilidade no desenvolvimento da intervenção para adequação à resposta dos médicos de APS e expectativas dos pacientes. Muitas vezes, uma descrição mais aprofundada de contexto sequer está disponível nos artigos.

Esta Revisão Sistemática, em particular, tem suas próprias limitações. A literatura cinza não está representada e os especialistas consultados não retornaram contribuições. O viés de publicação não pode ser descartado. Algumas publicações em línguas germânicas, eslavas ou escandinavas não puderam ser avaliadas em seu texto integral.

Embora o critério utilizado na primeira etapa de seleção (sobre os 8.702 artigos recuperados pela estratégia de busca estabelecida) fosse muito amplo, deve-se notar que foi implementado apenas pelo primeiro autor. As etapas intermediárias foram efetivadas por pares de modo independente; entretanto, a etapa final de extração de dados foi realizada por pares, mas de modo sequencial.

Os autores consideram que essas limitações não comprometem os resultados da presente Revisão, pois o processo de seleção envidado empregou critérios simples, dadas as características da própria literatura encontrada. Além disso, em função da heterogeneidade dos ECRs e de todo o conjunto, não foi possível realizar metanálise.

Conclusões

O conhecimento disponível sobre a contribuição de telessaúde no suporte a médicos de APS carece de consolidação através de estudos que levem em conta os diferentes contextos. É fundamental saber não apenas se um tipo de intervenção é efetiva, mas quando, para quem e com quais recursos ela é efetiva. Além disso, é essencial disseminar a utilização de metodologia mais robusta nas pesquisas. As evidências até aqui coletadas permitem supor que telessaúde seja uma intervenção útil para ampliar a

resolutividade dos serviços de APS e reduzir custos para o paciente. Embora possam ser questionadas em função das limitações já apontadas, os estudos de melhor qualidade até aqui realizados tendem a confirmar os resultados positivos do conjunto do material publicado.

Lista de Abreviaturas e Siglas

APS: Atenção Primária à Saúde

cf.: conforme

ECR: Ensaio Clínico Randomizado

EMBASE: Excerpta Medica

LILACS: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

P.I.C.O.: Paciente, Intervenção ou Indicador, Comparação, Objetivo

RS: Rio Grande do Sul

Conflitos de Interesse

Não há conflitos de interesse.

Contribuições dos Autores

EDCF e EH participaram da concepção do estudo. EDCF e EGE criaram e executaram a estratégia de busca. EDCF, EH e EGE criaram os critérios de inclusão e exclusão dos artigos. EDCF e EGE executaram a seleção dos artigos. EDCF e EH fizeram a extração

dos dados. EDCF redigiu o texto enquanto EGE e EH participaram de sua revisão. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Agradecimentos

Este trabalho foi possibilitado pelo Programa Telessaúde Brasil com financiamento do Ministério da Saúde do Brasil e participação da Organização Panamericana da Saúde e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Referências

1. Brasil.Ministério da Saúde.Gabinete do Ministro. **Portaria nº 402 de 24 de fevereiro de 2010**. Diário Oficial da União , Seção 1, página 36. 25-2-2010. Brasília.
2. Roine R, Ohinmaa A, Hailey D: **Assessing telemedicine: a systematic review of the literature**. *CMAJ* 2001, **165**:765-771.
3. Jatene FB, Bernardo WM, Nobre MRC: **Texto introdutório**. In *Projeto Diretrizes AMB/CFM Volume I*. São Paulo: AMB/CFM; 2005:V.
4. Hussain P, Deshpande A, Shridhar P, Saini G, Kay D: **The feasibility of telemedicine for the training and supervision of general practitioners performing ultrasound examinations of patients with urinary tract symptoms**. *J Telemed Telecare* 2004, **10**:180-182.
5. Scalvini S, Giordano A, Glisenti F: **A ten years experience of the "Fondazione Maugeri" network for cardiovascular diseases**. *Mediterranean Journal of Pacing and Electrophysiology* 2007,187-194.
6. Scalvini S, Tridico C, Glisenti F, Giordano A, Pirini S, Peduzzi P, Auxilia F: **The SUMMA Project: a feasibility study on telemedicine in selected Italian areas**. *Telemed J E Health* 2009, **15**:261-269.
7. Kiuru MJ, Paakkala TA, Kallio TT, Aalto J, Rajamaki M: **Effect of teleradiology on the diagnosis, treatment and prognosis of patients in a primary care centre**. *J Telemed Telecare* 2002, **8**:25-31.
8. Lamminen H, Lamminen J, Ruohonen K, Uusitalo H: **A cost study of teleconsultation for primary-care ophthalmology and dermatology**. *J Telemed Telecare* 2001, **7**:167-173.
9. Gonzalez F, Iglesias R, Suarez A, Gomez-Ulla F, Perez R: **Teleophthalmology link between a primary health care centre and a reference hospital**. *Med Inform Internet Med* 2001, **26**:251-263.
10. Taleb AC, Bohm GM, Avila M, Wen CL: **The efficacy of telemedicine for ophthalmology triage by a general practitioner**. *J Telemed Telecare* 2005, **11 Suppl 1**:83-85.
11. Ullah R, Gilliland D, Adams D: **Otolaryngology consultations by real-time telemedicine**. *Ulster Med J* 2002, **71**:26-29.
12. Hall G, Hennessy M, Barton J, Coroneo M: **Teleophthalmology-assisted corneal foreign body removal in a rural hospital**. *Telemed J E Health* 2005, **11**:79-83.

13. Swinglehurst DA, Pierce M, Fuller JCA: **A clinical informaticist to support primary care decision making.** *Qual Health Care* 2001, **10**:245-249.
14. Hayward JA, Wearne SM, Middleton PF, Silagy CA, Weller DP, Doust JA: **Providing evidence-based answers to clinical questions. A pilot information service for general practitioners.** *Med J Aust* 1999, **171**:547-550.
15. Berghout RM, Eminovic N, De Keizer NF, Birnie E: **Evaluation of general practitioner's time investment during a store-and-forward teledermatology consultation.** *Int J Med Inform* 2007, **76 Suppl 3**:S384-S391.
16. Hockey AD, Wootton R, Casey T: **Trial of low-cost teledermatology in primary care.** *J Telemed Telecare* 2004, **10 Suppl 1**:44-47.
17. Romero G, Garcia M, Vera E, Martinez C, Cortina P, Sanchez P, Guerra A: **Preliminary results of DERMATEL: prospective randomized study comparing synchronous and asynchronous modalities of teledermatology.** *Actas Dermosifiliogr* 2006, **97**:630-636.
18. Lim AC, Egerton IB, See A, Shumack SP: **Accuracy and reliability of store-and-forward teledermatology: preliminary results from the St George Teledermatology Project.** *Australas J Dermatol* 2001, **42**:247-251.
19. Patterson V, Humphreys J, Chua R: **Email triage of new neurological outpatient referrals from general practice.** *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004, **75**:617-620.
20. Branger PJ, van't Hooft A, van der Wouden JC, Moorman PW, Van Bommel JH: **Shared care for diabetes: supporting communication between primary and secondary care.** *Int J Med Inform* 1999, **53**:133-142.
21. Abrahamian H, Schueller A, Mauler H, Prager R, Irsigler K: **Transfer of knowledge from the specialist to the generalist by videoconferencing: effect on diabetes care.** *J Telemed Telecare* 2002, **8**:350-355.
22. Wallace P, Barber J, Clayton W, Currell R, Fleming K, Garner P, Haines A, Harrison R, Jacklin P, Jarrett C *et al.*: **Virtual outreach: a randomised controlled trial and economic evaluation of joint teleconferenced medical consultations.** *Health Technol Assess* 2004, **8**:1-iv.
23. Eminovic N, De Keizer NF, Wyatt JC, ter Riet G, Peek N, Van Weert HC, Bruijnzeel-Koomen CA, Bindels PJE: **Teledermatologic consultation and reduction in referrals to dermatologists: a cluster randomized controlled trial.** *Arch Dermatol* 2009, **145**:558-564.
24. Kvedar JC, Menn ER, Baradagunta S, Smulders-Meyer O, Gonzalez E: **Teledermatology in a capitated delivery system using distributed information architecture: design and development.** *Telemed J* 1999, **5**:357-366.

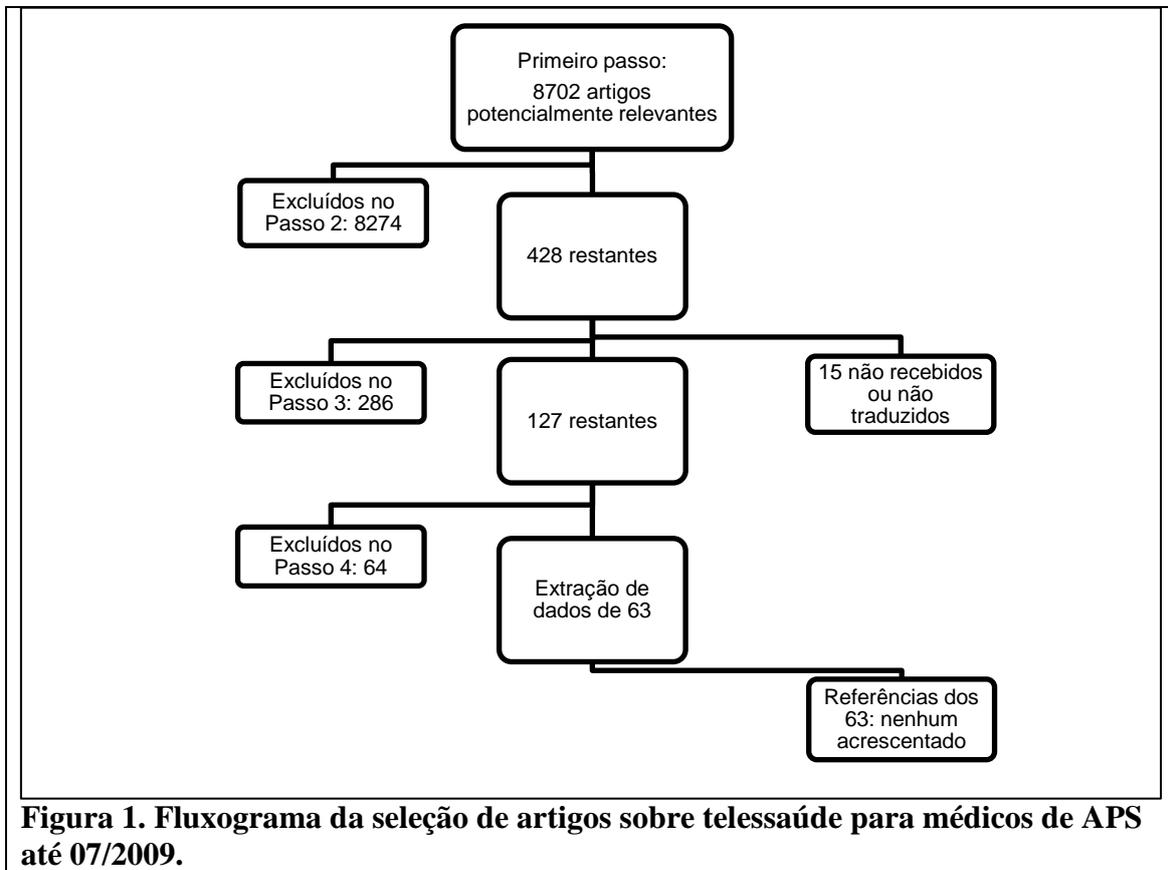
25. Nordal EJ, Moseng D, Kvammen B, Lochen ML: **A comparative study of teleconsultations versus face-to-face consultations.** *J Telemed Telecare* 2001, **7**:257-265.
26. Jong M, Kraishi M: **A comparative study on the utility of telehealth in the provision of rheumatology services to rural and northern communities.** *Int J Circumpolar Health* 2004, **63**:415-421.
27. Ostojic V, Stipic-Markovic A, Tudman Z, Zivkovic N, Cvoriscec B, Trajbar T, Donnelly CL, Grgic M, Matek P, Lusic M *et al.*: **A feasibility study of realtime telemedicine in Croatia using Internet videoconferencing.** *J Telemed Telecare* 2000, **6**:172-176.
28. Davis P, Howard R, Brockway P: **An evaluation of telehealth in the provision of rheumatologic consults to a remote area.** *J Rheumatol* 2001, **28**:1910-1913.
29. Harrison R, Clayton W, Wallace P: **Can telemedicine be used to improve communication between primary and secondary care?** *BMJ* 1996, **313**:1377-1380.
30. Collins K, Bowns I, Walters S: **General practitioners' perceptions of asynchronous telemedicine in a randomized controlled trial of teledermatology.** *J Telemed Telecare* 2004, **10**:94-98.
31. Lin CC, Chen HS, Chen CY, Hou SM: **Implementation and evaluation of a multifunctional telemedicine system in NTUH.** *Int J Med Inform* 2001, **61**:175-187.
32. Norris TE, Hart GL, Larson EH, Tarczy-Hornoch P, Masuda DL, Fuller SS, House PJ, Dyck SM: **Low-bandwidth, low-cost telemedicine consultations in rural family practice.** *J Am Board Fam Pract* 2002, **15**:123-127.
33. Harrison R, Macfarlane A, Murray E, Wallace P: **Patients' perceptions of joint teleconsultations: a qualitative evaluation.** *Health Expect* 2006, **9**:81-90.
34. Angstman KB, Adamson SC, Furst JW, Houston MS, Rohrer JE: **Provider satisfaction with virtual specialist consultations in a family medicine department.** *Health Care Manag (Frederick)* 2009, **28**:14-18.
35. Made C, Carle L, Soderberg O, Hellstrom S: **Tele-otolaryngology consultations between two rural primary-care centres in southern Lapland and the University Hospital of Umea.** *J Telemed Telecare* 1999, **5 Suppl 1**:S93-S94.
36. Lamminen H, Salminen L, Uusitalo H: **Teleconsultations between general practitioners and ophthalmologists in Finland.** *J Telemed Telecare* 1999, **5**:118-121.
37. van den Akker TW, Reker CH, Knol A, Post J, Wilbrink J, van der Veen JP: **Teledermatology as a tool for communication between general practitioners and dermatologists.** *J Telemed Telecare* 2001, **7**:193-198.

38. Klaz I, Wohl Y, Nathansohn N, Yerushalmi N, Sharvit S, Kochba I, Brenner S: **Teledermatology: quality assessment by user satisfaction and clinical efficiency.** *Isr Med Assoc J* 2005, **7**:487-490.
39. Leggett P, Graham L, Steele K, Gilliland A, Stevenson M, O'Reilly D, Wootton R, Taggart A: **Telerheumatology--diagnostic accuracy and acceptability to patient, specialist, and general practitioner.** *Br J Gen Pract* 2001, **51**:746-748.
40. Du Moulin MF, Bullens-Goessens YI, Henquet CJ, Brunenberg DE, de Bruyn-Geraerds DP, Winkens RA, Dirksen CD, Vierhout WP, Neumann HA: **The reliability of diagnosis using store-and-forward teledermatology.** *J Telemed Telecare* 2003, **9**:249-252.
41. Sibson L, Dunn R, Evans J, Jones R, Hayward M, Wallace S: **The virtual mole clinic: preliminary results from the Plymouth skin cancer screening study using telemedicine.** *Med Inform Internet Med* 1999, **24**:189-199.
42. Moreno D, Ferrandiz L, Perez-Bernal AM, Rios JJ, Carrasco R, Camacho F: **Evaluation of a screening system for patients with pigmented lesions using store-and-forward teleconsultation.** *Actas Dermosifiliogr* 2005, **96**:222-230.
43. Loane MA, Bloomer SE, Corbett R, Eedy DJ, Hicks N, Lotery HE, Mathews C, Paisley J, Steele K, Wootton R: **A comparison of real-time and store-and-forward teledermatology: a cost-benefit study.** *Br J Dermatol* 2000, **143**:1241-1247.
44. Bergus GR, Randall CS, Sinift SD, Rosenthal DM: **Does the structure of clinical questions affect the outcome of curbside consultations with specialty colleagues?** *Arch Fam Med* 2000, **9**:541-547.
45. Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Ruiz-de-Casas A, Nieto-Garcia A, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, Camacho FM: **Economic evaluation of a store-and-forward teledermatology system for skin cancer patients.** *J Telemed Telecare* 2009, **15**:40-45.
46. Bergus GR, Emerson M, Reed DA, Attaluri A: **Email teleconsultations: well formulated clinical referrals reduce the need for clinic consultation.** *J Telemed Telecare* 2006, **12**:33-38.
47. Rushakoff RJ, Woeber KA: **Evaluation of a "formal" endocrinology curbside consultation service: advice by means of internet, fax, and telephone.** *Endocr Pract* 2003, **9**:124-127.
48. Hilty DM, Yellowlees PM, Nesbitt TS: **Evolution of telepsychiatry to rural sites: changes over time in types of referral and in primary care providers' knowledge, skills and satisfaction.** *Gen Hosp Psychiatry* 2006, **28**:367-373.
49. Paiva T, Coelho H, Araujo MT, Rodrigues R, Almeida A, Navarro T, Cruz M, Carneiro G, Belo C: **Neurological teleconsultation for general practitioners.** *J Telemed Telecare* 2001, **7**:149-154.

50. Knol A, van den Akker TW, Damstra RJ, de Haan J.: **Teledermatology reduces the number of patient referrals to a dermatologist.** *J Telemed Telecare* 2006, **12**:75-78.
51. Bergus GR, Sinift SD, Randall CS, Rosenthal DM: **Use of an E-mail curbside consultation service by family physicians.** *J Fam Pract* 1998, **47**:357-360.
52. Ramirez-Moreno JM, Gimenez-Garrido J, varez-Gonzalez A, Saul-Calvo M, Bermudo-Benito E, Cabanillas-Jado A, Casado-Naranjo I: **A pilot health care programme for patients with migraine by means of a telemedicine-teleconsultation system in daily clinical practice.** *Rev Neurol* 2007, **45**:73-76.
53. P I C O: Formulate an Answerable Question:
[http://learntech.physiol.ox.ac.uk/cochrane_tutorial/cochlibd0e84.php].
54. Greenhalgh T, Hughes J, Humphrey C, Rogers S, Swinglehurst D, Martin P: **A comparative case study of two models of a clinical informaticist service.** *BMJ* 2002, **324**:524-529.
55. Hunter JJ, Rockman P, Gingrich N, Silveira J, Salach L: **A novel network for mentoring family physicians on mental health issues using E-mail.** *Acad Psychiatry* 2008, **32**:510-514.
56. Nesbitt TS, Hilty DM, Kuenneth CA, Siefkin A: **Development of a telemedicine program: a review of 1,000 videoconferencing consultations.** *West J Med* 2000, **173**:169-174.
57. Harno K, Paavola T, Carlson C, Viikinkoski P: **Patient referral by telemedicine: effectiveness and cost analysis of an Intranet system.** *J Telemed Telecare* 2000, **6**:320-329.
58. Nilsen LL, Moen A: **Teleconsultation - collaborative work and opportunities for learning across organizational boundaries.** *J Telemed Telecare* 2008, **14**:377-380.
59. Mora F, Cone S, Rodas E, Merrell RC: **Telemedicine and electronic health information for clinical continuity in a mobile surgery program.** *World J Surg* 2006, **30**:1128-1134.
60. Pal B, Laing H, Estrach C: **A cyberclinic in rheumatology.** *J R Coll Physicians Lond* 1999, **33**:161-162.
61. Houston MS, Myers JD, Levens SP, McEvoy MT, Smith SA, Khandheria BK, Shen WK, Torchia ME, Berry DJ: **Clinical consultations using store-and-forward telemedicine technology.** *Mayo Clin Proc* 1999, **74**:764-769.
62. Caumes E, Le Bris V, Couzigou C, Menard A, Janier M, Flahault A: **Dermatoses associated with travel to Burkina Faso and diagnosed by means of teledermatology.** *Br J Dermatol* 2004, **150**:312-316.
63. Perednia DA, Wallace J, Morrissey M, Bartlett M, Marchionda L, Gibson A, Campbell E: **The effect of a teledermatology program on rural referral**

- patterns to dermatologists and the management of skin disease.** *Stud Health Technol Inform* 1998, **52 Pt 1**:290-293.
64. Whited JD, Datta S, Hall RP, Foy ME, Marbrey LE, Grambow SC, Dudley TK, Simel DL, Oddone EZ: **An economic analysis of a store and forward teledermatology consult system.** *Telemed J E Health* 2003, **9**:351-360.
65. Jacklin PB, Roberts JA, Wallace P, Haines A, Harrison R, Barber JA, Thompson SG, Lewis L, Currell R, Parker S *et al.*: **Virtual outreach: economic evaluation of joint teleconsultations for patients referred by their general practitioner for a specialist opinion.** *BMJ* 2003, **327**:84.
66. Macfarlane A, Harrison R, Murray E, Wallace P: **A qualitative study of communication during joint teleconsultations at the primary-secondary care interface.** *J Telemed Telecare* 2006, **12 Suppl 1**:24-26.
67. Macfarlane A, Harrison R, Murray E, Berlin A, Wallace P: **A qualitative study of the educational potential of joint teleconsultations at the primary-secondary care interface.** *J Telemed Telecare* 2006, **12 Suppl 1**:22-24.
68. Pawson R, Greenhalgh T, Harvey G, Walshe K: **Realist review--a new method of systematic review designed for complex policy interventions.** *J Health Serv Res Policy* 2005, **10 Suppl 1**:21-34.
69. Shepperd S, Lewin S, Straus S, Clarke M, Eccles MP, Fitzpatrick R, Wong G, Sheikh A: **Can we systematically review studies that evaluate complex interventions?** *PLoS Med* 2009, **6**:e1000086.

Figuras e Quadros



Grau de Recomendação	Nível de Evidência	Tratamento/Prevenção – Etiologia	Prognóstico	Diagnóstico	Diagnóstico diferencial/Prevalência de Sintomas	
A	1 A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Ensaios Clínicos Controlados e Randomizados	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Coortes desde o início da doença. Critério Prognóstico validado em diversas Populações	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos Diagnósticos nível 1. Critério Diagnóstico de estudos nível 1B, em diferentes centros clínicos	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudo de Coorte (contemporânea ou prospectiva)	
	1 B	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado com Intervalo de Confiança Estreito	Coorte, desde o início da doença, com perda < 20%. Critério Prognóstico validado em uma única população	Coorte validada, com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico testado em um único centro clínico	Estudo de Coorte (contemporânea ou prospectiva) com poucas perdas	
	1 C	Resultados Terapêuticos do tipo “tudo ou nada”	Série de Casos do tipo “tudo ou nada”	Sensibilidade e Especificidade próximas de 100%	Série de Casos do tipo “tudo ou nada”	
B	2 A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos de Coorte	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Coortes históricas (retrospectivas) ou de seguimento de casos não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível > 2	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos sobre diagnóstico diferencial de nível > 2B	
	2 B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de Menor Qualidade)	Estudo de coorte histórica. Seguimento de pacientes não tratados de grupo controle de ensaio clínico randomizado. Critério Prognóstico derivado ou validado somente em amostras fragmentadas	Coorte Exploratória com bom padrão de referência. Critério Diagnóstico derivado ou validado em amostras fragmentadas ou banco de Dados	Estudo de coorte histórica (coorte retrospectiva) ou com seguimento de casos comprometido (número grande de perdas)	
	2 C	Observação de Resultados Terapêuticos (outcomes research) Estudo Ecológico	Observação de Evoluções Clínicas (outcomes research)		Estudo Ecológico	
	3 A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos Caso-Controle		Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos diagnósticos de nível > 3B	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de estudos de nível > 3B	
	3 B	Estudo Caso-Controle		Seleção não consecutiva de casos, ou padrão de referência aplicado de forma pouco consistente	Coorte com seleção não consecutiva de casos, ou população de estudo muito limitada	
C	4	Relato de Casos (incluindo Coorte ou Caso-Controle de menor qualidade)	Série de Casos (e coorte prognóstica de menor qualidade)	Estudo caso-controle ou padrão de referência pobre ou não independente	Série de Casos, ou padrão de referência superado	
D	5	Opinião desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)				

Quadro 1. Nível da evidência científica por tipo de estudo cf. AMB/CFM.

	vias de comunicação*	área da saúde	uso de tele saúde	solução de dúvidas	evitação de procedimentos	aprendizado ao usar	concordância entre médicos	mudança em condutas	redução de custos	satisfação dos envolvidos	tempos de execução	qualidade em imagem/som	estorvo à rotina	danos à saúde	benefícios à saúde
Scalvini S, 2007	tD, F, S	cardiologia													
Scalvini S, 2009	tD, F, S	diversas													
Angstman KB, 2009	S	diversas													
Hunter JJ, 2008	A	saúde mental													
Ramirez-Moreno JM, 2007	S	neurologia													
Berghout RM, 2007	A	dermatologia													
Mora F, 2006	S, A	cirurgia geral													
Knol A, 2006	A	dermatologia													
Moreno D, 2005	A	dermatologia													
Bergus GR, 2006	A	diversas													
Taleb AC, 2005	A	oftalmologia													
Hall G, 2005	S, A	oftalmologia													
Jong M, 2004	S, A	reumatologia													
Hockey AD, 2004	A	dermatologia													
Collins K, 2004	A	dermatologia													
Patterson V, 2004	A	neurologia													
Du Moulin MF, 2003	A	dermatologia													
Rushakoff RJ, 2003	A, tV, F	endocrinologia													
Ullah R, 2002	S	"otorrino"													
Norris TE, 2002	S	diversas													
Lim AC, 2001	A	dermatologia													
Gonzalez F, 2001	A	oftalmologia													
Swinglehurst DA, 2001	A	GP													
Leggett P, 2001	tV, S	reumatologia													
Nordal EJ, 2001	S	dermatologia													
van den Akker TW, 2001	A	dermatologia													
Paiva T, 2001	S	neurologia													
Lin CC, 2001	S, A	diversas													
Nesbitt TS, 2000	S	diversas													
Bergus GR, 2000	A	diversas													
Hayward JA, 2000	C, F, A	diversas													
Sibson L, 1999	A	cirurgia plástica													
Lamminen H, 1999	S	oftalmologia													
Made C, 1999	S	"otorrino"													
Houston MS, 1999	A	diversas													

	vias de comunicação*	área da saúde	uso de telessaúde	solução de dúvidas	evitação de procedimentos	aprendizado ao usar	concordância entre médicos	mudança em condutas	redução de custos	satisfação dos envolvidos	tempos de execução	qualidade em imagem/som	estorvo à rotina	danos à saúde	benefícios à saúde
Pal B, 1999	A	reumatologia					■								
Bergus GR, 1998	A	diversas			■						■				
Harrison R, 1996	S	diversas								■		■			
Wallace P, 2004	S	diversas			■				■	■					
Eminovic N, 2009	A	dermatologia			■					■					
Romero G, 2006	S, A	dermatologia					■							■	
Hussain P, 2004	S, A	ultrassom										■			
Kiuru MJ, 2002	A	radiologia					■	■							
Kvedar JC, 1999	A	dermatologia			■					■	■	■	■	■	■
Branger PJ, 1999	A	diabetes	■								■	■	■	■	■
Hilty DM, 2006	tV, F, S, A	psiquiatria			■	■									
Klaz I, 2005	A	dermatologia	■	■						■					
Caumes E, 2004	A	dermatologia					■								
Abrahamian H, 2002	S	diabetes													■
Moreno-Ramirez D, 2009	A	dermatologia			■				■		■				
Nilsen LL, 2008	S	não descritos	■												
Macfarlane A, 2006		diversas				■									
Macfarlane A, 2006		diversas				■									
Harrison R, 2006	S	diversas						■	■						
Whited JD, 2003	A	dermatologia						■							
Jacklin PB, 2003	S	diversas						■							
Greenhalgh T, 2002	A, F, tV	diversos	■												
Davis P, 2001	S	reumatologia						■	■						
Lamminen H, 2001	S	dermatologia e oftalmologia						■							
Harno K, 2002	S, A	medicina interna	■					■							
Loane MA, 2000	S, A	dermatologia			■		■		■		■				
Ostojic V, 2000	S	diversas			■					■	■	■			

*tD=telefonia de dados; tV+telefonia de voz;C=carta;F=fax;S=internet síncrona; A=internet assíncrona

Quadro 2. Resultados da Revisão Sistemática sobre Telessaúde para Médicos de APS, para cada artigo, quanto à tecnologia de comunicação utilizada, área de saúde enfocada e aos desfechos neles avaliados

Autor	Intervenção	Amostra	Resultados	Evidência
Wallace P, Barber J, Clayton W <i>et al</i> [17].	internet síncrona diversas áreas	1051 pacientes em videoconsultoria (VC), 1043 no controle com referência presencial	>número (n) de reconsultas com VC (OR 1.53 IC95% 1.27 to 1.83) [devido ao peso das esp. cirúrgicas], <n de exames com VC (-0.79 (IC95% -1.21 to -0.37)),>n de pacientes satisfeitos com VC (0.33 IC95% 0.23 a 0.43); custo p/National Health System >com VC (≠ de £91, IC95% £2 a £180, p = 0.03), custo p/ paciente <com VC(-7.65 IC95%-10.30 a -5.01)	1B
Eminovic N, De Keizer NF, Wyatt JC <i>et al</i> [18].	internet assíncrona dermatologia	327 pacientes em tele dermatologia, 304 controles com referência presencial	20.7% de redução de evitação de referências sobre o controle, sem diferença em satisfação	2B
Romero G, Garcia M, Vera E <i>et al</i> [19].	internet síncrona e assíncrona dermatologia	147 pacientes em 3 grupos: tele dermatologia por vídeo+imagem anexa, apenas por imagem anexa e referência presencial	alta concordância diagnóstica (k= 0.813), sem diferença nos erros diagnósticos entre as intervenções (p= 0.288); 5% de erros graves (sequer cogitados no diagnóstico diferencial)	2B
Hussain P, Deshpande A, Shridhar P, Saini G, Kay D[4]	internet síncrona e assíncrona uroecografia	15 pacientes randomizados para comparação de 105 imagens: digital ou papel	qualidade das imagens é maior nas digitais do que nas impressas(p<0.001) e 90% das imagens digitais tem qualidade diagnóstica	2B
Kvedar JC, Menn ER, Baradagunta S, Smulders-Meyer O, Gonzalez E.[20]	internet assíncrona dermatologia	18 pacientes com lesões (exceto acne e verrugas) em teleconsultoria; grupo controle com referência presencial	100% de evitação de referência, 83% de evitação de novas providências; sem diferença de satisfação dos pacientes; médicos de APS atribuíram escore médio de 4.8 (de 1 a 5) a favor da continuidade de tele dermatologia; dermatologistas, 3.8 (em 5) quanto a avaliação da imagem e 7.4(em 10) para confiança em diagnosticar; média de tempo para produzir resposta = 6.8 minutos	2B

Quadro 3. Dados dos ECRs sobre telessaúde para médicos de APS.

Arquivos adicionais

Arquivo adicional 1. Sintaxe da busca no PubMed, posteriormente adaptada às demais bases bibliográficas pesquisadas.

```
((((((((((((((((Primary Health Care[MeSH])) OR ((Family Practice[MeSH])) OR
((Physicians, Family[MeSH])) OR ((general pract*[tw])) OR ((family
medicine[tw])) OR ((family practice[tw])) OR ((GP[tw])) OR ((family
doctor*[tw])) OR ((rural medicine[tw])) OR ((generalist[tw])) OR ((health
family program[tw])) OR ((Primary Care[tw])) OR ((saude da familia[tw]))
OR ((Community Medicine[MeSH])))) AND
((((((((((((((((((((Videoconferencing[MeSH])) OR ((Telemedicine[Mesh])) OR
((Computer Communication Networks[MeSH])) OR ((Remote
Consultation[Mesh])) OR ((Electronic Mail[Mesh])) OR
((videoconferenc*[tw])) OR ((curbside[tw])) OR ((second opinion[tw])) OR
((telehealth[tw])) OR ((teleconferenced[tw])) OR ((informatist[tw])) OR
((Decision Support Systems, Clinical[MeSH])) OR ((Information Storage and
Retrieval[MeSH])) OR ((Decision Making, Computer-Assisted[MeSH])) OR
((reminder*[tw])) OR ((teleconsultation*[tw])) OR ((Electronic Decision
Support[tw])) OR ((Health information technology[tw])) OR ((just-in-time
information[tw])) OR ((telemedicine[tw])) OR ((virtual outreach[tw])) OR
(("Education, Distance"[Mesh]))))
```

A SER PUBLICADO EM: *BMC Health Services Research*

7 ARTIGO 2

Telessaúde para médicos de atenção primária no Rio Grande do Sul: repercussões na tomada de decisão

Telehealth for primary care physicians: repercussions on decision making

Eno Dias de Castro Filho^{1*§}, Erno Harzheim^{2*}

¹Aluno de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Ramiro Barcelos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Professor Adjunto. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Ramiro Barcelos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil.

§ Autor para contatos

Endereços eletrônicos:

EDCF: enofilho@uol.com.br

EH: ernoharz@terra.com.br

Resumo

Introdução

O Ministério da Saúde do Brasil investiu na implantação de 9 núcleos estaduais de Telessaúde para Atenção Primária, iniciando o Programa Telessaúde Brasil em 2007. O núcleo Rio Grande do Sul (RS) deste programa centrou sua intervenção em teleconsultorias para atender à manifestação ativa das necessidades educativas e de suporte clínico ou relativo ao processo de trabalho dos profissionais. Este artigo descreve os elementos-chave da implantação, desenvolvimento e repercussões de telessaúde na tomada de decisões de médicos na estratégia Saúde da Família, no RS, de 12/2007 a março/2010.

Métodos

A partir de uma intervenção governamental, realizou-se um estudo descritivo com amostra de conveniência pactuada no âmbito das esferas deliberativas do SUS. Para os desfechos (uso, solução de dúvidas, satisfação e evitação de referências), em função do perfil da distribuição dos dados, realizaram-se análises estatísticas não-paramétricas.

Resultados

No período, 226 médicos de 95 municípios foram integrados ao Programa. Desses, 161 médicos de 54 municípios solicitaram 673 teleconsultorias. Somente 68(Brasil.Ministério da Saúde, 2006) médicos avaliaram as respostas recebidas,

perfazendo 294 (44%) consultorias avaliadas. Familiaridade com informática prévia ao estudo prediz maior uso do serviço, mas maior permanência na SF prediz menor uso. Solução de dúvidas clínicas ou sobre o processo de trabalho em APS ocorrem na grande maioria dos casos. Os solicitantes têm alta satisfação com seu resultado. Referências que ocorreriam caso tais dúvidas não fossem solucionadas são evitadas aproximadamente a cada 2 teleconsultorias. Conteúdo clínico predomina em 93% delas.

Conclusões

Qualificar a prática médica em APS via telessaúde é potencialmente viável. Os desafios para que a utilização desse tipo de suporte seja mais ampla e intensa devem ser encarados com prioridade em sua implementação.

Abstract

Introduction

The Brazilian Ministry of Health has invested in the development of Primary Telehealth Centers in nine Brazilian states since 2007. The Rio Grande do Sul's Telehealth Center focused its intervention in teleconsulting in order to attend the spontaneous educational needs and to give clinical support to the primary care professionals. This article describes the key elements of the development and the repercussions of telehealth in the decision making of primary care physicians in the Family Health Strategy of Rio Grande do Sul between December/2007 to March/2010.

Methods

Descriptive study. Analyses were performed with non-parametric statistics, depending on the profile of the distribution of data.

Results

During the period, 226 physicians from 95 municipalities were integrated into the Rio Grande do Sul's Telehealth Center. Of these, 161 physicians from 54 municipalities requested 673 teleconsultings. Only 68 (Brasil.Ministério da Saúde, 2006 45 /id) physicians evaluated the responses received, totaling 294 (44%) teleconsultings evaluated. Prior familiarity with informatics predicts greater use of the service, but more years working in SF predicts lower. Solution of clinical doubts or about the working process in APS occur in most cases. Applicants have high satisfaction with the outcomes. One referral that would occur if such questions were not resolved was avoided approximately every 2 teleconsulting. Clinical content predominates in 93% of them.

Conclusions

Qualifying medical practice in Primary Health Care via telehealth is potentially viable. The challenges for broader and more intense using of such support must to be seen as a priority in its implementation.

Introdução

Telessaúde (TS) e telemedicina têm sido propostas, dentre múltiplas intervenções, como forma de qualificar e/ou ampliar o acesso de populações

desprovidas a determinados serviços de saúde, ou para aperfeiçoamento dos sistemas de saúde nacionais[1].

A população em geral, e não apenas os segmentos considerados como remotos, frequentemente é desprovida dos cuidados mais apropriados para sua saúde. Reformas nos sistemas de saúde, em debate ou em curso, na América Latina como nos demais continentes, apontam para a necessidade de estruturação desses cuidados para todos com base em Atenção Primária à Saúde (APS)[2]. As evidências indicam que sistemas estruturados com base em APS são mais custo-efetivos[3].

O Brasil se propôs a verificar, mediante um projeto-piloto, se TS pode ser utilizada como ferramenta para qualificar o processo de reestruturação de seu Sistema Único de Saúde (SUS) com base em APS através de uma estratégia chamada Saúde da Família (SF). Para contribuir nesta direção, o Ministério da Saúde investiu na implantação de 9 núcleos estaduais de Telessaúde para Atenção Primária, iniciando o Programa Telessaúde Brasil em 2007[4]. Os escolhidos para esta etapa foram Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Goiás, Pernambuco, Ceará e Amazonas. Cada um deveria instalar 100 pontos em equipes de SF integradas às atividades do Núcleo. Os municípios dessas equipes deveriam ter até 100.000 habitantes, acesso à internet, IDH menor que 0,5, cobertura mínima de SF para 50% de sua população e, com prioridade, apresentar barreiras geográficas para o acesso presencial a cuidados de saúde. No máximo 20% dos pontos de cada estado pertenceriam às regiões metropolitanas, e se recomendava favorecer os que também sediassem outros processos de formação em APS. O município e o estado federado selecionados deveriam aderir ao Telessaúde Brasil para receber seus serviços. Na etapa piloto, cada ponto recebeu equipamentos de

informática custeados pelo MS, incluindo microcomputador, impressora multifuncional e webcam. O acesso à internet em banda larga era contrapartida municipal.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), através da Faculdade de Medicina e do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia (PPGEPI), foi indicada para sediar o Programa no estado do Rio Grande do Sul (RS). Diferentemente das instituições-sede dos demais núcleos estaduais, a PPGEPI não detinha uma experiência prévia em telemedicina. É, outrossim, experimentada em ensino e investigação em APS, qualificando-se para focar os meios de TS nos fins de suporte à maior resolutividade na SF. Nesse sentido, estabeleceu-se no estado uma máxima preocupação com a adequação da atuação em TS às necessidades cotidianas dos profissionais de SF[5].

Uma qualificação específica em APS é ainda mais relevante diante da realidade em que os médicos de SF se encontram. Majoritariamente, não cursaram Residência Médica (RM) em Medicina de Família e Comunidade (MFC) ou outra especialidade que ao menos se aproxime de uma compreensão sobre APS[6]. Em sua maior parte, inclusive, não cursaram qualquer RM, e alguns são especialistas focados em órgãos, sistemas, procedimentos, faixa etária, gênero ou contextos críticos. Dentre os que vieram a receber suporte do programa Telessaúde Brasil no RS (TelessaúdeRS), apenas cerca de 10% eram titulados em MFC.

Ao realizar uma intervenção voltada para a qualificação da prática de médicos, é necessário levar em conta o modo como adultos aprendem e se transformam[7,8]. Nesse sentido, o TelessaúdeRS configurou sua intervenção de modo a priorizar as ações que atendam à manifestação ativa das necessidades

educativas e de suporte dos profissionais. Toda a estratégia neste estado está centrada na facilitação dessas manifestações, expressas em solicitações de consultoria via internet sobre casos clínicos ou relacionados ao processo de trabalho em SF. As teleconsultorias podiam ser realizadas em tempo real com som e imagem (síncronas), ou por meio de texto sem interação simultânea (assíncronas). Sua realização ágil, embasada na melhor evidência disponível para o contexto e lastreada nos princípios de APS é o foco do Programa no Rio Grande do Sul.

O presente artigo tem como objetivo descrever os elementos-chave da implantação, desenvolvimento e repercussão do TelessaúdeRS de 12/2007 a março/2010 com enfoque sobre condutas dos profissionais médicos. São exploradas associações entre diferentes fatores com a proporção de utilização de TS e são descritos desfechos das teleconsultorias como solução de dúvidas, satisfação com uso e evitação de referências a centros secundários e terciários de cuidados de saúde.

Métodos

A partir de uma intervenção governamental, realizou-se um estudo descritivo com amostra de conveniência pactuada no âmbito da Comissão Intergestores Bipartite do SUS/RS [9].

A população estudada abrangeu todos os 226 médicos da SF dos 95 municípios integrados ao TSRS conforme a mesma pactuação.

Os temas das teleconsultorias foram classificados de acordo com a segunda edição da Classificação Internacional em Atenção Primária (CIAP2), de autoria da Organização Mundial dos Médicos de família (WONCA), adotada também pela

Organização Mundial de Saúde[10]. Uma versão sintética dessa Classificação está disponível no link: http://www.telessaudebrasil.org.br/doc/ICPC_2_Portugues.pdf (acessado em 01/10/2011).

As variáveis estudadas foram selecionadas de modo a incluir elementos relacionados à tomada de decisões pelos médicos de APS. A que condiciona as demais foi a da busca de soluções por meio do uso do sistema do TelessaúdeRS através de solicitação de teleconsultorias. Ela foi explorada tanto de modo dicotomizado, expressa em uso ou não do sistema, como de forma contínua. Para dimensionar a repercussão desse uso, propuseram-se as variáveis categóricas que expressam as condições e resultados gerados pela teleconsultoria para a tomada de decisões: satisfação do solicitante, solução das dúvidas por ele apresentadas e evitação da referência/encaminhamento de pacientes para outros níveis de cuidado em saúde do SUS em função da resposta recebida. A coleta dos dados sobre impacto era realizada através de um questionário que o médico da SF recebia em conjunto com a resposta à teleconsultoria por ele demandada.

Como predictoras do uso ou não de teleconsultorias, adotaram-se variáveis de natureza sociodemográfica, da formação médica ou do próprio exercício profissional na SF. A coleta desses dados ocorria mediante questionários auto-aplicados durante visita de treinamento sobre o sistema que todos os profissionais integrados ao TelessaúdeRS realizavam.

Realizaram-se análises estatísticas que incluíram técnicas não-paramétricas (Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, Spearman) em função do perfil da distribuição (não-normal) de dados relacionados aos desfechos, sequer passíveis de transformações que possibilitassem análises mais sofisticadas. Para todo o trabalho

estatístico, utilizou-se o software PASW Statistics 18® e o nível de significância de 5%.

O protocolo da pesquisa que resultou neste artigo foi submetido à análise prévia do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, vinculado à UFRGS. A todos os sujeitos da pesquisa foi facultada a integração ao TelessaúdeRS ainda que não desejassem participar da mesma. Todos deram seu aceite mediante um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Descrição

No ingresso no TelessaúdeRS, a média de idade dos 226 médicos era de 39 anos (DP=12 anos). Em relação ao tempo desde a graduação em medicina, sua média era de 12 anos (DP=11 anos). No que diz respeito ao tempo de trabalho na SF, a média era de 4 anos (DP=3 anos). Num escore de satisfação geral com o trabalho na SF medido de 1 a 5 (sendo 5 a maior satisfação), o escore médio foi 3,93 (DP=0,94). Seus 95 municípios se distribuíam nas diferentes regiões do RS, sendo a distância mediana da capital de 266 km. Em média, as Unidades de Saúde que receberam um ponto do TelessaúdeRS abrigavam 2 equipes de SF (DP=1,5 equipes).

Dos 226, 161 (71%) médicos de 54 municípios solicitaram teleconsultorias. Destes, 148 (92%) tiveram suas solicitações respondidas diretamente. Os outros 13 (8%) foram contatados para esclarecerem melhor suas questões, ou para transformar a solicitação de resposta assíncrona para síncrona em função da complexidade do caso. A variação da razão entre o número de solicitações e de médicos de novembro

de 2007 a março de 2010 é apresentada no Gráfico 1, já computadas demissões e ingressos .

Ao todo, os médicos solicitaram 673 teleconsultorias nos meses aqui estudados. Houve 68 médicos que responderam aos questionários enviados junto com a resposta à sua questão, totalizando 294 teleconsultorias avaliadas pelos solicitantes. A perda é de 56% de avaliações de teleconsultorias, com 58% dos profissionais que utilizaram esse serviço nunca preenchendo suas avaliações.

Foram contadas as consultorias solicitadas pelos médicos que não remeteram seus formulários de avaliação, mas voltaram a acessar o serviço: dentre as 673 consideradas neste estudo, 202 foram solicitadas por médicos que nunca remeteram seu formulário de avaliação e, contudo, o reutilizavam. Destas 202 teleconsultorias, 132 foram demandadas por médicos que as solicitaram em 5 ou mais situações diferentes, apesar de nunca terem remetido suas avaliações sobre as respostas.

Não houve um registro qualificado, sistemático e padronizado da flutuação da largura de banda de internet disponível para as equipes de SF. De 1335 contatos de acompanhamento registrados no período, em 40% não se teve medição da largura de banda, ou não foi assegurada qualidade adequada para a medição.

Para as variáveis preditoras categóricas, em qualquer categoria considerada, a proporção de não-uso absoluto (profissionais que nunca solicitaram teleconsultorias) nunca se distanciou muito de 30%. A exceção ocorreu na variável de familiaridade prévia com informática, como se vê na Tabela 1.

Conteúdo das Teleconsultorias

De 664 questões classificadas, 93% são sobre clínica e 7% sobre fluxos do sistema de saúde, ações educativas ou comunitárias/domiciliares.

Dos órgãos ou sistemas sobre os quais as questões clínicas se focavam, saúde mental foi o campo de codificação mais frequentemente abordado (64 vezes). Os códigos isolados que se repetiram 10 vezes ou mais foram os de processo de trabalho ou questões administrativas (22 vezes), ações educativas e de grupo terapêutico (17 vezes), outras doenças de pele (14 vezes), outros procedimentos preventivos e visita domiciliar (11 vezes), efeito tóxico de substância não-medicinal (11 vezes) e abuso crônico de álcool (10 vezes).

Associações com uso do serviço de teleconsultorias

As variáveis já abordadas no texto ou na Tabela 1 também foram avaliadas em termos de sua associação com o número de solicitações de teleconsultorias efetivadas pelos médicos, incluindo o zero. A Tabela 2 mostra as associações estatisticamente significativas, sendo inversas para idade, tempo de formado e de trabalho na SF e direta para alta familiaridade prévia com informática.

Repercussão na definição de condutas

As teleconsultorias respondidas foram analisadas pelos solicitantes segundo desfechos que expressam as condições geradas para sua definição de conduta: satisfação com a resposta, grau em que ela respondeu à dúvida formulada e evitação de referência para serviços de saúde de referência secundária ou terciária.

Como se vê na tabela 3, algumas vezes o formulário de avaliação não era preenchido de modo completo, de modo que o total de respostas para cada desfecho não se repete.

Cumprir notar que, quanto ao desfecho de evitação da conduta de referenciar, a proporção de teleconsultorias que não produziram este resultado inclui os casos em que o solicitante informara não ser sua intenção referenciar o paciente, mas ele se decidiu por referenciar em função das recomendações recebidas.

Discussão

Alcance do estudo

É relevante apontar para a considerável repercussão do uso de telessaúde em relação às decisões médicas na APS para os profissionais que utilizaram o serviço. Como também se verifica em estudos internacionais, há um alto grau de satisfação dos profissionais que a avaliaram [11-35] e uma majoritária proporção de suas dúvidas é solucionada [36-39]. A evitação de uma referência a cada duas teleconsultorias no TelessaúdeRS coroa a percepção dessa repercussão [14,21,22,25,29,38,40-58].

Para o sistema de saúde, isso significa que o TelessaúdeRS fez aumentar a probabilidade de que os pacientes que consultam em centros de referência sejam aqueles que realmente precisam deste recurso. Com isso, os especialistas focais ficam protegidos de pacientes cuja prevalência de doenças raras é baixa, pois manejar protocolos próprios de doenças raras com pacientes que provavelmente não as têm pode ser iatrogênico. Ficam protegidos, principalmente, os próprios pacientes que sofreriam a iatrogenia. E aumenta a proteção a pacientes com doenças raras de não conseguir consultar com os especialistas focais, o que ocorre ainda mais frequentemente quando pacientes de doenças comuns estão ocupando essa vagas.

Uma questão decisiva pôde ser explorada: é claro que nenhum benefício pode advir se o serviço não for acessado, e neste estudo foi possível testar algumas hipóteses sobre o que favorece a solicitação de teleconsultorias[40,59-73].

Independentemente de terem dado retorno ou não de sua avaliação, maior idade física e profissional e menor familiaridade prévia com informática se associaram a menor uso de teleconsultorias, o que também esteve associado com maior tempo de permanência dos médicos na SF.

Os preditores idade e tempo desde a graduação em medicina são reconhecidamente correlacionados entre si, dada a estruturação das oportunidades universitárias em nossa sociedade. A eles também se correlaciona a familiaridade prévia com informática, dado o processo de introdução social dessas inovações a partir dos mais jovens[74]. Assim, não surpreende que estejam todas associadas desse modo ao desfecho de utilização do TelessaúdeRS. Já o tempo de trabalho na SF é relativamente independente dos demais, especialmente tendo-se em conta que a média deste tempo é de apenas 4 anos. Seria necessário delinear estudos especificamente para reconhecer se o menor uso de teleconsultorias por quem está na SF há mais tempo se deve ao aprendizado acumulado com a própria experiência e estudos ou a um tipo de "exaustão" com a intervenção de telessaúde.

Tais associações, se presentes no universo extra-amostral, apontam dois desafios relevantes.

Como atenuar o peso de uma baixa familiaridade prévia com informática é uma questão complexa. Requer tanto um projeto geral de alfabetização digital nacional como um processo específico de incorporação de médicos em redes de telessaúde, especialmente daqueles com maior idade. Para a primeira dimensão,

multiplicam-se estudos e providências por diferentes instituições[75,76]. Quanto à inclusão médica digital, a criação de disciplinas de informática médica em universidades brasileiras[77] apresenta-se como um caminho concreto, mas sobre o qual não se encontraram avaliações publicadas na Biblioteca Virtual de Saúde da Organização Panamericana de Saúde.

Como manter os profissionais abertos a uma perspectiva permanente de qualificação, mesmo quando eles já estão inseridos na SF há mais tempo, é um problema que se põe diante de diversas iniciativas de educação permanente em saúde. Abordagens diferentes têm sido testadas em relação a sua efetividade para o aperfeiçoamento da prática médica[78-83]. Embora não haja soluções universais, o adequado emprego de diferentes processos pode apresentar resultados[84].

A preocupação central do TelessaúdeRS de ir ao encontro das necessidades concretas dos profissionais não pode ser dada como esgotada. A busca de novas formas de interação deve permanecer aberta diante dos desafios já descritos e de novos que ainda poderão surgir.

A variação do comportamento médico geral a respeito de buscar ou não soluções para suas dúvidas, e de fazê-lo especificamente através de teleconsultorias, é uma área importante para entendimento. As variações na largura de banda podem explicar parte disso no TelessaúdeRS, mas a impossibilidade de estudá-las rigorosamente impede tal análise no presente. Outros fatores tem sido discutidos na literatura: o próprio perfil do serviço oferecido[85], a crença de que o problema é ou não sério e se requer ou não uma abordagem, a expectativa de que haja uma resposta satisfatória para suas dúvidas[78], a disponibilidade de vias alternativas para a busca de solução ou a habilidade para formular a própria dúvida e o tempo a dispender com

isso [86]. Tais enfoques podem ser objeto de futuras pesquisas no interior do programa Telessaúde Brasil.

Outro elemento importante a ser levado em conta em serviços de telessaúde é a proporção de necessidades médicas não-clínicas de qualificação. Se 7% de todas as questões não são clínicas, mas sobre processo de trabalho em APS, e até alcançam maioria entre as questões mais repetidas, a seleção dos teleconsultores precisa atender a essa necessidade. Além de responder a questões de grande diversidade com base nas melhores evidências disponíveis e de serem especialistas na utilização dos princípios de APS[87] para formulação das condutas a serem recomendadas, devem também conhecer o contexto real do sistema de saúde e suas possibilidades. Dada esta qualificação dos teleconsultores, outras intervenções de TS podem ser geradas a partir das dúvidas mais frequentemente repetidas. No TelessaúdeRS, duas iniciativas em teleeducação foram tomadas a partir de indagações recorrentes: um curso EAD em Saúde Mental e um outro em “Acidentes com Animais Peçonhentos”, este em parceria com o Centro de Informações Toxicológicas da Secretaria Estadual de Saúde do RS.

Do ponto de vista das expectativas de ampliação da resolutividade da SF, destaca-se que os resultados descritos avaliam a prevalência de evitação de referências sobre o total de teleconsultorias efetivadas com avaliação remetida. A opção por dicotomizar as respostas sobre evitação de encaminhamentos foi feita para propiciar um olhar desde as preocupações do gestor do sistema de saúde. É comum que ele se indague sobre a frequência de situações indesejadas que serão evitadas em relação ao conjunto do investimento de tempo dos profissionais numa determinada intervenção. No entanto, com isso, não foram expostas situações em que houve

mudança de conduta pelo médico da SF no sentido inverso, ou seja, de referenciar seu paciente em função das recomendações recebidas na teleconsultoria. De todo modo, sua frequência foi bastante baixa. Também não se retirou do denominador aquelas teleconsultorias em que não havia intenção prévia de referenciar pelo médico da SF, o que esconde parte apreciável do impacto.

Limitações do estudo

A proporção dos que não remeteram suas avaliações pode ser muito alta para que se façam afirmações conclusivas. No entanto, o fato de que frequentemente os que não as remetiam voltavam a usar o serviço pode sugerir que, ao menos, seu grau de satisfação não se afastava daquele dos demais.

A necessidade de definição dos critérios de seleção amostral segundo conveniência, de acordo com a pactuação técnica e política possibilitada nas instâncias do SUS, não favorece que se generalizem os resultados deste estudo.

No mesmo sentido, o diferencial trazido pela intervenção provocou o desejo politicamente manifestado pela maioria dos governantes de outros municípios de que o seu também recebesse a intervenção. Isto fortaleceu o contexto em que a definição de um grupo controle de municípios, Unidades de Saúde, equipes e médicos sem telessaúde não esteve disponível.

A intervenção estudada carregou consigo um diferencial bastante amplo sobre o modo tradicional de os médicos obterem a colaboração de outros médicos. A teleconsultoria não é o único elemento inovador nessa intervenção. No fluxo usual de encaminhamento de pacientes, o referenciante quase nunca recebe um registro formal sobre a segunda abordagem. Assim, o retorno assegurado de informações também é

uma inovação específica, além do meio de comunicação. Sua repercussão independente não pôde ser avaliada.

Conclusões

O objetivo de qualificar a prática médica em APS via telessaúde é potencialmente viável, segundo demonstrado pelos médicos que utilizaram este serviço junto ao TelessaúdeRS e remeteram suas avaliações. Solução de dúvidas clínicas ou sobre o processo de trabalho em APS ocorrem na grande maioria dos casos. Os profissionais que as solicitam têm alta satisfação com seu resultado. Uma referência que ocorreria caso tais dúvidas não fossem solucionadas é evitada aproximadamente a cada 2 teleconsultorias. No entanto, os desafios para que a utilização desse tipo de suporte seja mais ampla e intensa devem ser encarados com prioridade. Além disso, estudos em cenários mais permeáveis à comparação com grupo controle serão necessários para conclusões com maior solidez.

Conflitos de Interesse

Não há conflitos de interesse.

Contribuições dos Autores

EDCF e EH participaram da concepção do estudo. EDCF e EH desenharam as análises dos dados e EDCF as executou. EDCF redigiu o texto e EH o revisou. Ambos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Agradecimentos

Este estudo foi possível graças ao financiamento do Ministério da Saúde ao Programa Telessaúde Brasil, com a participação da Organização Panamericana de Saúde e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Referências

1. Global Observatory for eHealth: eHealth TOOLS and SERVICES. Needs of the member states. 2006.
2. PAHO: Renovação da Atenção Primária à Saúde nas Américas: Uma Orientação Estratégica e Programática para a Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.
3. WHO: The world health report 2008 : primary health care now more than ever. 2008.
4. Campos F, Haddad A, Lung C, Alkmin M, Cury P: **O programa nacional de telessaúde no Brasil: um instrumento de apoio à atenção primária.** Latin American Journal of Telehealth; Vol 1, No 1 (2009) 2009.
5. Filho E, Harzheim E: **A telemática em apoio à atenção primária à saúde no Rio Grande do Sul.** In Telessaúde. Um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Edited by Santos A, Souza C, Alves H, Santos S. Editora UFMG; 2006:283-289.
6. BARBOSA ACQea: Saúde da Família no Brasil: Situação Atual e Perspectivas Estudo Amostral 2008/Avaliação Normativa do Programa Saúde da Família no Brasil - Monitoramento da Implantação das Equipes de Saúde da Família e Saúde Bucal.(Relatório de Pesquisa). 2009.
7. EQUIP, EURACT: Desenvolvimento Profissional Contínuo em Cuidados de Saúde Primários. Integração do Desenvolvimento da Qualidade com a Educação Médica Contínua. 2002.
8. Freire P: Pedagogia do Oprimido. Editora Paz & Terra; 1970.
9. Rio Grande do Sul.Comissão Intergestores Bipartite do SUS. **RESOLUÇÃO Nº 100 de 20 de julho de 2007.** 20-7-2007. Porto Alegre.
10. Comitê Internacional de Classificações da WONCA. **Classificação Internacional para Atenção Primária, 2ª Edição.** Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. 25-9-2009.
11. Angstman KB, Adamson SC, Furst JW, Houston MS, Rohrer JE: **Provider satisfaction with virtual specialist consultations in a family medicine department.** Health Care Manag (Frederick) 2009, **28**:14-18.
12. Collins K, Bowns I, Walters S: **General practitioners' perceptions of asynchronous telemedicine in a randomized controlled trial of teledermatology.** J Telemed Telecare 2004, **10**:94-98.

13. Davis P, Howard R, Brockway P: **An evaluation of telehealth in the provision of rheumatologic consults to a remote area.** J Rheumatol 2001, **28**:1910-1913.
14. Du Moulin MF, Bullens-Goessens YI, Henquet CJ, Brunenberg DE, de Bruyn-Geraerds DP, Winkens RA, Dirksen CD, Vierhout WP, Neumann HA: **The reliability of diagnosis using store-and-forward teledermatology.** J Telemed Telecare 2003, **9**:249-252.
15. Eminovic N, De Keizer NF, Wyatt JC, ter Riet G, Peek N, Van Weert HC, Bruijnzeel-Koomen CA, Bindels PJE: **Teledermatologic consultation and reduction in referrals to dermatologists: a cluster randomized controlled trial.** Arch Dermatol 2009, **145**:558-564.
16. Harrison R, Clayton W, Wallace P: **Can telemedicine be used to improve communication between primary and secondary care?** BMJ 1996, **313**:1377-1380.
17. Harrison R, Macfarlane A, Murray E, Wallace P: **Patients' perceptions of joint teleconsultations: a qualitative evaluation.** Health Expect 2006, **9**:81-90.
18. Hayward JA, Wearne SM, Middleton PF, Silagy CA, Weller DP, Doust JA: **Providing evidence-based answers to clinical questions. A pilot information service for general practitioners.** Med J Aust 1999, **171**:547-550.
19. Jong M, Kraishi M: **A comparative study on the utility of telehealth in the provision of rheumatology services to rural and northern communities.** Int J Circumpolar Health 2004, **63**:415-421.
20. Klaz I, Wohl Y, Nathansohn N, Yerushalmi N, Sharvit S, Kochba I, Brenner S: **Teledermatology: quality assessment by user satisfaction and clinical efficiency.** Isr Med Assoc J 2005, **7**:487-490.
21. Kvedar JC, Menn ER, Baradagunta S, Smulders-Meyer O, Gonzalez E: **Teledermatology in a capitated delivery system using distributed information architecture: design and development.** Telemed J 1999, **5**:357-366.
22. Lamminen H, Salminen L, Uusitalo H: **Teleconsultations between general practitioners and ophthalmologists in Finland.** J Telemed Telecare 1999, **5**:118-121.
23. Leggett P, Graham L, Steele K, Gilliland A, Stevenson M, O'Reilly D, Wootton R, Taggart A: **Telerheumatology--diagnostic accuracy and acceptability to patient, specialist, and general practitioner.** Br J Gen Pract 2001, **51**:746-748.
24. Lin CC, Chen HS, Chen CY, Hou SM: **Implementation and evaluation of a multifunctional telemedicine system in NTUH.** Int J Med Inform 2001, **61**:175-187.
25. Made C, Carle L, Soderberg O, Hellstrom S: **Tele-otolaryngology consultations between two rural primary-care centres in southern Lapland and the University Hospital of Umea.** J Telemed Telecare 1999, **5 Suppl 1**:S93-S94.
26. Moreno D, Ferrandiz L, Perez-Bernal AM, Rios JJ, Carrasco R, Camacho F: **Evaluation of a screening system for patients with pigmented lesions using store-and-forward teleconsultation.** Actas Dermosifiliogr 2005, **96**:222-230.
27. Nordal EJ, Moseng D, Kvammen B, Lochen ML: **A comparative study of teleconsultations versus face-to-face consultations.** J Telemed Telecare 2001, **7**:257-265.

28. Norris TE, Hart GL, Larson EH, Tarczy-Hornoch P, Masuda DL, Fuller SS, House PJ, Dyck SM: **Low-bandwidth, low-cost telemedicine consultations in rural family practice.** J Am Board Fam Pract 2002, **15**:123-127.
29. Ostojic V, Stipic-Markovic A, Tudman Z, Zivkovic N, Cvoriscec B, Trajbar T, Donnelly CL, Grgic M, Matek P, Lusic M et al.: **A feasibility study of realtime telemedicine in Croatia using Internet videoconferencing.** J Telemed Telecare 2000, **6**:172-176.
30. Patterson V, Humphreys J, Chua R: **Email triage of new neurological outpatient referrals from general practice.** J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004, **75**:617-620.
31. Scalvini S, Tridico C, Glisenti F, Giordano A, Pirini S, Peduzzi P, Auxilia F: **The SUMMA Project: a feasibility study on telemedicine in selected Italian areas.** Telemed J E Health 2009, **15**:261-269.
32. Sibson L, Dunn R, Evans J, Jones R, Hayward M, Wallace S: **The virtual mole clinic: preliminary results from the Plymouth skin cancer screening study using telemedicine.** Med Inform Internet Med 1999, **24**:189-199.
33. Swinglehurst DA, Pierce M, Fuller JCA: **A clinical informaticist to support primary care decision making.** Qual Health Care 2001, **10**:245-249.
34. van den Akker TW, Reker CH, Knol A, Post J, Wilbrink J, van der Veen JP: **Teledermatology as a tool for communication between general practitioners and dermatologists.** J Telemed Telecare 2001, **7**:193-198.
35. Wallace P, Barber J, Clayton W, Currell R, Fleming K, Garner P, Haines A, Harrison R, Jacklin P, Jarrett C et al.: **Virtual outreach: a randomised controlled trial and economic evaluation of joint teleconferenced medical consultations.** Health Technol Assess 2004, **8**:1-iv.
36. Bergus GR, Randall CS, Sinift SD, Rosenthal DM: **Does the structure of clinical questions affect the outcome of curbside consultations with specialty colleagues?** Arch Fam Med 2000, **9**:541-547.
37. Klaz I, Wohl Y, Nathansohn N, Yerushalmi N, Sharvit S, Kochba I, Brenner S: **Teledermatology: quality assessment by user satisfaction and clinical efficiency.** Isr Med Assoc J 2005, **7**:487-490.
38. Scalvini S, Giordano A, Glisenti F: **A ten years experience of the "Fondazione Maugeri" network for cardiovascular diseases.** Mediterranean Journal of Pacing and Electrophysiology 2007, 187-194.
39. Scalvini S, Tridico C, Glisenti F, Giordano A, Pirini S, Peduzzi P, Auxilia F: **The SUMMA Project: a feasibility study on telemedicine in selected Italian areas.** Telemed J E Health 2009, **15**:261-269.
40. Paiva T, Coelho H, Araujo MT, Rodrigues R, Almeida A, Navarro T, Cruz M, Carneiro G, Belo C: **Neurological teleconsultation for general practitioners.** J Telemed Telecare 2001, **7**:149-154.
41. Bergus GR, Sinift SD, Randall CS, Rosenthal DM: **Use of an E-mail curbside consultation service by family physicians.** J Fam Pract 1998, **47**:357-360.
42. Bergus GR, Randall CS, Sinift SD, Rosenthal DM: **Does the structure of clinical questions affect the outcome of curbside consultations with specialty colleagues?** Arch Fam Med 2000, **9**:541-547.
43. Bergus GR, Emerson M, Reed DA, Attaluri A: **Email teleconsultations: well formulated clinical referrals reduce the need for clinic consultation.** J Telemed Telecare 2006, **12**:33-38.

44. Eminovic N, De Keizer NF, Wyatt JC, ter Riet G, Peek N, Van Weert HC, Bruijnzeel-Koomen CA, Bindels PJE: **Teledermatologic consultation and reduction in referrals to dermatologists: a cluster randomized controlled trial.** Arch Dermatol 2009, **145**:558-564.
45. Gonzalez F, Iglesias R, Suarez A, Gomez-Ulla F, Perez R: **Teleophthalmology link between a primary health care centre and a reference hospital.** Med Inform Internet Med 2001, **26**:251-263.
46. Hall G, Hennessy M, Barton J, Coroneo M: **Teleophthalmology-assisted corneal foreign body removal in a rural hospital.** Telemed J E Health 2005, **11**:79-83.
47. Hilty DM, Yellowlees PM, Nesbitt TS: **Evolution of telepsychiatry to rural sites: changes over time in types of referral and in primary care providers' knowledge, skills and satisfaction.** Gen Hosp Psychiatry 2006, **28**:367-373.
48. Knol A, van den Akker TW, Damstra RJ, de Haan J.: **Teledermatology reduces the number of patient referrals to a dermatologist.** J Telemed Telecare 2006, **12**:75-78.
49. Loane MA, Bloomer SE, Corbett R, Eedy DJ, Hicks N, Lotery HE, Mathews C, Paisley J, Steele K, Wootton R: **A comparison of real-time and store-and-forward teledermatology: a cost-benefit study.** Br J Dermatol 2000, **143**:1241-1247.
50. Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Ruiz-de-Casas A, Nieto-Garcia A, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, Camacho FM: **Economic evaluation of a store-and-forward teledermatology system for skin cancer patients.** J Telemed Telecare 2009, **15**:40-45.
51. Moreno D, Ferrandiz L, Perez-Bernal AM, Rios JJ, Carrasco R, Camacho F: **Evaluation of a screening system for patients with pigmented lesions using store-and-forward teleconsultation.** Actas Dermosifiliogr 2005, **96**:222-230.
52. Norris TE, Hart GL, Larson EH, Tarczy-Hornoch P, Masuda DL, Fuller SS, House PJ, Dyck SM: **Low-bandwidth, low-cost telemedicine consultations in rural family practice.** J Am Board Fam Pract 2002, **15**:123-127.
53. Patterson V, Humphreys J, Chua R: **Email triage of new neurological outpatient referrals from general practice.** J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004, **75**:617-620.
54. Ramirez-Moreno JM, Gimenez-Garrido J, varez-Gonzalez A, Saul-Calvo M, Bermudo-Benito E, Cabanillas-Jado A, Casado-Naranjo I: **[A pilot health care programme for patients with migraine by means of a telemedicine-teleconsultation system in daily clinical practice].** Rev Neurol 2007, **45**:73-76.
55. Rushakoff RJ, Woeber KA: **Evaluation of a "formal" endocrinology curbside consultation service: advice by means of internet, fax, and telephone.** Endocr Pract 2003, **9**:124-127.
56. Scalvini S, Tridico C, Glisenti F, Giordano A, Pirini S, Peduzzi P, Auxilia F: **The SUMMA Project: a feasibility study on telemedicine in selected Italian areas.** Telemed J E Health 2009, **15**:261-269.
57. Ullah R, Gilliland D, Adams D: **Otolaryngology consultations by real-time telemedicine.** Ulster Med J 2002, **71**:26-29.
58. Wallace P, Barber J, Clayton W, Currell R, Fleming K, Garner P, Haines A, Harrison R, Jacklin P, Jarrett C et al.: **Virtual outreach: a randomised**

- controlled trial and economic evaluation of joint teleconferenced medical consultations.** Health Technol Assess 2004, **8**:1-iv.
59. Scalvini S, Tridico C, Glisenti F, Giordano A, Pirini S, Peduzzi P, Auxilia F: **The SUMMA Project: a feasibility study on telemedicine in selected Italian areas.** Telemed J E Health 2009, **15**:261-269.
 60. Swinglehurst DA, Pierce M, Fuller JCA: **A clinical informaticist to support primary care decision making.** Qual Health Care 2001, **10**:245-249.
 61. Hockey AD, Wootton R, Casey T: **Trial of low-cost teledermatology in primary care.** J Telemed Telecare 2004, **10 Suppl 1**:44-47.
 62. Branger PJ, van't Hooft A, van der Wouden JC, Moorman PW, Van Bommel JH: **Shared care for diabetes: supporting communication between primary and secondary care.** Int J Med Inform 1999, **53**:133-142.
 63. Lin CC, Chen HS, Chen CY, Hou SM: **Implementation and evaluation of a multifunctional telemedicine system in NTUH.** Int J Med Inform 2001, **61**:175-187.
 64. **rovider satisfaction with virtual specialist consultations in a family medicine department.** Health Care Manag (Frederick) 2009, **28**:14-18.
 65. Klaz I, Wohl Y, Nathansohn N, Yerushalmi N, Sharvit S, Kochba I, Brenner S: **Teledermatology: quality assessment by user satisfaction and clinical efficiency.** Isr Med Assoc J 2005, **7**:487-490.
 66. Bergus GR, Randall CS, Sinift SD, Rosenthal DM: **Does the structure of clinical questions affect the outcome of curbside consultations with specialty colleagues?** Arch Fam Med 2000, **9**:541-547.
 67. Rushakoff RJ, Woeber KA: **Evaluation of a "formal" endocrinology curbside consultation service: advice by means of internet, fax, and telephone.** Endocr Pract 2003, **9**:124-127.
 68. Greenhalgh T, Hughes J, Humphrey C, Rogers S, Swinglehurst D, Martin P: **A comparative case study of two models of a clinical informaticist service.** BMJ 2002, **324**:524-529.
 69. Harno K, Paavola T, Carlson C, Viikinkoski P: **Patient referral by telemedicine: effectiveness and cost analysis of an Intranet system.** J Telemed Telecare 2000, **6**:320-329.
 70. Hunter JJ, Rockman P, Gingrich N, Silveira J, Salach L: **A novel network for mentoring family physicians on mental health issues using E-mail.** Acad Psychiatry 2008, **32**:510-514.
 71. Mora F, Cone S, Rodas E, Merrell RC: **Telemedicine and electronic health information for clinical continuity in a mobile surgery program.** World J Surg 2006, **30**:1128-1134.
 72. Nesbitt TS, Hilty DM, Kuenneth CA, Siefkin A: **Development of a telemedicine program: a review of 1,000 videoconferencing consultations.** West J Med 2000, **173**:169-174.
 73. Nilsen LL, Moen A: **Teleconsultation - collaborative work and opportunities for learning across organizational boundaries.** J Telemed Telecare 2008, **14**:377-380.
 74. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR: **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil TIC Domicílios e TIC Empresas 2008.** São Paulo; 2008.

75. Sorj B, Guedes LE: **Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas.** *Novos Estudos - CEBRAP* 2005,101-117.
76. Neri MC. **Mapa da Exclusão Digital.** 1-143. 2003. Rio de Janeiro, FGV/IBRE.
77. Disciplina de Informática Médica. Um Breve Histórico.: <http://www.fm.usp.br/dim/historico.php>.
78. Gorman PN, Helfand M: **Information seeking in primary care: how physicians choose which clinical questions to pursue and which to leave unanswered.** *Med Decis Making* 1995, **15**:113-119.
79. Doumit G, Gattellari M, Grimshaw J, O'Brien MA: **Local opinion leaders: effects on professional practice and health care outcomes.** *Cochrane Database Syst Rev* 2009.
80. Forsetlund L, Bjorndal A, Rashidian A, Jamtvedt G, O'Brien MA, Wolf F, Davis D, Odgaard-Jensen J, Oxman AD: **Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes.** *Cochrane Database Syst Rev* 2010,CD003030.
81. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD: **Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes.** *Cochrane Database Syst Rev* 2006,CD000259.
82. O'Brien MA, Rogers S, Jamtvedt G, Oxman AD, Odgaard-Jensen J, Kristoffersen DT, Forsetlund L, Bainbridge D, Freemantle N, Davis DA et al.: **Educational outreach visits: effects on professional practice and health care outcomes.** *Cochrane Database Syst Rev* 2007,CD000409.
83. Wong G, Greenhalgh T, Pawson R: **Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances.** *BMC Med Educ* 2010, **10**:12.
84. Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB: **No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice.** *CMAJ* 1995, **153**:1423-1431.
85. Greenhalgh T, Hughes J, Humphrey C, Rogers S, Swinglehurst D, Martin P: **A comparative case study of two models of a clinical informaticist service.** *BMJ* 2002, **324**:524-529.
86. Coumou HC, Meijman FJ: **How do primary care physicians seek answers to clinical questions? A literature review.** *J Med Libr Assoc* 2006, **94**:55-60.
87. Starfield B: *Atenção Primária. Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.* UNESCO/Ministério da Saúde; 2002.

Gráficos e Tabelas

Gráfico 1. Razão entre solicitações de teleconsultorias e número de médicos participantes do TelessaúdeRS a cada mês entre 12/2007 e 03/2010.

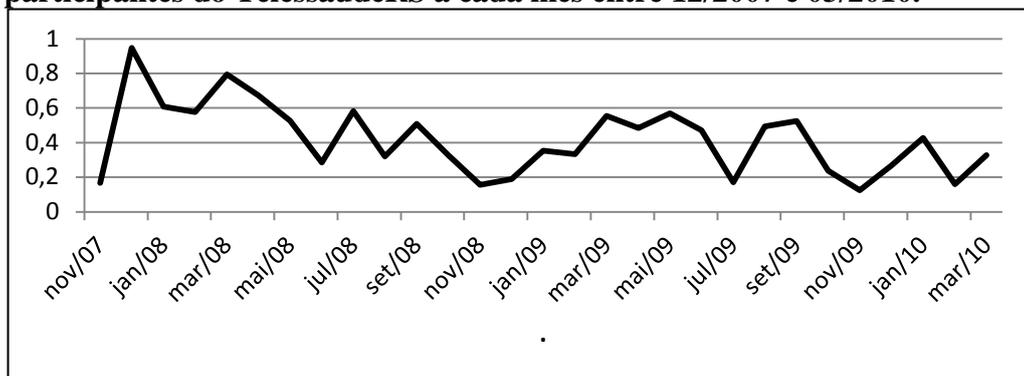


Tabela 1. Descrição da amostra e proporção de uso zero de teleconsultorias para os 226 médicos de Saúde Família do TelessaúdeRS entre dezembro de 2007 e março de 2010.

	Universo de médicos participantes (n / %)	Proporção em cada categoria com uso zero (%)
Sexo		
masculino	160/71	28
feminino	66/29	30
Concluiu alguma Residência		
sim	70/31	30
não	156/69	28
MFC⁽¹⁾ : título AMB⁽²⁾ ou PRM⁽³⁾		
sim	27/12	32
não	199/88	28
APS⁽⁴⁾ : MFC ou especialização SF⁽⁵⁾		
sim	32/14	32
não	194/86	28
Familiaridade Informática		
alta	147/65	24
intermediária	47/21	27
baixa	32/14	55
Leitura Científica em Inglês		
sim	136/60	24
não	90/40	34
Tipo de vínculo		
estatutário ou CLT ⁽⁶⁾	104/46	31
outros	122/54	27
Tipo de unidade		
mista	97/43	29
uSF ⁽⁷⁾	129/57	30

(1)MFC: Medicina de Família e Comunidade
(2)AMB: Associação Médica Brasileira
(3)PRM: Programa de Residência Médica
(4)APS: Atenção Primária à Saúde
(5)SF: Saúde da Família
(6)CLT: Consolidação das Leis do Trabalho
(7)uSF: unidade de Saúde da Família

Tabela 2. Associações significativas entre características de 226 médicos de Saúde da Família e o número de teleconsultorias solicitadas ao TelessaúdeRS entre 12/2007 e 03/2010.

	Teleconsultorias por Médico	
	Associação	p-valor
Idade	-0,152	0,023 ⁽¹⁾
Tempo de Graduado	-0,158	0,018 ⁽¹⁾
Familiaridade Prévia com Informática		
baixa		
intermédia		
alta	direta	0,007 ⁽²⁾
dicotomizando alta X demais	direta	0,013 ⁽³⁾
Tempo de Trabalho em Saúde da Família	-0,154	0,023 ⁽¹⁾

(1)Teste de Correlação de Spermann

(2)Teste de Kruskal-Wallis

(3)Teste de Mann-Withney

Tabela 3. Repercussão de 294 teleconsultorias do TelessaúdeRS para os 68 médicos das equipes de Saúde da Família que as avaliaram de dezembro de 2007 a março de 2011.

	%	n
Proporção de Solução das Dúvidas		
Totalmente respondidas	84,7	249
Parcialmente respondidas	12,9	38
Inteiramente não respondidas	1	3
Não sei	1,4	4
Total	100	294
Avaliação de satisfação com as Teleconsultorias		
Total satisfação	80,8	236
Satisfação	14,7	43
Indiferente	3,4	10
Insatisfação	0,3	2
Total insatisfação	0,7	2
Total	100	292
Proporção de Evitação de Encaminhamentos com teleconsultorias		
Evitou encaminhamento	44,9	127
Não evitou encaminhamento	55,1	156
Total	100	283

A SER PUBLICADO EM: *BMC Health Services Research*

8 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da estratégia Saúde da Família são tão relevantes que seguir ampliando sua cobertura e enfrentar seus desafios são possibilidades nacionais promissoras.

Os êxitos já obtidos pela SF não devem fazer supor que seu prosseguimento esteja naturalmente assegurado. As características de um sistema de saúde também são politicamente determinadas. Contradições sociais, interesses econômicos e compreensões divergentes sobre o interesse público estão sempre a disputar seus rumos. As limitações e desafios da SF, se não superados, podem dar origem a uma identificação desses mesmos limites com sua identidade estrutural, especialmente para a ampla parcela da população ainda não coberta por seus serviços. Desgaste e substituição são alternativas permanentemente disponíveis no cardápio político.

Além da universalização do acesso ao Sistema Único de Saúde através da SF, a qualificação da prática médica em Atenção Primária se apresenta como um dos desafios mais visíveis. A extensão do impacto da SF a indicadores de saúde que são de mais difícil modificação, como os referentes a doenças crônicas dependentes de intervenções complexas, parece também requerer essa qualificação.

O suporte à distância, via internet, baseado em evidências e nos princípios da APS, apresenta-se como uma das iniciativas possíveis para o enfrentamento desse desafio. O Programa Telessaúde Brasil propõe essa alternativa de qualificação da SF.

O conhecimento disponível sobre a contribuição de telessaúde no suporte a médicos de APS carece de consolidação através de estudos que levem em conta os diferentes contextos. É fundamental saber não apenas se um tipo de intervenção é

efetiva, mas quando, para quem e com quais recursos ela é efetiva. Além disso, é essencial disseminar a utilização de metodologia mais robusta nas pesquisas. As evidências compiladas na revisão sistemática que integra esta tese de doutoramento permitem inferir que telessaúde é uma intervenção potencialmente útil para ampliar a resolutividade dos médicos de APS. Embora possam ser questionados em função das limitações já apontadas, os estudos de melhor qualidade até aqui realizados tendem a confirmar resultados positivos.

No RS, o objetivo de qualificar a prática médica em APS via telessaúde demonstrou-se viável, segundo os médicos que utilizaram este serviço e que remeteram suas avaliações. Solução de dúvidas clínicas ou sobre o processo de trabalho em APS ocorrem na grande maioria dos casos. Os profissionais que as solicitam têm alta satisfação com seu resultado. Referências que ocorreriam caso tais dúvidas não fossem solucionadas são evitadas aproximadamente a cada 2 teleconsultorias. No entanto, os desafios para que a utilização desse tipo de suporte seja mais ampla e intensa devem ser encarados com prioridade. Além disso, estudos em cenários mais permeáveis a comparação com grupo controle serão necessários para atingirem-se conclusões com a maior solidez.

Uma retaguarda capaz de fundamentar as teleconsultorias nas melhores evidências disponíveis e nos princípios da Atenção Primária deve ser destacada como parte essencial das intervenções aqui estudadas e positivamente avaliadas. A busca de caminhos para ampliar a utilização de serviços de telessaúde pode basear-se neste conhecimento para evitar que uma tal ampliação se dê às custas de intervenções com resolutividade aquém do possível, ainda que atraentes.

9 ANEXO – CARTA DE APROVAÇÃO



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação
COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0000921) analisaram o projeto:

Projeto: 07-402

Versão do Projeto: 01/11/2007

Versão do TCLE: 04/12/2007

Pesquisadores:

ERNO HARZHEIM

JOAO HENRIQUE GODINHO KOLLING

ENO DIAS DE CASTRO FILHO

PAULO VINICIUS NASCIMENTO FONTANIVE

Título: AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO DE TELESSAÚDE SOBRE CARACTERÍSTICAS ASSISTENCIAIS DE SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE/ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RS

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 18 de janeiro de 2008.

Prof. Nadine Clausell
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA