
USO DE MENSAGENS DE CELULAR PARA CESSAÇÃO DO TABAGISMO: REVISÃO SISTEMÁTICA¹

Rafaela Russi Ervilha²
Bárbara Any Bianchi Bottaro de Andrade
Henrique Pinto Gomide
Nathália Munck Machado
Taynara Dutra Batista Formagini
Telmo Mota Ronzani
Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

RESUMO. Formas inovadoras de tecnologias de comunicação, como a internet e o uso de celular, são cada vez mais utilizadas para ajudar fumantes a parar de fumar. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática sobre o uso de mensagens de celular como forma de intervenção para pessoas que desejam parar de fumar. Pesquisas foram conduzidas nas bases de dados PubMed, PsycInfo, Scielo e Pepsic. Palavras-chave incluíram: ["*tobacco use cessation*" OR "*tobacco use disorder*"] AND ["*intervention studies*" OR "*clinical trial*" OR "*evaluation studies*"] AND ["*text messaging*"]. Os critérios de seleção dos estudos foram: 1) abordarem o tema mensagens de texto de celular para o tratamento do tabagismo; 2) ser um estudo clínico; 3) artigos científicos com textos completos disponíveis em bases de dados e 4) estar nos idiomas português, espanhol ou inglês. Entre os 23 estudos encontrados, sete preencheram os critérios de inclusão. Em seis dos sete estudos encontrados o envio de mensagens de celular foi a intervenção mais eficaz. Intervenções baseadas no envio de mensagens de celular são uma estratégia complementar ao tratamento do tabagismo que podem contribuir para a cessação tabágica. A inclusão de apenas três idiomas foi uma limitação dessa revisão.

Palavras-chave: Tabagismo; tecnologia; tratamento; revisão de literatura.

USE OF CELL PHONE MESSAGES FOR SMOKING CESSATION: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT. Innovative forms of communication technologies such as Internet and mobile phone are increasingly being used to provide information and support to smokers who want to quit. The objective of this study was to conduct a systematic review about the use of mobile text messaging as an intervention for people who want to quit smoking and the possible effects of this intervention on tobacco control. Searches were conducted on PubMed, PsycInfo, Scielo and Pepsic. Search terms included: ["*tobacco use cessation*" OR "*tobacco use disorder*"] AND ["*interventions studies*" OR "*clinical trial*" OR "*evaluation studies*"] AND ["*text messaging*"]. The selection criteria were: 1) addressing the subject of mobile text messages for smoking treatment; 2) being a clinical trial; 3) scientific articles with full text available in databases and 4) being in Portuguese, Spanish or English. Among the 23 studies found, 7 met the inclusion criteria. In 6 of the 7 studies found, sending mobile messages was the most effective intervention. Interventions based on mobile text message can become an important tool to increase prevalence of smoking cessation. The inclusion of only three languages was a limitation of this review.

Keywords: Smoking; technology; treatment; literature review.

¹ *Apoio e financiamento:* Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)

² *E-mail:* rafaelarussipsi@gmail.com

USO DE MENSAJES DE MÓVIL PARA DEJAR DE FUMAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

RESUMEN. Formas innovadoras de tecnologías de la comunicación, como Internet y el uso del teléfono móvil, se utilizan cada vez más para ayudar a los fumadores a dejar de fumar. El objetivo fue realizar una revisión sistemática el uso de envío de mensajes de textos como una intervención para las personas que desean dejar de fumar. Se realizaron encuestas en las bases de datos PubMed, PsychINFO, Scielo y Pepsic. Palabras clave incluyen: ["tobacco use cessation" OR "tobacco use disorder"] AND ["intervention studies" OR "clinical trial" OR "evaluation studies"] AND ["text messaging"]. Los criterios de selección del estudio fueron: 1) abordar el tema de los mensajes de texto móviles para el tratamiento del tabaquismo; 2) ser un estudio clínico; 3) artículos científicos con texto completo disponible en las bases de datos y 4) estar en los idiomas: portugués, español o inglés. Entre los 23 estudios encontrados, siete cumplieron los criterios de inclusión. En 6 de los 7 estudios encontrados envío de mensajes móviles fue la intervención más eficaz. Intervenciones basadas en el envío de mensajes móviles son una estrategia complementaria para el tratamiento del tabaquismo que puede contribuir a dejar de fumar. La inclusión de sólo tres idiomas fue una limitación de esta revisión.

Palabras-clave: Tabaquismo; tecnología; tratamiento; revisión de literatura.

Introdução

O tabagismo é considerado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a principal causa de morte evitável no mundo. Estima-se que cerca de 1,2 bilhões de mortes no mundo são causadas pelo tabaco (World Health Organization [WHO], 2011). Calcula-se que, aproximadamente, 1 bilhão de homens e 250 milhões de mulheres sejam fumantes de cigarro ou consumam outros produtos do tabaco e que aproximadamente dois terços desses fumantes concentram-se em apenas dez países, entre eles, Estados Unidos, Brasil, China e Índia (Guindon & Boisclair, 2003; WHO, 2008). Além disso, o tabagismo é reconhecido como uma doença epidêmica que causa dependência física, psicológica e comportamental, semelhante ao que ocorre com o uso de outras drogas. Durante o uso, os fumantes inalam mais de 4.720 tipos de substâncias tóxicas como, por exemplo, monóxido de carbono, amônia, cetonas, formaldeído, acetaldeído, acroleína, além de 43 substâncias cancerígenas, sendo as principais: arsênio, níquel, benzopireno, cádmio, chumbo, resíduos de agrotóxicos e substâncias radioativas (Rosemberg, 2004).

Cerca de metade dos fumantes morre devido a alguma condição associada ao tabagismo (Henningfield, Fan, Buchhalter, & Stitzer, 2005). Somado a isso, o tabagismo é fator de risco para inúmeras doenças crônicas, cardiovasculares e diversos tipos de cânceres, tais como de pulmão, boca, faringe entre outros (Pinto & Ugá, 2010; Siatkowska, Jastrzebski, & Kozielski, 2010). Os benefícios de se parar de fumar são maiores quanto mais cedo for a interrupção do fumo; porém, deixar de fumar é sempre benéfico, a qualquer momento (mesmo após o desenvolvimento de alguma doença tabaco relacionada), em função do melhor prognóstico e do aumento da qualidade de vida (Henningfield et al., 2005).

Apesar do aparente declínio no número de fumantes nas últimas décadas, o tabagismo ainda é considerado um problema de saúde pública no mundo. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2009 mostram que 17,5% da população faziam uso de produtos do tabaco, o que representa 25,5 milhões de pessoas. Seguindo a tendência mundial de queda, segundo a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2013, a prevalência de fumantes no Brasil diminuiu para 11,3%. O dado é três vezes menor que o índice de 1989, quando a pesquisa realizada pelo IBGE apontou 34,8% de fumantes na população. A meta do Ministério da Saúde é chegar a 9% até 2022 (Instituto Nacional do Câncer [INCA], 2011).

O tabaco é o único produto legalmente comercializado que é prejudicial a qualquer pessoa exposta a ele, podendo matar mais da metade de seus consumidores. Ainda assim, seu uso é comum em todo o mundo devido aos baixos preços e comercialização massiva, além de falta de conhecimento sobre seus danos por parte da população e políticas públicas inconsistentes de combate ao uso (WHO, 2013). Caso as atuais tendências de expansão do seu consumo sejam mantidas, esses números

aumentarão para cerca de 8 milhões de óbitos anuais em 2030, sendo metade delas em indivíduos em idade produtiva (entre 35 e 69 anos) (WHO, 2009).

Existem vários métodos utilizados para auxiliar na cessação do tabagismo, desde material de autoajuda como, por exemplo, folhetos, manuais, aconselhamento em grupo, entre outros. No Brasil, as formas tradicionais de intervenções de cessação de tabagismo incluem tratamento farmacológico (tratamento de reposição de nicotina, vareniclina e bupropiona), aconselhamento psicoterápico, suporte comportamental ou tratamento que utilize a combinação de diversas técnicas (Hartmann-Boyce, Stead, Cahill, & Lancaster, 2013). Embora grandes avanços tenham sido feitos para garantir acesso ao tratamento a fumantes, ainda há grande parcela de fumantes que não recebem tratamento que se mostrem eficazes. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde mostram que 51% dos fumantes brasileiros tentaram parar de fumar no ano anterior à pesquisa, mas apenas 8% receberam alguma forma de tratamento baseado em evidências (INCA, 2010). Devido a essas características, o uso de estratégias complementares ao tratamento do tabagismo pode ser útil, pertinente ao contexto brasileiro como, por exemplo, intervenções mediadas por tecnologia de comunicação, como uso celulares e internet (Civljak, Sheikh, Stead & Car, 2010).

Atualmente, o uso de tecnologia de comunicação como forma de intervenção está sendo cada vez mais aplicada para fornecer informações e apoio aos fumantes que desejam parar de fumar. O serviço de telefonia móvel e as mensagens de texto, desde 2002, têm sido cada vez mais utilizados para atividades de promoção e prevenção de saúde, especialmente em países em desenvolvimento (Head, Noar, Iannarino, & Harrington, 2013). No Brasil, estudos sobre intervenções baseadas no envio de mensagens de celular com o propósito de contribuir para a cessação do tabagismo ainda são desconhecidos, tendo em vista que revisões recentes da literatura apontam poucas pesquisas no mundo com enfoque tecnológico e nenhuma delas utilizou amostras brasileiras (Whittaker, McRobbie, Bullen, Borland, Rodgers & Gu, 2012). Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de mais pesquisas na área e também a necessidade de adequação à realidade de nosso país, onde nem todos têm acesso a esse tipo de tecnologia ou não estão habituados a utilizá-la.

Desde a introdução de redes de telefonia móvel na década de 1980 o uso de telefones celulares tem crescido exponencialmente. A União Internacional de Telecomunicações (UIT) relata que no final de 2011 havia quase 6 bilhões de assinaturas móveis celulares em todo o mundo, correspondendo a uma penetração mundial de 87%, com alguns países (por exemplo, Reino Unido e partes da Europa), com mais de 100% de penetração (UIT, 2011). O uso de telefone como estratégia de intervenção vem sendo feito no âmbito da saúde desde 1970, tanto para a realização de triagens quanto para aconselhamentos em saúde. Diversos benefícios podem ser apontados, como a velocidade do acesso do paciente ao profissional de saúde, a diminuição do tempo de espera para a consulta, a redução do tempo e do custo na locomoção dos pacientes, bem como a possibilidade de aumentar a frequência dos contatos e de facilitar o retorno do paciente (Piette, Weinberger, Kraemer, & McPhee, 2001).

Paralelo às intervenções feita por telefone, programas de aconselhamento realizados via internet também têm evoluído a partir do trabalho de Prochaska, DiClemente, Velicer e Rossi (1993); e mais recentemente, programas de mensagens de texto entregues por telefone celular começaram a ser utilizadas a partir do programa "TXT to Quit", desenvolvido na Nova Zelândia no ano de 2005 para auxiliar na cessação do tabagismo. O programa tem por objetivo auxiliar através do envio de mensagens de texto personalizadas e regulares fornecendo aconselhamento, apoio e distração aos fumantes com o objetivo de pararem de fumar. O programa oferece outros serviços como, por exemplo, "Quit buddy" em que os participantes com características semelhantes e dias determinados para parar de fumar foram colocados em contato uns com os outros, "TXT crave" em que os participantes poderiam buscar por mensagens de texto sob demanda, enviando uma mensagem de texto para um número de código curto e eles receberiam dicas para lidar com a fissura e também "TXT" em que mensagens foram enviadas aos participantes sobre tópicos atuais (Rodgers et al., 2005).

A utilização de mensagens de texto para cessação do tabagismo tem maior alcance por não depender da presença dos pacientes no serviço, promover a interatividade, abrir novos canais de comunicação entre pacientes e profissionais e ser fonte de acesso instantânea quando as pessoas estão mais propensas a terem lapsos e recaídas (Fundación telefônica, 2012). Assim, a utilização

dessa estratégia se mostra uma ferramenta potencial para o cuidado integral, gerando uma expansão da ação em saúde e uma evolução frente ao cuidado tradicional (Piette et al., 2001).

Revisões sistemáticas e meta-análises têm se tornado cada vez mais importantes nos cuidados de saúde. Segundo Liberati et. al. (2009), muitas vezes elas são utilizadas como ponto de partida para o desenvolvimento de diretrizes de práticas clínicas. As revisões sistemáticas podem ser definidas como uma revisão de uma questão claramente formulada que usa métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes, e para coletar e analisar dados dos estudos incluídos na revisão. Dessa forma, o objetivo dessa revisão sistemática é produzir uma síntese dos resultados de estudos que avaliaram a eficácia do envio de mensagens de celular com propósito de cessação tabágica e identificar os possíveis efeitos dessas intervenções no controle do uso do tabaco.

Método

Procedimentos

A revisão sistemática foi conduzida em outubro de 2014, dentro de quatro bases de dados: PubMed, Psycinfo, Scielo e Pepsic. Na PubMed; foram utilizados descritores extraídos do Medical Subject Heading Terms (MeshTerms - MeSH) desenvolvido pela U.S. National Library of Medicine, que é utilizado como método de controle de vocabulário. Os descritores relacionados ao tabaco foram *"tobacco use cessation"* e *"tobacco use disorder"*. Com relação ao tipo de estudo, os descritores foram *"intervention studies"*, *"clinical trial"* e *"evaluation studies"*. Por último, foi utilizado o descritor *"text messaging"* para encontrar os artigos com este tipo de intervenção. Os resultados da busca de cada um dos termos foram cruzados entre si utilizando o operador booleano "AND" com a finalidade de restringir a pesquisa aos resumos que apresentavam ao mesmo tempo cada um dos termos.

Os critérios de elegibilidade estabelecidos para este estudo incluíram: 1) abordar o tema mensagens de texto de celular para o tratamento do tabagismo; 2) ser um estudo clínico; 3) artigos científicos com textos completos disponíveis em bases de dados e 4) estar nos idiomas português, espanhol ou inglês. Não houve restrições em relação ao ano de publicação dos estudos.

O resultado final da busca constituiu-se de 23 artigos. O processo de seleção dos artigos é descrito na Figura 1. Um artigo foi excluído da amostra por estar duplicado e, após a leitura dos resumos, oito artigos foram excluídos por não abordarem o tema envio de mensagens de celular para fumantes. Além disso, a fim de aumentar o alcance da pesquisa, buscas nas referências dos artigos adicionados foram realizadas, resultando em mais dois artigos, que foram incluídos na revisão. Após a leitura dos textos completos, foram excluídos mais nove artigos que não preenchiam os critérios de inclusão supracitados. Após esta fase, procedeu-se a análise qualitativa do conteúdo dos sete artigos que compuseram a amostra final desse estudo. As seguintes informações foram identificadas nos estudos: autores, ano de publicação, características dos participantes (amostra, idade, país, sexo), características das intervenções (embasamento teórico e frequência e personalização das mensagens), tempo de follow-up e os principais resultados.

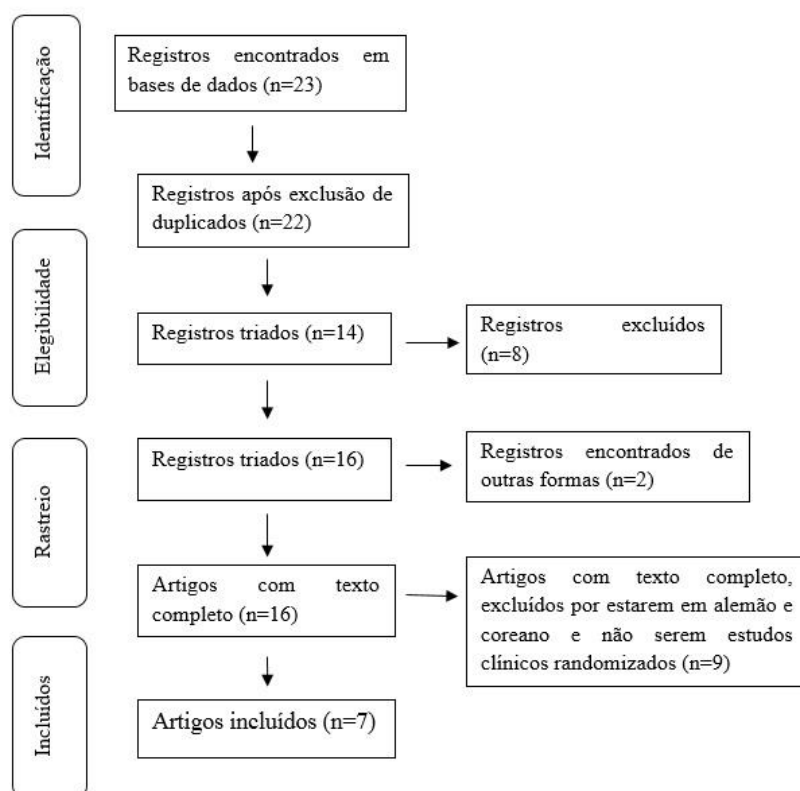


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos incluídos no estudo.

Resultados

Dos artigos analisados, três foram publicados no ano de 2012, três em 2013 e dois em 2014. Com relação ao local de realização, houve três estudos nos Estados Unidos, dois no Reino Unido, um na China e um na Suíça. Todos os artigos analisados estavam escritos em língua inglesa. Com relação à população, dois dos artigos desta revisão restringiram suas amostras a mulheres grávidas enquanto os demais utilizaram amostras compostas por ambos os sexos. Os artigos apresentaram variação com relação ao número de mensagens e à frequência de envio; estes resultados estão apresentados na Tabela 1.

A elaboração das mensagens foi personalizada em seis estudos (Naughton et. al., 2014; Pollack et. al., 2013; Shi, Jiang, Yu e Zhang, 2013; Haug et. al., 2012; Naughton et. al., 2012; Ybarra et. al., 2013), enquanto apenas um enviou mensagens padronizadas aos fumantes (Buller et al., 2014). Mensagens personalizadas foram consideradas como mensagens baseadas nas necessidades e interesses de cada participante, incluindo sua motivação, razões para deixar de fumar, benefícios e planos para lidar com a cessação. Já as mensagens padronizadas foram elaboradas pelo próprio programa sem contribuição do participante.

Tabela 1*Descrição dos dados analisados*

Autores	Buller et al. (2014)	Haug et al (2012)	Naughton et al. (2014)	Naughton et al. (2012)	Pollack et al. (2013)	Shi et al. (2013)	Ybarra et al. (2013).
N	102	755	207	207	31	179	174
Participantes	Fumantes com idade entre 18 e 30 anos ♀: 59%. Estados Unidos.	Fumantes com idade média de 18 anos. (392 ♀ e 363 ♂). Suíça.	Mulheres gestantes. Inglaterra.	Mulheres gestantes. Inglaterra.	Mulheres gestantes. Estados Unidos.	171 ♂ e 8 ♀ idade entre 16 e 19 anos. China.	Idade entre 18 e 25 anos (72 ♀ e 29 ♂). Estados Unidos
Intervenção	108 mensagens enviadas. Teoria Social Cognitiva e uma versão modificada do Modelo Transteórico.	12 mensagens personalizadas por semana, durante 3 meses. Baseadas na teoria HAPA ^{††} .	80 mensagens personalizadas em 11 semanas. Baseadas na Teoria Social Cognitiva.	80 mensagens personalizadas em 11 semanas. Baseadas na Teoria Social Cognitiva.	Duas intervenções: SMS e SMS + RGP [†] . Até 5 mensagens por dia durante 5 semanas. Mensagens padronizadas.	129 mensagens Baseadas no Modelo Transteórico dos Estágios de Mudança.	31 mensagens padronizadas durante 2 semanas na fase pre-Quit. No começo da fase Quit, 30 mensagens. No final de eQuit, 35. 4 semanas
Follow-up	12 semanas	6 meses	6 meses	3 meses	6 meses	12 semanas	
Resultados principais	Taxa de cessação entre aqueles com intenção de parar no grupo REQ-Mobile [§] foi de 18% (7-28%) e ONQ-Text [¶] foi de 31% (18-45%). O tamanho de efeito (h=0,30).	Taxa de cessação (12,5% intervenção vs. 9,6% controle). Razão de chance 1,02 (IC _{95%} 0,60 - 1,76) para o grupo que completou o tratamento e 1,03 (IC _{95%} 0,59-1,79) para o grupo que começou o tratamento (p>0,05).	45,2% de taxa de cessação para o grupo intervenção e 40,3% para o grupo controle. (OR 1,22; IC _{95%} 0,88 – 1,69).	Taxa de cessação no grupo intervenção de 22,9%, e 19,6% no grupo controle (OR 1,22; IC _{95%} 0,62 – 2,41).	Taxa de cessação de 13,4% para SMS+SGR e 7,5% SMS.	Taxa de cessação relatada de 7 dias do tabaco (14% intervenção vs. 8% controle). Em 30 dias (10% intervenção vs. 7%) (p>0,05),	Grupo intervenção apresentou taxa de abstinência de 39% e o grupo controle 21% (OR 3,33; IC _{95%} 1,48 – 7,45).

[†]Redução Gradual Programada (redução gradual do número de cigarros fumados até a atingir abstinência); ^{††}Health Action Process Approach; [§] É um aplicativo de smartphone desenvolvido para enviar mensagens curtas com ferramentas interativas; [¶]Sistema de envio de mensagens de texto.

Os estudos utilizaram diferentes embasamentos teóricos. Três artigos (Buller et. al., 2014, Naughton et. al., 2012; Naughton et. al., 2014) utilizaram a Teoria Social Cognitiva, que identifica a autoeficácia como fator determinante de conduta (Bandura, 1986). A autoeficácia pode ser entendida como a crença de que o indivíduo tem sobre sua capacidade de realizar com sucesso determinada atividade. Dessa forma essa crença pode afetar suas escolhas (Bandura, 1994). Duas intervenções utilizaram Modelos de Comportamento de Saúde como base teórica, porém utilizaram termos diferentes (Haug et al., 2012; Shi, Jiang, Yu, & Zhang, 2013). Modelos de comportamento de saúde podem ser entendidos como um padrão de fatores que podem melhorar a motivação e, eventualmente, levar a uma mudança de comportamento sustentada (Schwarzer, 2008). Haug et al. (2012) utilizaram o *Health Action Process Approach* (HAPA) e Shi et al. (2013) utilizaram o *Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento* de Prochaska e DiClemente (1982). Esse modelo sugere distinção entre os processos de motivação, resultando na definição de objetivos e processos de volição que levam ao comportamento real de saúde. A abordagem combina três etapas inativas (pré-contemplação, contemplação e preparação) e dois estágios ativos (ação e manutenção). Dentro das duas etapas

iniciais a expectativa de resultados, a percepção de risco e a autoeficácia percebida são importantes preditores sociais-cognitivos para o desenvolvimento de uma intenção para a ação. Dentro da fase intencional subsequente (preparação), processos de planejamento são cruciais para alcançar a ação desejada. Uma vez que a ação foi iniciada, as competências de autorregulação são importantes para manter o comportamento saudável (Schwarzer, 2008). Por fim, dois artigos não explicitaram a teoria em que basearam suas intervenções (Ybarra et al., 2013; Pollak et al., 2013). Além disso, o período de follow-up entre os estudos foi distinto. Nos estudos de Buller et al. (2014) e Shi et al. (2013), o follow-up foi realizado em 12 semanas. Nos estudos de Haug et al. (2012) e Naughton et al. (2014), a realização foi feita em seis meses. Já no estudo de Naughton et al. (2012), o follow-up foi feito em três meses. No estudo de Pollack et al. (2013), foi efetuado em seis semanas. E por último, no estudo de Ybarra et al. (2013), o follow-up ocorreu em quatro semanas. Apesar de haver diferenças entre períodos de realização do follow-up, os resultados sugerem que eles se mostraram eficazes na maioria dos estudos devido às taxas de abstinência através do uso de mensagens de texto como forma de intervenção para cessação do tabagismo.

Em relação aos resultados principais, os estudos se mostraram diferentes entre si, tanto nos desfechos principais quanto no período de cessação avaliado. No estudo de Buller et al. (2014), a taxa de cessação foi avaliada após 12 semanas de intervenção e o resultado do grupo do sistema de envio de mensagens de texto foi de 31% enquanto no grupo de aplicativo de *smartphone* foi de 18%. No estudo de Haug et al. (2012), a taxa de abstinência após seis meses foi maior no grupo intervenção (12,5%) do que no grupo controle (9,6%). O resultado do estudo sugere que a intervenção resultou em reduções do número de fumantes independente da motivação para parar de fumar. Já no estudo de Naughton et al. (2014), as taxas de abstinência após seis meses foram de 45,2% no grupo intervenção e 40,3% no grupo controle, o que sugere que a intervenção através do programa *iQuit* de envio de mensagens de celular foi mais eficaz do que somente os cuidados usuais recebidos no grupo controle. Em outro estudo anterior de Naughton et al. (2012), após três meses a taxa de cessação no grupo de intervenção também foi maior do que no grupo controle, com 22,9% e 19,6% respectivamente. Já no artigo de Shi et al. (2013), embora as diferenças não fossem significativas, o grupo de intervenção apresentou prevalência relativamente maior de abstinência em 30 dias do ponto de abstinência (10% vs. 7%). Por último, no estudo de Ybarra et al. (2013), após quatro semanas, percebeu-se que o grupo intervenção apresentou taxa de abstinência maior com 39% do que o grupo controle com 21%, o que sugere que o envio de mensagens de texto possa talvez ser considerada uma boa intervenção para cessação do tabagismo.

Outra diferença entre os resultados é em relação às técnicas de intervenção utilizadas. Os estudos de Shi et al. (2013), Naughton et al. (2012) e Haug et al. (2012) utilizaram apenas mensagens de texto. Já o estudo de Pollak et al. (2013) utilizou, além das mensagens de texto, um programa de redução gradual, que consiste em uma avaliação dos padrões de fumantes com uma redução gradual de cigarros fumados ao longo do tempo, alongando o intervalo entre cigarros. Assim, os fumantes podem ser incitados a fumar quando não querem fumar (por exemplo, um tempo aleatório pela manhã) e podem não ser solicitados a fumar quando querem fumar (por exemplo, após uma grande refeição). O fumo torna-se desvinculado dos gatilhos, e os fumantes devem trabalhar através de momentos de fissura. O estudo de Ybarra et al. (2013) utilizou além das mensagens de texto dois componentes do programa "TXT to Quit" (Rodgers et al., 2005), que são o "Quit buddy" e "TXT crave" que auxiliam nos momentos de fissura. Além disso, também foi utilizado um site do projeto (Center for Innovative Public Health Research, 2014) que forneceu recursos adicionais de encerramento, suporte técnico e um fórum de discussão para os participantes. O estudo de Naughton et al. (2012) utilizou como técnica de intervenção mensagens de texto e folhetos de autoajuda. Por último, o estudo de Buller et al. (2014) utilizou mensagens de texto e um aplicativo para *smartphone* como forma de intervenção. Através do aplicativo os fumantes poderiam criar listas de razões para parar, benefícios de parar, planos para lidar com situações desafiadoras e circunstâncias estressantes e também ouvir depoimentos de áudio de ex-fumantes.

Em quase todos os estudos supracitados houve a prevalência de cessação maior no grupo que utilizou como medida de intervenção mensagens de celular. A exceção foi o artigo de Pollak, et al. (2013) que utilizou intervenção combinada entre "Redução Gradual Programada [RGP]" e mensagens

de texto em um grupo de participantes e no outro grupo utilizou somente mensagens texto. Após o período de *follow-up*, o grupo que utilizou a intervenção combinada foi mais eficaz em termos de cessação e redução com 13,4% do que o braço que só recebeu as mensagens de texto com 7,5%.

Discussão

O objetivo desta revisão foi analisar estudos empíricos que avaliam o uso de mensagens de celular como forma de intervenção para pessoas que desejam parar de fumar. Através dos resultados, observa-se que este tema é bastante recente, visto que o resultado final da busca constituiu-se de apenas sete artigos, sendo que o ano de 2012 foi o período mais antigo de publicação.

No entanto, de maneira geral o envio de mensagens foi eficaz nos estudos encontrados, já que as taxas de abstinências foram maiores nos grupos que receberam as mensagens quando comparadas com grupos controles em seis dos artigos encontrados. Tal fato sugere que esta forma de tratamento pode ser um método de intervenção eficaz no controle do tabagismo. Observou-se ainda que o número de mensagens enviadas e a frequência de envio também foram diferentes entre os estudos encontrados, assim como o desfecho cessação. As taxas de cessação geralmente aumentavam de acordo com o aumento da frequência e da quantidade de mensagens enviadas, os estudos que disparavam maior quantidade de mensagens e de forma mais frequente obtiveram maiores taxas de abstinência em comparação com o grupo controle. Além disso, a taxa de abstinência também aumentou quando o envio de mensagens estava aliado a outras intervenções, como Redução Gradual Programada. Diante destes resultados, sugere-se que mensagens de texto são eficazes, e as taxas de cessação aumentam dependendo da quantidade e da frequência em que são enviadas. Além de também atuarem como uma ferramenta adjunta ao tratamento tradicional, como um serviço complementar, aumentando também a taxa de cessação.

Foi notório que os estudos apresentaram diferenças entre os resultados nos desfechos principais e no período de cessação avaliado, o que é comumente observado em tratamentos convencionais do tabagismo (Jain, 2003). Por se tratar de um assunto recente e com poucas pesquisas sob a perspectiva tecnológica (Whittaker, McRobbie, Bullen, Borland, Rodgers, & Gu., 2012), não houve concordância quanto aos embasamentos teóricos. Como o uso do telefone celular tem se tornado cada vez mais difundido, os esforços para utilizar a tecnologia móvel para intervenções relacionadas à saúde (*mHealth*) tem aumentado bastante (PewResearch Center, 2012). De acordo com a análise dessa revisão, pode-se dizer que na maioria dos artigos a taxa prevalência de abstinência ou redução do tabagismo foi maior com a utilização de programas de envio de mensagens de celular do que com outros tipos de intervenção como, por exemplo, a Redução Gradual Programada no estudo de Pollak et al. (2013).

Este estudo apresentou algumas limitações. Uma delas foi quanto ao idioma. Como os critérios de inclusão abrangiam apenas artigos em português, espanhol e inglês, artigos que utilizaram outros idiomas para além dos descritos nos métodos desta revisão podem não ter sido alcançados pela busca realizada. Outra limitação foi não incluir aplicativos de smartphones para o envio de mensagens. Com o crescente número de pessoas se habituando ao uso de *smartphones* e muitas vezes até trocando as mensagens de texto por algum aplicativo de mensagens instantâneas, os artigos que utilizam essas técnicas podem também não terem sido alcançados na busca. Apesar das limitações intrínsecas às escolhas metodológicas adotadas nesta revisão, a sistematização do processo permite que este estudo seja replicado no futuro, contanto que permitam comparações com os resultados aqui apresentados.

Recomendações para novas pesquisas podem ser observadas no estudo no que diz respeito ao público, visto que a maior parte dos artigos analisados foi realizada em países desenvolvidos, que possuem maior acesso à tecnologia. Sugere-se, portanto, que sejam realizados estudos similares em países em desenvolvimento como, por exemplo, o Brasil, onde o acesso à telefonia móvel é restrito e parte da população não tem conhecimento necessário para a utilização do serviço de recebimento e envio de mensagens.

Outra recomendação diz respeito à sugestão de desenvolvimento de estudos sobre custo-efetividade das intervenções feitas através do uso de tecnologias. Pois como já dito anteriormente no texto, sabe-se que cada vez mais pessoas estão utilizando serviços de tecnologia como formas de intervenção para saúde.

Considerações finais

De acordo com o objetivo da presente revisão, observa-se que as intervenções feitas por meio do envio de mensagens de celular para pessoas que desejam parar de fumar podem ser consideradas eficazes para a cessação do tabagismo. Através dos resultados, percebe-se quanto maior a frequência e a quantidade de mensagens enviadas, maiores eram as taxas de cessação nos grupos que sofreram intervenção em comparação aos grupos controles. A porcentagem de cessação entre os grupos intervenção e controle variou entre 2,9% a 18%. Com relação à taxa de abstinência, percebe-se que houve aumento quando o envio de mensagem de texto estava associado a outras técnicas de intervenção, como a Redução Gradual Programa.

Observa-se também um resultado importante em relação ao sexo na amostra do estudo. Dos sete artigos incluídos no estudo, três deles eram compostos somente por mulheres e os quatro restantes tinham mulheres como a maior parte da amostra. Tal fato sugere que as mulheres buscam por mais informações e serviços de saúde do que os homens.

Diante do exposto, podemos concluir que devido às limitações supracitadas, os estudos existentes na literatura ainda não são suficientes para a evidência sobre a eficácia desse tipo de intervenção, demandando maiores investimentos em pesquisas futuras com o objetivo final de promover a cessação da maior quantidade de pessoas possíveis.

Referências

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. In V. S. Ramachandran (Org.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. Reprinted In: Friedman, H. (Ed.). *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998. p. 15-41
- Buller, D. B. Borland, R., Bettinghaus, E. P., Shane, J. H., & Zimmerman, D. E. (2014). Randomized Trial of a Smartphone Mobile Application Compared to Text Messaging to Support Smoking Cessation. *Telemedicine and e-Health*, 20(3), 206-214.
- Center for Innovative Public Health Research (2014). *Stop my smoking*. Recuperado em 30 de outubro de 2014, de <http://stopmysmoking.com/>
- Civiljak M, Sheikh A, Stead LF, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 9. [DOI: 10.1002/14651858.CD007078.pub3]. Recuperado em 29 de maio de 2017 de: <http://www.ncsct.co.uk/usr/pub/internet-based-interventions-for-smoking-cessation.pdf>
- Fundación Telefónica (2012). *La sociedad de la información en España 2011*. Recuperado em 30 de outubro de 2014, da Telefónica, de <http://www.fundaciontelefonica.com/>.
- Guindon, G. E. & Boisclar, D. (2003). Past, current, and future trend in tobacco use. *Economics of tobacco control paper*, 6. Washington, DC: World Bank.
- Hartmann-Boyce, J., Stead, L. F., Cahill, K., & Lancaster, T. (2013). Efficacy of interventions to combat tobacco addiction: Cochrane update of 2012 reviews. *Addiction*, 108(10), 1711-172.
- Haug, S., Meyer, C., Dymalski, A., Lippke, S., & John, U. (2012). Efficacy of a text messaging (SMS) based smoking cessation intervention for adolescents and young adults: Study protocol of a cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 12(51), 2-7.
- Head K. J., Noar, S. M., Iannarino, N. T., & Harrington, N. G. (2013). Efficacy of text messaging-based interventions for health promotion: A meta-analysis. *Social Science and Medicine*, 97,41-48.
- Henningfield J. E., Fan, R. V., Buchhalter, A.R., & Stitzer, M. L. (2005). Pharmacotherapy for nicotine dependence. *CA Cancer Journal Clinical*. 55, 281-299.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE] (2009). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: tabagismo 2008*. Rio de Janeiro.
- Instituto Nacional de Câncer [INCA] (2010). Global adult tobacco survey Brazil 2008. Rio de Janeiro, Br: Ministério da Saúde.
- Instituto Nacional de Câncer [INCA] (2011) Organização Pan-Americana da Saúde. Pesquisa Especial do Tabagismo – PETab. Rio de Janeiro: Brasil.
- International Telecommunication Union [UIT]. *The World in 2011: ICT Facts and Figures*. 2011. ICT Data, Statistics Division. Recuperado em 30 de outubro de 2014, da ICT, de <http://www.itu.int/>

- Jain, A. (2003). Treating nicotine addiction. *BMJ Journal*, 327 (7428): 1394-1395.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., et al. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100.
- Naughton, F., Prevost, A. T., Gilbert, H., & Sutton, S. (2012). Randomized Controlled Trial Evaluation of a Tailored Leaflet and SMS Text Message Self-help Intervention for Pregnant Smokers (MiQuit). *Nicotine & Tobacco Research*, 14(5), 569–577.
- Naughton, F., Jamison, J., Boase, S., Sloan, M., Gilbert, H., Prevost, A. T., et al. (2014). Randomized controlled trial to assess the short-term effectiveness of tailored web- and text-based facilitation of smoking cessation in primary care (iQuit in Practice). *Addiction*, 109(7), 1184–1193.
- Pew Research Center. (2012). *In Pew Internet & American Life Project*. Washington, DC.
- Piette, J. D., Weinberger, M., Kraemer, F. B., & McPhee, S. J. (2001). Impact of automated calls with nurse follow-up on diabetes treatment outcomes in a Department of Veterans Affairs Health Care System: a randomized controlled trial. *Diabetes Care*, 24(2), 202-208.
- Pinto, M. & Ugá, M. A. D. (2010). Os custos de doenças tabaco-relacionadas para o Sistema Único de Saúde. *Cadernos de saúde pública*, 26 (6), 1234-1245.
- Pollak, K. I., Lyna, P., Bilheimer, A., Farrell, D., Gao, X., Swamy, G. K., & Fish, L. J. (2013). A Pilot Study Testing SMS Text Delivered Scheduled Gradual Reduction to Pregnant Smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(10), 1773–1776.
- Prochaska J. O. & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical Therapy: Toward a more interrogative model of change. *Psychotherapy: Theory, research and practice*, 19(13), 276-278.
- Prochaska J. O., DiClemente, C. C., Velicer, W. F. & Rossi, J. S. (1993). Standardized, individualized, interactive, and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychology*. 12(5) 399-405.
- Rodgers, A., Corbett, T., Bramley, D., Riddell, T., Wills, M., Lin, R.B., et al. (2005). Do u smoke after txt? Results of a randomised trial of smoking cessation using mobile phone text messaging. *Tobacco Control*. 14(4), 255-61.
- Rosemberg, José. Nicotina: droga universal. Monografia. Produção Independente. São Paulo: 2004.
- Schwarzer R. (2008). Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors. *Applied Psychology*. 57(1), 1-29.
- Siatkowska, H., Jastrzebski, D., & Kozielski (2010). Smoking and clinical manifestation, lung function impairment, resulting comorbidities. *Pol Merkur Lekarski*, 29(169), 8-13.
- Shi, H. J., Jiang, X. X., Yu, C. Y., & Zhang, Y (2013). Use of mobile phone text messaging to deliver an individualized smoking behaviour intervention in Chinese adolescents. *Journal of Telemed Telecare*, 19(5), 282–287.
- Ybarra M. L., Holtrop, J. S., Prescott, T. L., Rahbar, M. H., & Strong, D. (2013). Pilot RCT Results of Stop My Smoking USA: A Text Messaging-Based Smoking Cessation Program for Young Adults. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(8), 1388–1399.
- Whittaker R., McRobbie H., Bullen C., Borland R., Rodgers A., Gu Y. (2012). Mobile phone-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.*, 14 (11).
- World Health Organization (WHO) (2008). *WHO report on the global tobacco epidemic. The MPOWER package*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO) (2009). Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO) (2011). *WHO report on the global tobacco epidemic: warning about the dangers of tobacco*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO) (2013). *WHO report on the global tobacco epidemic, 201. Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship*. Geneva: World Health Organization.

Recebido em 19/08/2016

Aceito em 28/02/2017

Rafaela Russi Ervilha: Mestrado em andamento pelo programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do departamento de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Bárbara Any Bianchi Bottaro de Andrade: Mestre pelo programa de Pós-graduação em Psicologia do departamento de Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Henrique Pinto Gomide: Doutorado em andamento pelo programa de Pós-graduação em Psicologia do departamento de Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Nathália Munck Machado: Mestre pelo programa de Pós-graduação em Psicologia do departamento de Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Taynara Dutra Batista Formagini: Mestre pelo programa de Pós-graduação em Psicologia do departamento de Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Telmo Mota Ronzani: Professor adjunto do departamento de Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.