

Estratégia de comunicação e informação em saúde e a percepção de sentir-se preparada para o parto: ensaio aleatorizado por conglomerados (PRENACEL)

A communication and information strategy in health and preparation for childbirth: a randomized cluster trial (PRENACEL)

Estrategia de comunicación e información en salud y la percepción de sentirse preparada para el parto: ensayo aleatorizado por conglomerados (PRENACEL)

Ana Carolina Arruda Franzon ¹
Livia Oliveira-Ciabati ¹
Livia Pimenta Bonifácio ¹
Elisabeth Meloni Vieira ¹
Magna Santos Andrade ¹
Jazmin Andrea Cifuentes Sanchez ¹
Giordana Campos Braga ¹
Vicky Nogueira-Pileggi ¹
Mariana Fernandes ¹
João Paulo Souza ¹

doi: 10.1590/0102-311X00111218

Resumo

O PRENACEL é uma pesquisa que incorpora duas abordagens inovadoras para a saúde materna e perinatal: a necessidade de melhorar os níveis de satisfação das mulheres com a experiência do parto; e, a avaliação de impactos do uso de tecnologias de informação e comunicação em saúde. Trata-se de um programa de comunicação via mensagens curtas de textos no celular desenvolvido para gestantes brasileiras atendidas no pré-natal do Sistema Único de Saúde. Nesta análise, pretende-se determinar se o programa contribui positivamente para a percepção das mulheres de sentirem-se melhor preparadas para o parto. Um ensaio aleatorizado por conglomerados foi realizado em 20 unidades de saúde da atenção primária de Ribeirão Preto, São Paulo, entre 2015 e 2016. Dados de entrevista e revisão de prontuários foram coletados de 1210 mulheres. Estes foram submetidos a dois modelos de análise, por protocolo e intenção de tratamento. Receber informações do programa PRENACEL durante a gestação foi associado a um aumento na percepção das mulheres de se sentirem melhor preparadas para o parto, e na percepção de que o pré-natal colabora para que se sintam mais preparadas. Também foram observados impactos positivos no estabelecimento do contato pele a pele e aleitamento materno em sala de parto e no conhecimento sobre intervenções obstétricas. Não foram encontradas diferenças nos demais desfechos maternos e perinatais avaliados, incluindo a satisfação das mulheres com o atendimento ao parto. O PRENACEL pode contribuir com a ampliação do acesso das mulheres a informações que lhes sejam estratégicas para que se sintam mais bem preparadas para a experiência do parto.

Comunicação em Saúde; Educação Pré-Natal; Ensaio Clínico Controlado Aleatório; Mensagem de Texto; Saúde Materna

Correspondência

A. C. A. Franzon
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.
Av. Bandeirantes 3900, Ribeirão Preto, SP 14040-900, Brasil.
anafranzon@yahoo.com.br

¹ Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.



Introdução

Embora a redução da mortalidade materna continue a ser uma meta global de desenvolvimento social sustentável relacionado à saúde da mulher ¹, a comunidade internacional tem dirigido sua atenção para questões que estão além da sobrevivência à gestação ^{2,3}. Cada vez mais, aumenta a importância do desenvolvimento de soluções que contribuam para que as mulheres alcancem a plenitude de seu potencial de vida ^{4,5}. Em 2018, um novo marco avança ainda mais ao enfatizar a necessidade de promover e valorizar modelos de cuidado que assegurem experiências de parto mais positivas. Devem estar apoiados no uso adequado de intervenções baseadas em evidências e no respeito às decisões das mulheres, suas necessidades emocionais e psicológicas ^{6,7,8}.

O acesso à assistência institucional ao ciclo gravídico-puerperal no Brasil é considerado praticamente universal, com 99% dos nascimentos assistidos em hospitais ⁹. Neste país, adotou-se um modelo de atenção à gestação, parto e puerpério que tem no médico especialista em obstetrícia seu provedor principal de cuidados obstétricos. Trata-se de um modelo de assistência descrito como altamente intervencionista e medicalizado ^{10,11,12}, e análises recentes dedicam-se a fortalecer o debate acerca dos cuidados centrados nas necessidades e desejos das mulheres ¹³. Dados populacionais atuais indicam uma prevalência baixa ou variada no uso de boas práticas durante assistência ao trabalho de parto (p.ex.: alimentação e hidratação, deambulação, uso de métodos não farmacológicos para alívio da dor, preenchimento de partograma e presença de acompanhante) e alta prevalência de intervenções obstétricas no trabalho de parto e parto (p.ex.: cateter venoso, ocitocina, amniotomia, analgesia, litotomia, manobra de Kristeller e episiotomia e cesárea). Menos de 5% das brasileiras tiveram a experiência de parto sem intervenções ¹¹. Alguns estudos têm sugerido também que muitas mulheres estão insatisfeitas com a qualidade da assistência, incluindo queixas de desrespeito, abuso e maus-tratos nos serviços de saúde ^{7,13}. Por outro lado, profissionais de saúde que atendem ao parto e nascimento notam a relevância do preparo das mulheres quanto ao processo de parturição ^{14,15,16,17}.

O uso da telefonia móvel para disseminar informações em saúde (*Mobile Health* ou *mHealth*) durante o ciclo gravídico-puerperal foi testado em diferentes países ^{18,19,20,21}. Os resultados dessas avaliações sugerem que programas de comunicação via telefonia móvel podem promover benefícios e prevenir agravos à saúde, sendo especialmente importantes para incrementar a adesão das mulheres ao cuidado profissional e às intervenções essenciais do pré-natal e do puerpério ²². Considerando tais resultados e a própria experiência dos redatores deste artigo na avaliação dos efeitos das mensagens de texto sobre a gestação e seu cuidado ²³, formulou-se a hipótese de que as mensagens curtas de texto poderiam contribuir para aumentar o conhecimento das mulheres sobre a evolução da gestação e também sobre os cuidados durante o parto e o nascimento e, com isso, melhorar o nível de confiança em sua capacidade parturitiva.

A intervenção PRENACEL apresentada neste artigo foi desenvolvida para simular uma política pública do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, como recurso complementar ao atendimento institucional gratuito que oferece cuidados durante a gestação, parto e puerpério para 60% das mulheres brasileiras. Trata-se de um programa de educação e informação em saúde desenvolvido com o objetivo de melhorar a saúde materna e perinatal. Detalhes sobre seu desenvolvimento constam em artigo específico, atualmente em processo de revisão por pares.

Os resultados acerca dos impactos do PRENACEL sobre indicadores de pré-natal já estão publicados ²³, evidenciando sua utilidade para aumentar a cobertura quanto ao número de consultas, e repetição de sorologias para HIV e sífilis. O objetivo desta análise foi determinar se o programa contribuiu positivamente para que as mulheres se sintam melhor preparadas para viver a experiência do parto ou cesárea, o que se nomeia, aqui, de “percepção da capacidade parturitiva”.

Métodos

Desenho do estudo

Para avaliar o efeito da intervenção PRENACEL, foi realizado um ensaio aleatorizado por conglomerados paralelos, em unidades de saúde que proveem assistência ao pré-natal e ao parto na rede pública do Município de Ribeirão Preto, São Paulo.

A seleção dos conglomerados participantes deu-se pela identificação das 20 unidades básicas de saúde (UBS) com maior número de gestantes em acompanhamento pré-natal, segundo os dados consolidados pela Secretaria Municipal de Saúde para o ano de 2013. Elas foram aleatorizadas para compor os grupos intervenção ou controle (10 UBS em cada grupo).

Tal seleção visou garantir melhor relação entre custo e benefício para a pesquisa, de modo a atingir o número de gestantes calculado para a amostra, sem a necessidade de abranger todo o território da cidade.

Além da participação das UBS e indivíduos, o estudo também incorporou as quatro maternidades públicas do município, as quais proveem assistência para a resolução da gestação de toda a população do estudo.

Participantes

A população do estudo é formada por todas as gestantes com 18 anos ou mais e idade gestacional inferior a 20 semanas no período de recrutamento para intervenção (abril a junho de 2015), desde que estivessem em acompanhamento pré-natal nas unidades selecionadas para participar do estudo.

A aleatorização dos conglomerados foi realizada em duas etapas. Primeiramente, foram formados dois grupos balanceados de conglomerados tendo em conta o tamanho da população adstrita e a situação de vulnerabilidade (avaliada pelo número de beneficiários do programa de transferência de renda condicionada, Programa Bolsa Família). Foi realizada uma série de sorteios aleatórios dividindo os conglomerados em dois grupos. Quando a diferença entre os dois grupos foi inferior a 15%, a alocação aleatória dos conglomerados foi avaliada como balanceada. Os sorteios foram realizados por meio da função de aleatorização do software Microsoft Excel 2013 (<https://products.office.com/>) – sequência de números gerados por computador.

A segunda etapa se constituiu na alocação dos dois grupos entre intervenção e controle, e também foi realizada pelo mesmo software já referido.

A seleção aleatória dos conglomerados foi escolhida para maximizar a aplicabilidade da evidência à unidade de saúde e minimizar a contaminação pela preferência do sujeito de pesquisa ou dos profissionais de saúde dentro de cada conglomerado. Já o balanceamento foi realizado para otimizar a comparabilidade entre os grupos.

Intervenção

No nível dos conglomerados, o PRENACEL foi implementado nas 10 unidades de saúde alocadas para o grupo intervenção. Em cada local, profissionais de saúde que realizam atendimento ao ciclo gravídico-puerperal participaram de uma reunião de treinamento com os pesquisadores responsáveis, na qual eram apresentados os objetivos e as hipóteses da pesquisa, e organizados os processos para o recrutamento das participantes. Foram identificados profissionais para atuarem como pontos focais da pesquisa dentro do serviço, relatando dificuldades e distribuindo os materiais de divulgação do recrutamento para as mulheres. Eles também mantinham os cartazes afixados nas instalações da unidade de saúde e realizavam a entrega de marcadores de livros com informações sobre o PRENACEL para as mulheres durante a pré- e a pós-consulta médica.

No nível dos indivíduos, a intervenção consistiu em participar do programa PRENACEL, com recebimento de quatro SMS por semana, durante a gravidez até o pós-parto imediato. Gestantes interessadas solicitaram cadastro na pesquisa por meio do envio de SMS com a palavra-chave PRENACEL para o número de contato do projeto. Em seguida, recebiam uma ligação VoIP (*Voice Over Internet Protocol*, software Skype; <http://www.skype.com/pt-br/>), para atender à entrevista de cadastro das

gestantes (dados obstétricos, histórico reprodutivo e sociodemográficos). As entrevistas de cadastro tiveram seus áudios gravados (software Callnote; <https://callnote.net/>) e compreendiam o momento de aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da pesquisa e ativação da participação. As mulheres então passavam a receber SMSs de acordo com a idade gestacional referida. Durante todo o período de intervenção, as participantes puderam enviar dúvidas e reclamações para a equipe de pesquisa. Toda a interação com as gestantes se deu via o sistema informatizado de informações *online* SISPRENACEL, desenvolvido especificamente para o projeto ²³.

Durante a internação para a resolução da gestação, todas as mulheres elegíveis foram esclarecidas com relação à pesquisa e puderam consentir na participação no projeto, mesmo que já tivessem concordado com a participação durante o pré-natal. Dados de prontuário e de cartão pré-natal foram coletados de todas as mulheres elegíveis. As mulheres que concordaram em participar do projeto foram entrevistadas seguindo um roteiro estruturado e foram coletados dados do prontuário médico e do cartão de pré-natal.

Coleta de dados

Antes do início da coleta de dados nas maternidades, as entrevistadoras foram treinadas e, durante um mês, aplicaram em campo a versão semifinada do instrumento elaborado para a pesquisa. Entre agosto de 2015 e fevereiro de 2016, foi realizada a coleta de dados de todas as mulheres que realizaram pré-natal nas 20 unidades de saúde participantes do estudo, desde que atendessem aos demais critérios de inclusão, quais sejam: ter 18 anos ou mais, ter 20 semanas ou menos de gestação no período de abril a junho de 2015. Entrevistadoras de campo realizaram visitas diárias às maternidades para triar todas as puérperas internadas e selecionar as elegíveis para participação no estudo.

Mulheres elegíveis eram convidadas a participar de entrevista individual e estruturada, tendo seus cartões de pré-natal e prontuários hospitalares revisados para obtenção dos dados de interesse.

Controle

Em unidades de saúde alocadas no grupo controle, as gestantes receberam atenção pré-natal padrão. Somente no momento da internação para a resolução da gestação, as mulheres “controles” foram abordadas pelo grupo de pesquisa e tomaram conhecimento do projeto. Seguiram os mesmos protocolos do grupo intervenção para obtenção de consentimento e revisão de dados médicos.

Avaliação de medidas de desfecho

Esta análise teve como principal medida de desfecho a percepção reportada pelas mulheres em consideração à situação de ter chegado ao final da gestação sentindo-se “*muito preparada para o parto ou cesárea; mais ou menos preparada, ou; completamente despreparada*”. Os desfechos secundários considerados nesta análise são:

(i) Resultados maternos e perinatais: Início do trabalho de parto (espontâneo, induzido ou cesárea eletiva); Presença de acompanhante; Oferta e consumo de dieta ou líquidos; Permissão para deambulação e movimentação; Oferta e uso métodos não farmacológicos para alívio da dor; Uso de corticoide (durante o pré-natal e/ou na maternidade); Uso de cateter venoso em trabalho de parto; Uso de ocitocina em trabalho de parto; Amniotomia; Analgesia peridural; Episiotomia; Manobra de Kristeller; Parto em posição litotômica; Via de parto (vaginal, fórceps/vácuo, cesárea); Aleitamento materno e contato pele a pele na primeira hora de vida.

(ii) Conhecimento de intervenções, decisões de parto e satisfação com o atendimento: Participação em atividade educativa durante o pré-natal (se sim ou não); Avaliação da relevância do pré-natal para contribuir com o preparo para o parto (se ajudou ou não); Conhecimento sobre manobra de Kristeller (se anterior ou durante a internação); Conhecimento sobre ocitocina para indução/condução do trabalho de parto (se anterior ou durante a internação); Desejo de parto via vaginal no início da gestação; Desejo de parto via vaginal no momento da internação; Decisão final da via de parto (se conjunta entre mulher e equipe médica ou não); Momento de indicação da cesárea (se em trabalho de parto ou não); Qualidade do atendimento obstétrico (muito bom, bom, satisfatório, ruim, muito ruim); Qualidade

do atendimento neonatal (muito bom, bom, satisfatório, ruim, muito ruim); Conforto e privacidade (muito bom, bom, satisfatório, ruim, muito ruim); Continuidade do cuidado e suporte recebidos (o tempo todo, a maior parte do tempo, pouco tempo ou apenas durante exames); Suficiência das informações recebidas (se sim ou não); Prevalência reportada de desrespeito, abusos e maus-tratos (se viveu ou não tais experiências).

Período do estudo

Unidades de saúde alocadas para o grupo intervenção promoveram o recrutamento das gestantes durante três meses (de abril a junho de 2015). Gestantes incluídas na intervenção PRENACEL foram seguidas até o momento da alta hospitalar, após a resolução da gestação. Já a etapa de coleta de dados nas maternidades referentes a toda a população do estudo foi realizada de agosto de 2015 a fevereiro de 2016. No total, foram 13 meses de seguimento das participantes, com coleta diária de dados nas maternidades por sete meses.

Tamanho amostral

O tamanho amostral do estudo primário foi determinado visando à avaliação dos efeitos do PRENACEL nas práticas da atenção pré-natal. Detalhes desse cálculo foram previamente publicados²³. Em resumo, foram necessárias 581 mulheres na amostra (145 gestantes recebendo a intervenção e 436 no grupo controle) e a participação de 10 unidades de saúde em cada grupo do estudo.

Análise estatística

A avaliação do efeito da intervenção PRENACEL foi realizada por meio de duas abordagens analíticas: (i) análise por protocolo (APP), que compara as gestantes que receberam as SMS do PRENACEL *versus* gestantes das unidades de saúde controles e; (ii) análise por intenção de tratamento (AIT), que compara todas as mulheres das unidades de saúde do grupo intervenção *versus* mulheres das unidades de saúde do grupo controle.

As análises foram realizadas pela comparação dos riscos relativos (RR) com intervalo de 95% de confiança (IC95%). Foi considerado um nível de significância de 5% para todos os testes. Os dados foram analisados com o software analítico R, versão 3.3.1 (<http://www.r-project.org>), com cálculo de RR e IC95% por tabela de Microsoft Excel com fórmula desenvolvida por Rob Herbert²⁴.

Considerações éticas

Este estudo foi implementado de acordo com as recomendações da *Resolução nº 466/2012* do Conselho Nacional de Saúde, após aprovação administrativa das instituições envolvidas e do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. O ensaio está cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (REBEC; código RBR-54zf73).

Resultados

O fluxograma completo do estudo e as características das unidades de saúde por grupo de estudo estão reportados em outra publicação²³. Em relação ao balanceamento dos conglomerados, não foram observadas diferenças entre os grupos de estudo quanto à cobertura de atendimento em saúde, população adstrita e proporção de famílias inscritas em programa de transferência de renda. No entanto, as unidades de saúde do grupo intervenção tiveram proporção 30% superior de área de favela (80% *vs.* 50% no grupo controle), e, no grupo controle, 90% das unidades eram vinculadas a instituições de ensino superior (*vs.* 50% no grupo intervenção).

Durante o período de recrutamento das participantes, 350 mulheres manifestaram interesse em receber as mensagens PRENACEL, 157 mulheres atenderam aos critérios de elegibilidade e recebe-

ram a intervenção. Na resolução da gestação, etapa de entrevista individual nas maternidades, 1.210 mulheres foram incluídas nas análises dos desfechos principais: 770 no grupo intervenção e 440 no grupo controle. Dentre as mulheres do grupo intervenção que demonstraram interesse e foram registradas no PRENACEL (157/770; 20,4%), 41 foram excluídas após reportar não terem lido as mensagens; resultando em 116 participantes analisadas no grupo PRENACEL (116/157; 73,9%).

No período de seguimento das gestantes elegíveis cadastradas para o recebimento das SMS, o programa informatizado SISPRENACEL enviou 21.703 mensagens programadas para cada idade gestacional. É relevante a informação de que, no mesmo período, foram recebidas 1.087 mensagens espontâneas com dúvidas e comentários das participantes. Em resposta a tais comunicações, a equipe de pesquisa enviou 1.230 SMS personalizadas, sendo a maior parte delas com conteúdo de valorização da atenção pré-natal institucional para a resolução de dúvidas clínicas individuais.

Análise por protocolo

Na comparação de dados sociodemográficos entre as mulheres do grupo PRENACEL e controle (n = 116 vs. n = 440), foi encontrada diferença quanto ao número de mulheres em situação conjugal “casada ou vivendo com companheiro”: 88,8% dentre as PRENACEL vs. 80% dentre as controles (p = 0,04). Foi menor a frequência de mulheres PRENACEL provenientes de classes sociais mais altas (5,6% vs. 14,7%, p = 0,02) e que reportaram uso de substância ilícita durante a gravidez (0% vs. 4,3%, p = 0,02). Detalhes sobre os dados sociodemográficos das participantes do estudo constam em tabela reportada em outra publicação ²³.

Na comparação das principais medidas de desfecho entre os grupos, receber o programa de mensagens teve efeito protetor para a percepção de preparo para o parto (Tabela 1). Dentre as mulheres PRENACEL, 59,5% reportaram sentir-se muito preparadas para o parto, contra 47,1% dentre as controles (RR = 1,26; IC95%: 1,05-1,52). Reportaram importante relevância do pré-natal para essa percepção, 81,9% das mulheres PRENACEL; contra 66,2% dentre as controles (RR = 1,24; IC95%: 1,11-1,38).

A intervenção também foi protetora para o conhecimento prévio da tríade de intervenções obstétricas realizadas em trabalho de parto e parto. Dentre as mulheres PRENACEL, 90,5% reportaram ter conhecimento sobre a prática de episiotomia *versus* 79,5% dentre as controles (RR = 1,14; IC95%: 1,05-1,23). Conhecimento sobre a manobra de Kristeller teve RR = 1,19 (IC95%: 1,01-1,41) e, o conhecimento sobre uso de ocitocina para indução/condução do trabalho de parto, RR = 1,14 (IC95%: 1,02-1,29).

Não houve diferença quanto às características e resultados obstétricos, maternos e perinatais (Tabela 2). Dentre os indicadores do processo de assistência ao parto (Tabela 3), constatou-se efeito protetor da intervenção para o aleitamento materno e contato pele a pele na primeira hora de vida (RR = 1,21; IC95%: 1,01-1,45) e efeito prejudicial para a variável reportada oferta e consumo de dieta em trabalho de parto (RR = 0,79; IC95%: 0,64-0,98).

Não foram observadas diferenças entre os grupos para as avaliações de satisfação com o atendimento obstétrico nas maternidades (Tabela 4).

Análise por intenção de tratamento

Na comparação dos dados sociodemográficos entre as mulheres do grupo intervenção e controle (n = 770 vs. n = 440), no grupo intervenção, houve menor proporção de mulheres de classes sociais mais afluentes (10,1% vs. 14,7% grupo controle; p = 0,0002); e menor proporção de mulheres que reportaram uso de substâncias ilícitas durante a gestação (2% vs. 4,3% grupo controle; p = 0,03). A tabela completa está reportada em outra publicação desta pesquisa ²³.

Na abordagem das principais medidas de desfecho (Tabela 1), não foi verificada diferença para a variável reportada “sentir-se muito preparada para o parto”, contudo a avaliação da relevância do pré-natal em contribuir com o preparo para o parto resultou em um RR = 1,13; (IC95%: 1,04-1,38). Da tríade selecionada de intervenções durante trabalho de parto e parto, o PRENACEL produziu efeito protetor quanto ao conhecimento prévio sobre a manobra de pressão fúndica uterina (RR = 1,16; IC95%: 1,04-1,30). Não foram encontradas diferenças nas demais variáveis relativas ao conhecimento

Tabela 1

Conhecimento de intervenções, desejo e decisão por via de parto, percepção de preparo para o parto.

	Intervenção		Controle (n = 440) n (%)	AIT RR (IC95%)	APP RR (IC95%)
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)			
Conhecimento sobre intervenções					
Dados disponíveis	708	116	391		
Episiotomia				1,01 (0,95-1,08)	1,14 (1,05-1,23)
Sim	571 (80,6)	105(90,5)	311 (79,5)		
Não	137 (19,4)	11 (9,5)	80 (20,5)		
Kristeller				1,16 (1,04- 1,30)	1,19 (1,01-1,41)
Sim	433 (61,2)	73 (62,9)	206 (52,7)		
Não	275 (38,8)	43 (37,1)	185 (47,3)		
Ocitocina				1,06 (0,98-1,15)	1,14 (1,02-1,29)
Sim	509 (71,9)	90 (77,6)	265 (67,8)		
Não	199 (28,1)	26 (22,4)	126 (32,2)		
Desejo inicial por parto vaginal					
Dados disponíveis	681	115	380	0,99 (0,94-1,04)	0,94 (0,85-1,04)
Sim	576 (81,7)	93 (80,2)	326 (83,4)		
Não	105 (18,3)	22 (19,8)	54 (16,6)		
Desejo por parto vaginal na internação					
Dados disponíveis	674	112	377	1,00 (0,95-1,06)	1,01 (0,92-1,11)
Sim	562 (79,8)	94 (81,7)	314 (80,7)		
Não	112 (20,2)	18 (18,3)	63 (19,3)		
Decisão conjunta sobre via de parto					
Dados disponíveis	704	116	389	0,95 (0,82-1,11)	1,05 (0,82-1,34)
Sim	271 (38,3)	49 (42,2)	157 (40,4)		
Não	433 (61,7)	67 (57,8)	232 (59,6)		
Decisão da mulher	131 (18,5)	21 (18,1)	79 (20,3)		
Da equipe assistencial	302 (42,7)	46 (39,7)	153 (39,3)		
Indicação da cesárea em trabalho de parto *					
Dados disponíveis	219	34	142	1,01 (0,76-1,35)	1,17 (0,74-1,85)
Sim	78 (35,6)	14 (41,2)	50 (35,2)		
Não	141 (64,4)	20 (58,8)	92 (64,8)		
Pré-natal	95 (43,4)	15 (44,1)	74 (52,1)		
Admissão	32 (14,6)	4 (11,8)	10 (7,0)		
Sala de parto	14 (6,4)	1 (2,9)	8 (5,6)		
Percepção de preparo para o parto					
Dados disponíveis	708	116	391	1,01 (0,89-1,16)	1,26 (1,05-1,52)
Sim, muito	338 (47,7)	69 (59,5)	184 (47,1)		
Não	370 (52,3)	47 (40,5)	207 (52,9)		
+/-	224 (31,6)	26 (22,4)	116 (29,7)		
Despreparadas	146 (20,6)	21 (18,1)	91 (23,3)		
Pré-natal ajudou no preparo para o parto					
Dados disponíveis	705	116	390	1,13 (1,04-1,23)	1,24 (1,11-1,38)
Sim	528 (74,9)	95 (81,9)	258 (66,2)		
Não	177 (25,1)	21 (18,1)	132 (33,8)		
Pouco	107 (15,2)	10 (8,6)	74 (19,0)		
Não	70 (9,9)	11 (9,5)	58 (14,9)		

AIT: análise por intenção de tratamento; APP: análise por protocolo; IC95%: intervalo de 95% de confiança; RR: risco relativo.

* Apenas mulheres que fizeram cesárea (n = 391). Embora a indicação da cesárea seja mais frequente durante o pré-natal, a análise foi feita com referência à indicação de cesárea realizada durante o trabalho de parto, de acordo com as considerações teórico-conceituais da pesquisa.

Tabela 2

Características e resultados obstétricos, maternos e perinatais.

	Intervenção		Controle (n = 440) n (%)	AIT Valor de p	APP Valor de p
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)			
Tipo de gestação					
Única	762 (99,1)	116 (100,0)	434 (98,6)	0,56	0,35
Gemelar ou mais	7 (0,9)	0 (0,0)	6 (1,4)		
Informação não disponível	1	0	0		
Idade gestacional (semanas completas)					
Prematuro precoce: < 34	26 (3,4)	3 (2,6)	15 (3,4)	0,67	0,34
Prematuro tardio: 34 < 37	57 (7,4)	2 (1,7)	27 (6,1)		
Termo precoce: 37 < 39	179 (23,2)	30 (25,9)	109 (24,8)		
Termo: 39 < 41	392 (50,9)	66 (56,9)	216 (49,1)		
Termo tardio: 41 < 42	103 (13,4)	13 (11,2)	60 (13,6)		
Pós-termo: 42 < 45	13 (1,7)	2 (1,7)	13 (3,0)		
Apresentação fetal no parto					
Cefálica	724 (96,0)	110 (96,5)	411 (95,2)	0,45	0,39
Pélvica	26 (3,5)	3 (2,6)	20 (4,6)		
Outra	4 (0,5)	1 (0,9)	1 (0,2)		
Informação não disponível	16	2	8		
Início do trabalho de parto					
Espontâneo	494 (65,3)	75 (65,8)	281 (65,2)	0,43	0,93
Induzido	154 (20,3)	19 (16,7)	78 (18,1)		
Sem trabalho de parto	109 (14,4)	20 (17,5)	72 (16,7)		
Informação não disponível	13	2	9		
Peso ao nascer (g)					
≥ 2.500	693 (90,7)	110 (94,8)	398 (91,3)	0,78 *	0,49 *
1.500-2.499	62 (8,1)	6 (5,2)	35 (8,0)		
< 1.500	9 (1,2)	0 (0,0)	3 (0,7)		
Informação não disponível	6	0	4		
Escore de Apgar no 5º minuto de vida					
≥ 7	744 (98,8)	114 (99,1)	422 (97,7)	0,22	0,54
< 7	9 (1,2)	1 (0,9)	10 (2,3)		
Informação não disponível	17	1	8		
Admissão em UTI neonatal					
Sim	111 (14,5)	11 (9,6)	65 (14,8)	0,96	0,19
Não	652 (85,5)	104 (90,4)	373 (85,2)		
Informação não disponível	7	1	2		
Complicação materna grave					
Sim	58 (7,5)	3 (2,6)	35 (8,0)	0,88	0,07
Não	712 (92,5)	113 (97,4)	405 (92,0)		
Condição do recém-nascido na alta materna					
Vivo	719 (94,2)	112 (97,4)	410 (93,6)	0,94 *	0,43 *
Transferido	9 (1,2)	1 (0,9)	5 (1,1)		
Internado	33 (4,3)	2 (1,7)	22 (5,0)		
Óbito	2 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,2)		
Informação não disponível	7	1	2		

(continua)

Tabela 2 (continuação)

	Intervenção		Controle	AIT	APP
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)	(n = 440) n (%)	Valor de p	Valor de p
Condição da mulher na alta					
Viva	767 (99,7)	115 (100,0)	439 (100,0)	0,54	1,00
Transferida	2 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Óbito	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Informação não disponível	1	1	1		
Internação materna em dias (média)	2,8 (2,04)	2,53 (1,71)	2,93 (2,66)	0,7747	0,8521
Via de parto					
Vaginal	522 (67,8)	79 (68,1)	281 (63,9)	0,03	0,21
Fórceps/Vácuo	14 (1,8)	2 (1,7)	2 (0,5)		
Cesárea	234 (30,4)	35 (30,2)	157 (35,7)		

AIT: análise por intenção de tratamento; APP: análise por protocolo.

* Teste exato de Fisher.

Tabela 3

Indicadores de processo da assistência durante trabalho de parto e parto.

	Intervenção		Controle	AIT	APP
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)	(n = 440) n (%)	RR (IC95%)	RR (IC95%)
Partograma preenchido **				1,01 (0,97-1,04)	1,00 (0,94-1,07)
Dados disponíveis	681	100	379		
Sim	635 (93,2)	93 (93,0)	351 (92,6)		
Não	46 (6,8)	7 (7,0)	28 (7,4)		
Aleitamento/pele a pele				1,17 (1,04-1,32)	1,21 (1,01-1,45)
Dados disponíveis	700	116	381		
Sim	402 (57,4)	69 (59,5)	187 (49,1)		
Não	298 (42,6)	47 (40,5)	194 (50,9)		
Dilatação na admissão em fase ativa precoce (entre 4 e 8cm)				1,01 (0,87-1,16)	1,02 (0,80-1,31)
Dados disponíveis	715	107	416		
Sim	303 (42,3)	46 (43,0)	174 (41,8)		
Não	412 (57,7)	61 (57,0)	242 (58,2)		
< 4cm	339 (47,4)	45 (42,0)	206 (49,5)		
≥ 8cm	73 (10,3)	16 (15,0)	36 (8,7)		
Presença de acompanhante					
Pré-parto/Parto/Pós-parto				0,98 (0,90-1,08)	1,05 (0,91-1,21)
Dados disponíveis	661	110	353		
Sim	438 (66,3)	78 (70,9)	238 (67,4)		
Não	223 (33,7)	32 (29,1)	115 (32,6)		
Pré-parto				0,99 (0,94-1,04)	0,96 (0,88-1,05)
Dados disponíveis	663	110	353		
Sim	572 (86,3)	92 (83,6)	307 (87,0)		
Não	91 (13,7)	18 (16,4)	46 (13,0)		

(continua)

Tabela 3 (continuação)

	Intervenção		Controle	AIT	APP
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)	(n = 440) n (%)	RR (IC95%)	RR (IC95%)
Presença de acompanhante					
Parto				0,98 (0,92-1,04)	1,00 (0,91-1,11)
Dados disponíveis	665	111	356		
Sim	532 (80,0)	91 (82,0)	291 (81,7)		
Não	133 (20,0)	20 (18,0)	65 (18,3)		
Pós-parto				1,01 (0,94-1,08)	1,00 (0,89-1,12)
Dados disponíveis	665	111	355		
Sim	520 (78,2)	86 (77,5)	276 (77,7)		
Não	145 (21,8)	25 (22,5)	79 (22,3)		
Boas práticas durante trabalho de parto					
Alimentação				0,85 (0,76-0,96)	0,79 (0,64-0,98)
Dados disponíveis	552	92	292		
Sim	305 (55,3)	47 (51,1)	189 (64,7)		
Não	247 (44,7)	45 (48,9)	103 (35,3)		
Movimentação *				0,99 (0,91-1,07)	1,04 (0,92-1,18)
Dados disponíveis	529	87	275		
Sim	400 (75,6)	69 (79,3)	210 (76,4)		
Não	129 (24,4)	18 (20,7)	65 (23,6)		
Métodos não farmacológicos *				1,03 (0,95-1,11)	1,02 (0,89-1,16)
Dados disponíveis	648	94	359		
Sim	484 (63,1)	77 (67,0)	261 (59,6)		
Não	164 (21,4)	17 (14,8)	98 (22,4)		
Intervenções durante trabalho de parto e parto *					
Corticoide				0,85 (0,67-1,09)	0,70 (0,44-1,13)
Dados disponíveis	682	108	378		
Sim	131 (19,2)	17 (15,7)	85 (22,5)		
Não	551 (80,8)	91 (84,3)	293 (77,5)		
Cateter venoso periférico				1,04 (0,92-1,18)	1,00 (0,81-1,23)
Dados disponíveis	563	93	305		
Sim	324 (57,5)	51 (54,8)	168 (55,1)		
Não	239 (42,5)	42 (45,2)	137 (44,9)		
Ocitocina				0,98 (0,84-1,14)	1,02 (0,81-1,30)
Dados disponíveis	316	54	161		
Sim	191 (60,4)	34 (63,0)	99 (61,5)		
Não	125 (39,6)	20 (37,0)	62 (38,5)		
Amniotomia				1,00 (0,83-1,22)	1,04 (0,76-1,43)
Dados disponíveis	552	90	302		
Sim	189 (34,2)	32 (35,5)	103 (34,1)		
Não	363 (65,8)	58 (64,5)	199 (65,9)		
Analgesia peridural				0,97 (0,86-1,09)	1,09 (0,91-1,30)
Dados disponíveis	523	87	276		
Sim	304 (58,1)	57 (65,5)	166 (60,1)		
Não	219 (41,9)	30 (34,5)	110 (39,9)		
Episiotomia				1,21 (0,82-1,77)	1,36 (0,75-2,47)
Dados disponíveis	534	83	287		
Sim	74 (13,9)	13 (15,7)	33 (11,5)		
Não	460 (86,1)	70 (84,3)	254 (88,5)		

(continua)

Tabela 3 (continuação)

	Intervenção		Controle	AIT	APP
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)	(n = 440) n (%)	RR (IC95%)	RR (IC95%)
Intervenções durante trabalho de parto e parto *					
Manobra de Kristeller				1,38 (0,89-2,15)	1,49 (0,78-2,85)
Dados disponíveis	486	83	248		
Sim	65 (13,4)	12 (14,5)	24 (9,7)		
Não	421 (86,6)	71 (85,5)	224 (90,3)		
Litotomia				1,01 (0,93-1,10)	0,99 (0,87-1,14)
Dados disponíveis	489	84	249		
Sim	380 (77,7)	64 (76,2)	191 (76,7)		
Não	109 (22,3)	20 (23,8)	58 (23,3)		

AIT: análise por intenção de tratamento; APP: análise por protocolo; IC95%: intervalo de 95% de confiança; RR: risco relativo.

* Apenas mulheres que entraram em trabalho de parto, fase ativa precoce;

** Informação de prontuário.

Tabela 4

Satisfação com a assistência recebida na maternidade.

	Intervenção		Controle	AIT	APP
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)	(n = 440) n (%)	RR (IC95%)	RR (IC95%)
Atendimento obstétrico muito bom e bom				0,99 (0,95-1,03)	0,98 (0,91-1,06)
Dados disponíveis	707	116	390		
Sim	628 (88,8)	102 (88,0)	350 (89,8)		
Não	79 (11,2)	14 (12,0)	40 (10,2)		
Muito bom	381 (53,9)	64 (55,2)	219 (56,2)		
Bom	247 (34,9)	38 (32,8)	131 (33,6)		
Satisfatório	59 (8,3)	11 (9,5)	34 (8,7)		
Ruim	13 (1,8)	1 (0,9)	4 (1,0)		
Péssimo	7 (1,0)	2 (1,7)	2 (0,5)		
Atendimento neonatal muito bom e bom				1,01 (0,98-1,04)	1,02 (0,98-1,06)
Dados disponíveis	704	116	390		
Sim	676 (96,0)	112 (96,6)	370 (94,8)		
Não	28 (4,0)	4 (3,4)	20 (5,2)		
Muito bom	435 (61,8)	75 (64,7)	256 (65,6)		
Bom	241 (34,2)	37 (31,9)	114 (29,2)		
Satisfatório	24 (3,4)	4 (3,4)	18 (4,6)		
Ruim	3 (0,4)	0 (0,0)	1 (0,3)		
Péssimo	1 (0,1)	0 (0,0)	1 (0,3)		

(continua)

Tabela 4 (continuação)

	Intervenção		Controle	AIT	APP
	Total (n = 770) n (%)	PRENACEL (n = 116) n (%)	(n = 440) n (%)	RR (IC95%)	RR (IC95%)
Conforto e privacidade muito bom e bom				0,98 (0,95-1,01)	0,95 (0,88-1,01)
Dados disponíveis	708	116	390		
Sim	651 (92,0)	103 (88,8)	366 (93,1)		
Não	57 (8,0)	13 (11,2)	24 (6,9)		
Muito bom	312 (44,1)	55 (47,4)	198 (50,8)		
Bom	339 (47,9)	48 (41,4)	168 (43,1)		
Satisfatório	46 (6,5)	12 (10,3)	20 (5,1)		
Ruim	9 (1,3)	1 (0,9)	3 (0,8)		
Péssimo	2 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,3)		
Cuidado e suporte recebido o tempo todo				0,96 (0,86-1,08)	0,91 (0,74-1,11)
Dados disponíveis	706	116	390		
Sim	375 (53,2)	58 (50,0)	215 (55,1)		
Não	331 (46,8)	58 (50,0)	175 (44,9)		
Boa parte do tempo	253 (35,8)	41 (35,3)	134 (34,4)		
Pouco tempo	44 (6,2)	11 (9,5)	16 (4,1)		
Não	34 (4,8)	6 (5,2)	25 (6,4)		
Informação recebida foi suficiente				1,02 (0,98-1,06)	0,99 (0,92-1,07)
Dados disponíveis	707	116	391		
Sim	643 (90,9)	103 (88,8)	349 (89,3)		
Não	64 (9,1)	13 (11,2)	42 (10,7)		
Insuficientes	49 (6,9)	12 (10,3)	33 (8,4)		
Não	15 (2,1)	1 (0,9)	9 (2,3)		
Desrespeito, abusos e maus-tratos				0,95 (0,54-1,68)	0,94 (0,36-2,47)
Dados disponíveis	707	116	391		
Sim	31 (4,4)	5 (4,3)	18 (4,6)		
Não	676 (95,6)	11 (95,7)	372 (95,1)		
Não sabe	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)		

AIT: análise por intenção de tratamento; APP: análise por protocolo; IC95%: intervalo de 95% de confiança; RR: risco relativo.

de intervenções e percepção de preparo para o parto, ou na satisfação das mulheres em relação ao atendimento nas maternidades (Tabela 4).

Não foram observados efeitos da intervenção sobre as características e resultados obstétricos, maternos e perinatais (Tabela 2). Para os indicadores de processo de assistência ao trabalho de parto e parto (Tabela 3), na comparação entre grupo intervenção e controle, observou-se efeito protetor para o aleitamento materno e contato pele a pele na primeira hora vida (RR = 1,17; IC95%: 1,04-1,32) e efeito prejudicial para a variável reportada oferta/consumo de dieta durante o trabalho de parto (RR = 0,85; IC95%: 0,76-0,96).

Discussão

Os resultados deste trabalho sugerem que o uso de SMS com informações sobre a gestação, parto e seu manejo contribui para melhorar a percepção das mulheres quanto à sua capacidade parturitiva. Também se encontrou que o recebimento de SMS contribui para a percepção de que o pré-natal aumenta a capacidade parturitiva das participantes. Outras associações com a entrega de informações para as mulheres foram verificadas: maior conhecimento anterior ao parto sobre o uso das intervenções

episiotomia, pressão fúndica uterina e uso de ocitocina para acelerar o trabalho de parto além de um melhor resultado no estabelecimento do contato pele a pele e o aleitamento materno precoces.

Não foram observadas diferenças entre os grupos do estudo quanto ao uso de práticas obstétricas no trabalho de parto e parto, os desfechos médicos da gestação e nascimento e a satisfação das mulheres com o atendimento.

Apesar de a maior parte dos estudos sobre a efetividade de intervenções *mHealth* terem como foco de avaliação os indicadores pré-natais e pós-natais, a ausência de impacto sobre desfechos maternos e perinatais já foi observada em algumas situações²², descritas a seguir. De acordo com uma revisão sistemática recente, com 27 estudos de intervenção com comunicação via tecnologias móveis, apenas uma pesquisa revelou informações relativas à mortalidade ou morbidade materna grave. Realizado na Nigéria, o estudo concluiu que o suporte tecnológico não promoveu diferenças nos determinantes dos óbitos incluídos na análise²⁵. Uma avaliação do incentivo ao consumo de suplemento de ferro na gestação via *mHealth* permitiu observar melhor adesão ao protocolo por parte das mulheres, sem resultar, porém, em diferenças para anemia materna e níveis de hemoglobina, hematócritos e ferritina²⁶. Outra pesquisa, conduzida na Tailândia, conseguiu constatar melhores níveis de satisfação, confiança e ansiedade nas mulheres que receberam SMS durante o pré-natal; no entanto, não foram encontradas diferenças para idade gestacional no parto ou via de parto²⁷.

Importante notar que as evidências já organizadas nesta área foram majoritariamente produzidas em contextos em que a cobertura e o acesso às intervenções clínicas podem ser insuficientes e, em decorrência, são comuns as “demoras” no manejo dos cuidados. Tais intervenções têm alcançado seus objetivos por meio da entrega de informações educacionais e lembretes que estimulam a demanda das mulheres por insumos e/ou intervenção e, em última instância, compreendem práticas de cuidado que dependem da adesão e engajamento ativo das mulheres para sua realização. Em contrapartida, no contexto da pesquisa PRENACEL, a situação de saúde das mulheres atendidas pelo SUS caracteriza-se por sua elevada cobertura de intervenções essenciais no pré-natal e parto^{11,28} e pelo elevado índice de desenvolvimento humano da cidade do estudo²⁹. Não obstante, entende-se ser esse um cenário bastante oportuno para o teste de efetividade proposto, dado que nossa intervenção confirmou sua utilidade em ampliar ainda mais a cobertura de algumas das práticas recomendadas para o pré-natal²³ e o nascimento, tais quais o aleitamento materno e o contato pele a pele precoces, além de ter promovido o acesso das mulheres a informações relevantes sobre as práticas assistenciais nas maternidades.

Outro ponto forte do estudo foi o modelo de comunicação implementado pelo PRENACEL. Além da função educativa das mensagens, incluindo lembretes, foi garantido às mulheres a oportunidade de uma comunicação bidirecional, ou seja, durante o seguimento das participantes do estudo, o sistema informatizado de comunicação permitia o envio automático de SMS programadas e também o recebimento espontâneo de dúvidas ou comentários, sem custo algum para as participantes, que eram respondidas pela equipe de pesquisadores. O engajamento ativo em comunicações espontâneas e individuais com a pesquisa por quase 40% das participantes possivelmente tem relevância para a satisfação das mulheres e a percepção de ser incluída nos processos de decisão sobre seu cuidado. São resultados importantes para consideração de nossas perguntas científicas e potenciais análises para futuras publicações.

Considera-se que, dentre as limitações do estudo, está o potencial viés de seleção das mulheres interessadas em receber SMS como complemento ao pré-natal institucional. Isso porque, para além das características sociodemográficas da população estudada, trata-se de uma comunidade em constante e diversa articulação com a universidade e seus centros de pesquisa. É possível que tais fatores tenham contribuído para a ausência de impacto na maioria dos indicadores avaliados.

Outra limitação significativa do estudo foi a demarcação de público-alvo do PRENACEL nos seguintes elementos: por se tratar de teste de efetividade de um programa voltado para mulheres gestantes saudáveis, foram excluídas as gestantes com diagnóstico de alto risco. Este estudo tampouco incluiu as adolescentes com idade inferior aos 18 anos de idade. Foi uma decisão orientada pela ausência de autonomia das mulheres desta faixa etária, de acordo com a legislação, para consentir com o engajamento espontâneo na intervenção individual e a coleta de dados nas maternidades. Assim, percebe-se uma abertura para um campo de pesquisas futuras as que poderiam se dedicar a customizar as informações de forma a orientar as mulheres. Também se verificou que, neste estudo, as participantes apresentaram indicadores sociais privilegiados em termos de vulnerabilidades sociais: a

maior parte das mulheres incluídas na análise tinha nove anos de estudo; cor de pele branca e parda; vivendo com companheiro.

Em consideração às elevadas taxas de intervenções obstétricas na atenção ao parto no país, nosso estudo teve o diferencial de promover uma sensibilização das mulheres sobre as boas práticas para uma experiência de parto positiva. A instrumentalização das mulheres com conhecimentos sobre a fisiologia feminina e as práticas assistenciais já foi associada a menores taxas de admissão precoce em trabalho de parto, maior uso de boas práticas na assistência ao trabalho de parto, com redução das cesáreas desnecessárias entre primíparas atendidas pelo SUS³⁰.

Além de estimular o atendimento a recomendações associadas a melhores desfechos e satisfação, como presença de acompanhante, ingestão de dieta em trabalho de parto e liberdade de movimentação, o PRENACEL buscou promover uma demanda pela recusa informada de algumas intervenções, como episiotomia ou posição de litotomia para o período expulsivo do parto^{6,31}. No contexto desta pesquisa, apesar de se reconhecer a pouca governabilidade que as mulheres têm sobre as intervenções que são realizadas durante o processo assistencial, especialmente em ambiente hospitalar^{13,32}, considera-se relevante para as políticas de saúde a associação encontrada entre o recebimento de informações educacionais e a melhora na percepção da capacidade parturitiva das mulheres em geral e, especificamente, o achado de que o pré-natal colabora com que se sintam mais preparadas para o parto. A educação em saúde preparatória para o parto e nascimento tem sido destacada como estratégia efetiva para incluir as preferências das mulheres durante as tomadas de decisão. Ademais, a literatura enfatiza que uma experiência de parto positiva está associada à participação das mulheres nas decisões assistenciais^{7,17}. A revisão da literatura conduzida para o presente trabalho sugere ser este o primeiro resultado de SMS como intervenção para melhorar a capacidade parturitiva.

Conclusão

Melhorar o nível de confiança das mulheres em sua capacidade parturitiva e valorizar o uso restrito e adequado de intervenções no trabalho de parto e nascimento é um desafio que se apresenta ao contexto cultural de assistência ao parto estabelecido no país. O PRENACEL pode contribuir com a ampliação do acesso das mulheres a informações que lhes sejam estratégicas para se sentirem mais preparadas para a experiência do parto.

Colaboradores

A. C. A. Franzon desenvolveu as mensagens do PRENACEL, liderando o painel de especialistas para sua avaliação e o teste com usuárias, elaborou o plano de análise e a primeira versão do artigo e contribuiu com a implementação do estudo, análise e interpretação. L. Oliveira-Ciabati desenvolveu o sistema informatizado para envio e recebimento das mensagens, contribuiu com a implementação do estudo, análise e interpretação, revisou o artigo e aprovou a versão final para publicação. L. P. Bonifácio, M. S. Andrade, J. A. C. Sanchez, G. C. Braga, V. Nogueira-Pileggi e M. Fernandes contribuíram com a implementação do estudo, análise e interpretação, revisaram o artigo e aprovaram a versão final para publicação. E. M. Vieira foi responsável pela coordenação técnica do projeto, participou do desenho do estudo, planejamento de campo e desenvolvimento de instrumentos, contribuiu com a implementação do estudo, análise e interpretação, revisou o artigo e aprovou a versão final para publicação. J. P. Souza concebeu o projeto, elaborou o plano de análise e a primeira versão do artigo, contribuiu com a implementação do estudo, análise e interpretação, revisou o artigo e aprovou a versão final para publicação.

Informações adicionais

ORCID: Ana Carolina Arruda Franzon (0000-0003-4333-3326); Lívia Oliveira-Ciabati (0000-0002-7163-9456); Lívia Pimenta Bonifácio (0000-0002-4309-0304); Elisabeth Meloni Vieira (0000-0002-5229-3904); Magna Santos Andrade (0000-0002-0557-2169); Jazmin Andrea Cifuentes Sanchez (0000-0002-4552-0443); Giordana Campos Braga (0000-0002-0719-056X); Vicky Nogueira-Pileggi (0000-0003-2284-010X); Mariana Fernandes (0000-0002-4551-7017); João Paulo Souza (0000-0002-2288-4244).

Agradecimentos

Às mulheres participantes da pesquisa. À colaboração de Caio Prado, Simone Diniz, Carolina S. Vieira, Cynthia Pileggi-Castro, Domingos Alves, Elaine Moises, Fabiani Zaratini, Leonardo Moscovici, Maria J. Clapis, Nadia Z. Narchi, Silvana Quintana, Sonia Lansky e Suzi Volpato; dos profissionais da rede de saúde, instituições participantes e Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. E, pelo financiamento do estudo, à Coordenadoria de Aperfeiçoamento do Ensino Superior (Capes). Capes/CNPq Programa Ciência sem Fronteiras (CSF-PAJT 2514/2013, processo 23.038.007622/2013-60).

Referências

1. Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf> (acessado em 10/Fev/2016).
2. United Nations Human Rights Council. Preventable maternal mortality and morbidity and human rights. Geneva: United Nations Human Rights Council; 2009. (Resolution 11/8).
3. Bustreo F, Say L, Koblinsky M, Pullum TW, Temmerman M, Pablos-Méndez A. Ending preventable maternal deaths: the time is now. *Lancet Glob Health* 2013; 1:e176-e7.
4. Kuruvilla S, Bustreo F, Kuo T, Mishra CK, Taylor K, Fogstad H, et al. The global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030): a roadmap based on evidence and country experience. *Bull World Health Organ* 2016; 94:398-400.
5. World Health Organization. Strategies toward ending preventable maternal mortality (EPMM). Geneva: World Health Organization; 2015.
6. World Health Organization. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018.
7. Downe S, Finlayson K, Oladapo O, Bonet M, Gülmezoglu AM. What matters to women during childbirth: a systematic qualitative review. *PLoS One* 2018; 13:e0194906.
8. All-Party Parliamentary Group on Global Health. Triple Impact – how developing nursing will improve health, promote gender equality and support economic growth. <http://www.appg.globalhealth.org.uk/> (acessado em 15/Mar/2017).
9. Victora CG, Aquino EML, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* 2011; 377:1863-76.
10. Leal MC. Estar grávida no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2012; 28:1420-1.
11. Leal MC, Pereira APE, Domingues RMSM, Theme Filha MM, Dias MAB, Nakamura-Pereira M, et al. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl:S17-32.
12. Vieira EM. A medicalização do corpo feminino. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2002.
13. d'Orsi E, Brüggemann OM, Diniz CSG, Aguiar JM, Gusman CR, Torres JA, et al. Desigualdades sociais e satisfação das mulheres com o atendimento ao parto no Brasil: estudo nacional de base hospitalar. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl:S154-68.
14. Leão MRC, Riesco MLG, Schneck CA, Angelo M. Reflexões sobre o excesso de cesarianas no Brasil e a autonomia das mulheres. *Ciênc Saúde Colet* 2013; 18:2395-400.

15. Potter JE, Hopkins K, Faúndes A, Perpétuo I. Women's autonomy and scheduled cesarean sections in Brazil: a cautionary tale. *Birth* 2008; 35:33-40.
16. Saftner MA, Neerland C, Avery MD. Enhancing women's confidence for physiologic birth: maternity care providers' perspectives. *Midwifery* 2017; 53:28-34.
17. Avery MD, Saftner MA, Larson B, Weinfurter EV. A systematic review of maternal confidence for physiologic birth: characteristics of prenatal care and confidence measurement. *J Midwifery Womens Health* 2014; 59:586-95.
18. Free C, Phillips G, Watson L, Galli L, Felix L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2013; 10:e1001363.
19. Vital Wave Consulting. *mHealth for Development: the opportunity of mobile technology for healthcare in the developing world*. Washington DC: UN Foundation/Berkshire: Vodafone Foundation; 2009.
20. Gurman TA, Rubin SE, Roess AA. Effectiveness of mHealth behavior change communication interventions in developing countries: a systematic review of the literature. *J Health Commun* 2012; 17 Suppl 1:82-104.
21. Coomes CM, Lewis MA, Uhrig JD, Furberg RD, Harris JL, Bann CM. Beyond reminders: a conceptual framework for using short message service to promote prevention and improve healthcare quality and clinical outcomes for people living with HIV. *AIDS Care* 2012; 24:348-57.
22. Sondaal SFV, Browne JL, Amoakoh-Coleman M, Borgstein A, Miltenburg AS, Verwijs M, et al. Assessing the effect of mHealth interventions in improving maternal and neonatal care in low- and middle-income countries: a systematic review. *PLoS One* 2016; 11:e0154664.
23. Oliveira-Ciabati L, Vieira CS, Franzon ACA, Alves D, Zaratini FS, Braga GC, et al. PRENACEL – a mHealth messaging system to complement antenatal care: a cluster randomized trial. *Reprod Health* 2017; 14:146.
24. Herbert R. Confidence interval calculator (2013). <https://www.pedro.org.au/english/downloads/confidence-interval-calculator/> (acessado em 23/Mar/2016).
25. Oyeyemi SO, Wynn R. Giving cell phones to pregnant women and improving services may increase primary health facility utilization: a case-control study of a Nigerian project. *Reprod Health* 2014; 11:8.
26. Khorshid MR, Afshari P, Abedi P. The effect of SMS messaging on the compliance with iron supplementation among pregnant women in Iran: a randomized controlled trial. *J Telemed Telecare* 2014; 20:201-6.
27. Jareethum R, Titapant V, Chantra T, Sommai V, Chuenwattana P, Jirawan C. Satisfaction of healthy pregnant women receiving short message service via mobile phone for prenatal support: a randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai* 2008; 91:458-63.
28. Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MAB, Gama SGN, Theme Filha MM, Costa JV, et al. Assistência pré-natal no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl:S85-100.
29. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Ranking IDHM Municípios 2010*. <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html> (acessado em 27/Nov/2018).
30. Dias MAB, Domingues R, Schilithz AOC, Nakamura-Pereira M, do Carmo Leal M. Factors associated with cesarean delivery during labor in primiparous women assisted in the Brazilian Public Health System: data from a National Survey. *Reprod Health* 2016; 13 Suppl 3:114.
31. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde. *Diretriz nacional de assistência ao parto normal*. http://conitec.gov.br/images/Consultas/2016/Relatorio_Diretriz-PartoNormal_CP.pdf (acessado em 27/Nov/2018).
32. Domingues RMSM, Dias MAB, Nakamura-Pereira M, Torres JA, d'Orsi E, Pereira APE, et al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl:S101-16.

Abstract

PRENACEL is a study that incorporates two innovative approaches to maternal and perinatal health: the need to improve women's level of satisfaction with the birthing experience and an assessment of the impacts of information and communication technologies in health. The approaches involve a communication program via short cellphone text messages, developed for Brazilian pregnant women in prenatal care in the Brazilian Unified National Health System. The analysis aims to determine whether the program contributes positively to women's perceived preparedness for childbirth. A randomized cluster trial was performed in 20 primary care units in Ribeirão Preto, São Paulo State, in 2015 and 2016. Data were collected for 1,210 women from interviews and patient charts. The data were submitted to two analytical models, per protocol and intention-to-treat. Women that had received information from the PRENACEL program during pregnancy were more likely to feel prepared for labor and delivery and to feel that prenatal care had helped them feel more prepared. There were also positive impacts on bonding with the newborn and breastfeeding in the delivery room and on knowledge of obstetric interventions. No differences were seen in the other maternal and perinatal outcomes, including women's satisfaction with the birthing care. PRENACEL can help expand women's access to strategic information for them to feel better prepared for the birthing experience.

Health Communication; Prenatal Education; Randomized Controlled Trial; Text Messaging; Maternal Health

Resumen

PRENACEL es una investigación que incorpora dos abordajes innovadores para la salud materna y perinatal: la necesidad de mejorar los niveles de satisfacción de las mujeres que han vivido la experiencia de un parto; además de la evaluación de los impactos del uso de tecnologías de la información y comunicación en salud. Se trata de un programa de comunicación vía mensajes cortos de texto en el móvil, desarrollado para gestantes brasileñas atendidas en el servicio prenatal del Sistema Único de Salud. En este análisis se pretende determinar si el programa contribuye positivamente a la percepción de las mujeres respecto a sentirse mejor preparadas para el parto. Se realizó un ensayo aleatorizado por conglomerados en 20 unidades de salud de atención primaria en Ribeirão Preto, São Paulo, entre 2015 y 2016. Los datos de entrevista y revisión de registros médicos se recogieron con 1.210 mujeres. Estos se sometieron a dos modelos de análisis, por protocolo e intención de tratamiento. Recibir información del programa PRENACEL durante la gestación se asoció a un aumento de la percepción de las mujeres en cuanto a sentirse mejor preparadas para el parto, y desde la percepción de que el periodo prenatal presta apoyo para que se sientan más preparadas. También se observaron impactos positivos en el establecimiento del contacto piel con piel, lactancia materna en sala de parto, y en el conocimiento sobre intervenciones obstétricas. No se observaron diferencias en los demás desenlaces maternos y perinatales evaluados, incluyendo la satisfacción de las mujeres con la atención durante el parto. PRENACEL puede contribuir a la ampliación del acceso de las mujeres a información que les resulte estratégica para que se sientan mejor preparadas durante la experiencia del parto.

Comunicación en Salud; Educación Prenatal; Ensayo Clínico Controlado Aleatorio; Mensaje de Texto; Salud Materna

Recebido em 07/Jun/2018
Versão final reapresentada em 20/Mar/2019
Aprovado em 29/Mar/2019