

Band et al. *Ciência de Implementação* (2017) 12:25  
DOI 10.1186/s13012-017-0553-4

METODOLOGIA Acesso livre

# Planejamento de intervenção para um digital intervenção para autogestão de hipertensão: uma teoria, evidência e abordagem baseada na pessoa

Rebecca Band <sup>1\*</sup>, Katherine Bradbury <sup>1</sup>, Katherine Morton <sup>1</sup>, Carl <sup>2</sup> de maio, Susan Michie <sup>3</sup>, Frances S. Mair <sup>4</sup>, Elizabeth Murray <sup>5</sup>, Richard J. McManus <sup>6</sup>, Paul Little <sup>7</sup> e Lucy Yardley <sup>1</sup>

## Abstrato

**Antecedentes:** Este artigo descreve o processo de planejamento de intervenção para a Gestão Home e Online e

Evaluation of Blood Pressure (HOME BP), uma intervenção digital para promover o autogerenciamento da hipertensão. Isto

ilustra como uma abordagem baseada na pessoa pode ser integrada com abordagens baseadas em teoria e evidências. O

A abordagem baseada na pessoa para o desenvolvimento da intervenção enfatiza o uso de pesquisa qualitativa para garantir que

a intervenção é aceitável, persuasiva, envolvente e fácil de implementar.

**Métodos:** Nosso processo de planejamento de intervenção compreendeu duas linhas de trabalho paralelas e integradas, que combinaram elementos baseados em teoria, evidência e pessoa. O primeiro fluxo de trabalho envolveu a coleta de evidências de uma estudo de viabilidade dos métodos, uma revisão sistemática e uma síntese da pesquisa qualitativa. Esta evidência foi analisada

para identificar prováveis barreiras e facilitadores para aceitação e implementação, bem como recursos de design que devem

ser incorporado na intervenção do HOME BP. O segundo fluxo de trabalho usou três abordagens complementares

à modelagem teórica: desenvolvimento de princípios orientadores breves para o projeto de intervenção, modelagem causal para mapear técnicas de mudança de comportamento na intervenção na Roda de Mudança de Comportamento e no Processo de Normalização Estruturas teóricas e desenvolvimento de um modelo lógico.

**Resultados:** Os diferentes elementos de nossa abordagem integrada ao planejamento de intervenção produziram importantes e complementares percepções sobre como projetar a intervenção para maximizar a aceitabilidade e facilidade de implementação por ambos os pacientes e profissionais de saúde. A partir das evidências primárias e secundárias, identificamos as principais barreiras a serem superadas (como o paciente e preocupações de profissionais de saúde sobre os efeitos colaterais do aumento da medicação) e ingredientes de intervenção eficazes (como fornecer suporte pessoal para fazer mudanças de comportamento saudáveis). Nossos princípios orientadores destacados de forma única recursos de design que podem resolver esses problemas (como garantia online e procedimentos para gerenciar preocupações).

A modelagem causal garantiu que todos os determinantes comportamentais relevantes foram abordados e forneceu uma

descrição da intervenção. Nosso modelo lógico vinculou os hipotéticos mecanismos de ação de nossa intervenção a teoria psicológica existente.

(Continua na próxima página)

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/1/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/1/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ...

(Continuação da página anterior)

**Conclusão:** Nossa abordagem integrada para o desenvolvimento da intervenção, combinando teoria, evidência e pessoa com base em abordagens, aumentou a clareza, abrangência e confiança de nossa modelagem teórica e nos permitiu fundamentar nossa intervenção em uma compreensão aprofundada das barreiras e facilitadores mais relevantes para este específico intervenção e população de usuários.

Palavras-chave: Planejamento de intervenção, Modelagem teórica, Estudo metodológico, Hipertensão, Pressão arterial, Auto-monitoramento, autogerenciamento

### Fundo

A pressão arterial elevada (PA) é atualmente o maior risco fator para a carga global de doenças, respondendo por 7% de anos de vida ajustados por deficiência global (DALYs) [1] devido a o aumento do risco de doenças cardiovasculares, como ataque cardíaco ou acidente vascular cerebral [2]. A Pesquisa de Saúde para Inglaterra (2012) identificou que aproximadamente 30% da população adulta tem hipertensão [3]. Foi estimado que uma redução de 10 mmHg na PA poderia levar a um Redução de 41% no AVC e uma redução de 22% na CHD [4], e descobertas recentes do estudo SPRINT sugerem que reduções adicionais na meta de BP são benéficas para o pa resultados de saúde do paciente [5]. No entanto, tanto a hipertensão tratamento e controle dentro do Reino Unido são atualmente sub ótimo [6], com quase 20% da variância na BP con trol responsável pela 'inércia clínica' - falha do clínico em intensificar o tratamento quando necessário [7, 8]. Inadequada gestão da hipertensão também pode resultar da falta do envolvimento do paciente com a medicação e outras comportamentos de gestão [9, 10]. Intervenções usando pa tiente automonitoramento da BP como base para processos mais rápidos o escalonamento da medicação tem se mostrado um efeito ive método para reduzir os níveis de BP [9, 11-16]. Intervenções combinando suporte intensivo de uma variedade de fontes incluindo titulação de medicação, educação do paciente e o apoio farmacêutico parece ser o mais eficaz em re duzindo BP [13, 14, 16].

Intervenções de saúde digital oferecem uma oportunidade para lidar com o aumento da carga de saúde em um potencial maneira econômica [17], fornecendo automação e suporte remoto para autogerenciamento e fornecimento aos usuários os benefícios do acesso flexível e conveniente e da pessoa aconselhamento e feedback informados. No caso de hipertensão, eles podem ser um método viável de apoiar o paciente automonitoramento da pressão arterial e comportamento saudável. O ensaio TASMINH2 [11] forneceu as melhores evidências existentes

mudança, integrado com escalonamento de tratamento orientado pelo médico

dência para uma intervenção eficaz baseada no Reino Unido combinando automonitoramento da pressão arterial do paciente com autotitulação de medicação anti-hipertensiva com base em um medicamento pré-definido protocolo de escalonamento de cátiões em um hipertenso descomplicado população sive [11, 12]. O estudo TASMINH2 foi um adaptação de uma intervenção anterior [19]; modificação pragmática cátiões incluíram um procedimento de titulação mais conservador definido pelo clínico individual para aumentar a aceitação na prática clínica e construir a autoeficácia do paciente. O titra procedimento de ção adotado em TASMINH2 foi, portanto, selecionado como uma base apropriada para adaptação online [12], com a adição de um foco secundário no apoio mudança de comportamento saudável, tendo em vista as evidências de que este também pode ser benéfico [20]. No entanto, a tradução de intervenções de saúde em formato digital estão associadas associada a uma série de desafios de desenvolvimento, em particularmente em relação à compreensão de como a intervenção elementos essenciais para uma implementação aceitável e eficaz a mentação pode ser adaptada para automatizada e remota entrega [21]. Exploração qualitativa das opiniões dos pacientes sugere falta de confiança no uso da tecnologia digital, como a Internet ou aplicativos, para oferecer suporte ao autogerenciamento da pressão arterial [22]. Planejamento cuidadoso de intervenção e procedimentos de desenvolvimento são, portanto, necessários para garantir implementação bem-sucedida de um sistema de saúde digital doméstico intervenção integrada na saúde regular do paciente contexto de cuidado [23-25].

O planejamento e desenvolvimento da intervenção para o O estudo HOME BP foi conduzido usando uma teoria, evi abordagem baseada na identidade e na pessoa [26-28]. A pessoa Abordagem baseada em defensores do planejamento de intervenção gerar uma compreensão aprofundada do pretendido usuários de intervenção através do uso iterativo de pesquisa [27]. Quando combinado com outras evidências

fontes - particularmente clínicas, desenvolvedor de intervenção e

experiência pública [29] e análises do quan literatura qualitativa e titulativa - esta abordagem fundamenta planejamento de intervenção em um conhecimento detalhado do prováveis barreiras e facilitadores para a implementação. O papel da teoria no processo de planejamento de intervenção é variou [30, 31] e inclui a verificação de que potencialmente importantes motivadores de comportamento não foram superados olhou, fornecendo um método formal para caracterizar

### Página 3

ação. O objetivo do processo de planejamento de intervenção de rabiscado neste artigo foi projetar uma intervenção digital (Gestão e Avaliação Home e Online de Pressão Arterial (PA HOME)) para pacientes de cuidados primários com hipertensão para suportar a pressão arterial monitoramento, titulação de medicação e comportamento saudável mudança. A intervenção é descrita em mais detalhes em outro lugar [18].

intervenções [32], orientando a avaliação do processo e identificar possíveis problemas com implementação de intervenção mentação [24]. O mais recente Conselho de Pesquisa Médica (MRC) orienta que o desenvolvimento de intervenções complexas devem sistematicamente se basear as evidências mais recentes e ser orientado por ory [33]. No entanto, argumentamos que complementar estes com a abordagem baseada na pessoa, uma abordagem aprofundada compreensão do usuário e o contexto do intervenção é importante para aumentar a aceitação capacidade e, portanto, provável envolvimento com e efeito

eficácia da intervenção [34].

#### Métodos e resultados

Nas seções a seguir, descrevemos os métodos e resultados para cada um dos seis elementos da intervenção processo de planejamento em HOME BP (ver Fig. 1). Fluxo de trabalho 1 compreendeu três abordagens para a comparação de evidências relacionados ao design e implementação eficaz de HOME BP, e analisando e sintetizando-o para identificar prováveis barreiras, facilitadores e recursos de design eficazes. A linha de trabalho 2 compreendeu três abordagens para o teor de modelagem física que foi usada para orientar e estruturar o desenho, descrição e avaliação da intervenção.

Essas duas correntes de trabalho, e também a intervenção

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/2/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/2/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ...

Este artigo fornece uma ilustração de como o A abordagem baseada na pessoa pode ser integrada com abordagens baseadas em teoria e evidências para intervir planejamento e desenvolvimento da operação, delineando o processo de planejamento de intervenção que empreendemos para HOME BP. HOME BP é uma intervenção digital interalar o paciente e a intervenção do profissional de saúde componentes de ação para administrar o anti-hipertensivo procedimento de titulação de medicação e suporte comportamental porto para pacientes que realizam autogestão de hipertensão. A intervenção do HOME BP está atualmente sendo avaliado em um controle randomizado julgamento [35]. Neste artigo, apresentamos a intervenção completa processo de planejamento da operação para a intervenção do HOME BP ação, de acordo com as recomendações de melhores práticas [33, 36] para permitir a replicação e análise por outros re

pesquisadores e praticantes. desenvolvimento e avaliação, foram realizados iterativamente e em paralelo, com os diferentes aspectos que contribuem para um outro. Os documentos de planejamento de intervenção foram portanto, atualizado ao longo do desenvolvimento da intervenção processo de ment para incorporar e sintetizar evidências e o trabalho de desenvolvimento qualitativo à medida que surgia. Reunião de planejamento e desenvolvimento de intervenção mensal - sessões foram realizadas, onde as contribuições sobre a intervenção e os procedimentos propostos foram buscados em uma variedade de fontes, incluindo especialistas em hipertensão, primária médicos de cuidados, representantes de PPI e organizações (Blood Pressure UK) e especialistas em ciências comportamentais; esta contribuição de especialista também foi incorporada em um detalhado registro do processo de tomada de decisão ao longo do desenvolvimento do HOME BP.

Cada uma das seções a seguir descreve resumidamente o método usado para cada elemento do planejamento de intervenção,

Fig. 1 Os seis elementos do planejamento de intervenção para HOME BP. Nota: O código de cores corresponde ao fluxo de trabalho no qual a atividade foi empreendida; as caixas laranja referem-se a atividades baseadas em evidências, as caixas azuis referem-se a atividades baseadas em teoria

junto com a saída desse método e selecionado exemplos de como esses resultados alimentaram a intervenção desenvolvimento. Os métodos de comparação de evidências são não

é novo e, portanto, são descritos apenas brevemente abaixo (ver Arquivo adicional 1 para detalhes completos). As descobertas do estudos qualitativos e revisões sistemáticas que informaram o planejamento de intervenção e desenvolvimento são de descrito com mais detalhes em outro lugar [37-40].

Fluxo de trabalho 1: coleta e análise de evidências

**Objetivo** Identificar questões relacionadas com a aceitabilidade e viabilidade de implementação online dos procedimentos utilizados em TASMINH2 [11] para automonitoramento da pressão arterial e titulação, complementada por um ser saudável entregue pela Internet programa de mudança de comportamento [41].

**Métodos** Um pequeno estudo de viabilidade foi realizado antes o planejamento para HOME BP começou. A intervenção foi testado em 50 participantes de 8 práticas, e entrevistas qualitativas foram realizadas com 16 pacientes e 3 profissionais de saúde. Debriefing focus groups também foram realizados com mais 8 profissionais de saúde profissionais. Perguntas abertas suscitaram pontos de vista do intervenção, focando particularmente em questões de aceitação capacidade e viabilidade [42] (ver Tabela 1). motivado e confiante para realizar a titulação sem um consulta.

Síntese qualitativa da literatura relevante

**Objetivo** Coletar evidências de estudos qualitativos examinando paciente, profissional de saúde e outros

perspectivas e experiências das partes interessadas no uso de tele medicina ou intervenções digitais para apoiar a auto gestão da hipertensão, asma e outros semelhantes condições de saúde de longo prazo.

**Métodos** Uma revisão inicial rápida do escopo da literatura tura era necessária para garantir que as evidências identificadas poderia ser rapidamente incorporado na intervenção inicial planejamento de instalação e fases de desenvolvimento [43] (ver Add arquivo itional2). Para informar o planejamento da intervenção, dados extração compreendeu uma descrição da intervenção componentes (quando disponíveis), evidências de facilitadores e barreiras com relação ao uso de inter revisões e outras descobertas relatadas no papel (consulte o arquivo adicional 3 para um trecho de quatro páginas do extensa tabela de extração de dados). A análise temática foi conduzido nos dados extraídos; as descobertas foram organizadas nised em torno de facilitadores e barreiras relacionadas a cada tema (ver arquivo adicional 4). Informações adicionais re a respeito de como os facilitadores foram (ou poderiam ser) usados e o formas em que as barreiras foram (ou poderiam ser) abordadas foi

https://translate.googleusercontent.com/translate\_f/3/11

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ... também gravado.

**Resultados** As principais questões decorrentes do estudo de viabilidade são resumido na Tabela 2, que também explica como o HOME A BP foi projetada para resolver esses problemas. Um crucial o insight desta fase do planejamento da intervenção foi que traduzir a intervenção TASMINH2 em um esforço intervenção eficaz fornecida pela Internet não foi simplesmente um questão de transferir materiais escritos online. Provou difícil para a equipe de atenção primária implementar a inter convenção de forma independente, sem qualquer entrada do re equipe de pesquisa. Para encorajar a equipe de atenção primária e pacientes a aderir ao protocolo de titulação, era necessário

necessário para colocar em prática um procedimento online de fácil implementação

dures, apoiado por verificações de segurança e garantias (por exemplo, sobre os efeitos colaterais e supervisão médica), para garantir que tanto os pacientes quanto os prescritores de medicamentos sentiriam

**Resultados** Cinco temas-chave emergiram da qualificação inicial síntese tativa, relativa às experiências do paciente de auto gestão usando intervenções de saúde digital, sangue automonitoramento de pressão, adesão à medicação e intensificação e experiências profissionais de saúde de intervenções digitais e confiança no sistema online tems. O arquivo adicional 4 fornece detalhes completos das barreiras e facilitadores identificados pela síntese relativa a envolvimento do paciente e do profissional de saúde com intervenções digitais para autocuidado do paciente.

Exemplos selecionados de como esta evidência informou inter

primários o planejamento de prevenção é fornecido abaixo. A evidência sugeriu que o profissional de saúde confiança no sistema, particularmente com referência a

Tabela 1 Informações adicionais sobre a pesquisa de métodos mistos

|   |  |
|---|--|
| Pacientes Práticos Profissionais de saúde<br>CRN Wessex | Pratique o envio de correio Gerente de prática |
| Recrutamento rota                                       |  |

<sup>n</sup> 8 50 16

Reflexões sobre o site, experiências do estudo e procedimentos, experiências de apoio aos pacientes (em relação a mudanças de medicação ou mudança de estilo de vida), comunicação entre os profissionais de saúde envolvidos no estudo, como o procedimento se encaixa com as práticas de trabalho atuais

Reflexões sobre o site, experiências de monitoramento, inserir leituras de BP no site, feedback de leitura de BP, experiências de processos de mudança de medicação, experiências de suporte comportamental, mudanças no estilo de vida

Página 5

Qualitativo entrevista tópicos

Tabela 2 Feedback principal de grupos de foco de estudo de viabilidade e entrevistas (pacientes e profissionais de saúde) e como isso informou projeto de intervenção em HOME BP

Problema identificado por pesquisa qualitativa Recurso de projeto HOME BP que aborda este problema

Os pacientes não consideraram a hipertensão um problema sério que exigia gestão ativa.

Os pacientes ficaram felizes em monitorar sua pressão arterial, mas a maioria sentiu eles já haviam feito mudanças de comportamento saudáveis suficientes e estavam não altamente motivado para empreender novas mudanças de comportamento para gerenciar hipertensão.

Os procedimentos de titulação da medicação não foram implementados conforme planejado,

Porque:

- a) as recepcionistas desconheciam o procedimento automatizado e por isso agendou pacientes para uma consulta de GP quando eles entraram em contato com a prática com pressão arterial elevada;
- b) os prescritores esqueceram ou perderam o treinamento e não foram pegando seus e-mails de lembrete, então continue com o cuidado normal em vez de seguir o protocolo de titulação.

Alguns pacientes não estavam recebendo apoio de enfermagem. Algumas enfermeiras não

relembrou seu treinamento e não sabiam que precisavam verificar o estudo da conta de e-mail, portanto, não estávamos pegando e-mails de lembrete a intervenção automatizada ou e-mails de pacientes solicitando suporte.

ciente da intervenção, tinha concluído o treinamento e estava acessando e-mails da intervenção.

Os procedimentos do estudo foram redesenhados para que os enfermeiros tivessem que completar treinamento online antes que eles pudessem recrutar pacientes e pudessem acessar este treinamento em qualquer momento durante a intervenção. E-mails solicitando que as enfermeiras fornecer suporte foram enviados para sua conta de e-mail pessoal e para um e-mail conta de estudo pela qual o gerente de prática assumiu a responsabilidade supervisionando.

a confiabilidade e precisão das leituras, foi uma importação fator formiga a considerar. Portanto, enfatizamos no materiais de treinamento de profissionais de saúde com sangue doméstico as leituras de pressão eram mais precisas do que as leituras clínicas como a base para a tomada de decisão clínica e que os procedimentos de titulação foram baseados no ouro atual procedimentos padrão para controle da hipertensão [11]. Nós também usou a evidência qualitativa para fornecer mais suporte para algumas decisões de projeto HOME BP sugeridas por nossa pesquisa qualitativa primária. Por exemplo, o literatura qualitativa confirmou que a informação pro fornecido em HOME BP precisaria ser motivador, pro fornecendo fortes evidências para o benefício da titulação medicamentos e abordando possíveis preocupações sobre efeitos colaterais indesejados. Uma captura de tela ilustrando como isso foi implementado na versão do paciente do HOME

O BP é fornecido na Fig. 2. A metassíntese aprofundada conduzido posteriormente é publicado em outro lugar [39].

#### Revisão sistemática quantitativa

Um questionário motivacional foi adicionado à primeira sessão do site para destacar as potenciais consequências graves da hipertensão não controlada.

Uma vez que a titulação da medicação é mais eficaz do que a comportamental gestão da hipertensão, a intervenção HOME BP foi concebida de modo que todos os pacientes realizaram a titulação como seu objetivo principal, mas foram encorajados a também realizar mudanças de comportamento para evitar aumento da medicação.

A intervenção HOME BP foi projetada para que:

- o prescriptor foi enviado por e-mail diretamente para fazer as titulações exigidas por emissão de receita (evitando consulta);
- os procedimentos online e offline foram redesenhados (com monitor central toring) e um condutor de prática designado para garantir que os prescritores foram

por Baxter e colegas [44], também consideramos não fontes de ensaios, como revisões sistemáticas, meta-análises e quaisquer outros documentos relevantes identificados pela pesquisa e a equipe de pesquisa. Informações detalhadas sobre o componentes de intervenção e procedimentos de estudo foi extraído (quando relevante) e tabulado, juntamente com eficácia relatada e relação custo-eficácia. Selecionado trechos dessas extensas tabelas de extração são fornecido no arquivo adicional 3. Evidências relevantes para intervir os recursos de design do componente de instalação foram incorporados as tabelas de planejamento de intervenção, e com referência cruzada em o registro da tomada de decisão (veja o exemplo abaixo), e também alimentou imediatamente o desenvolvimento de HOME BP. Por meio de consulta e discussão, a contribuição também foi obtido de todos os membros do desenvolvimento e grupo de planejamento (que incluiu médicos de cuidados primários, especialistas em ciências comportamentais, representantes de pacientes e especialistas em hipertensão) sobre o nível essencial

#### Texto original

de suporte necessário para aumentar a adesão sem obtained from all members of the development and aumentando a consulta face a face, considerando o

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/4/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/4/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ... requisitos de viabilidade para potenciais futuros implementos do NHS Sugerir uma tradução melhor mentação durante as reuniões mensais.

**Objetivo** Coletar evidências de estudos quantitativos de intervenções digitais para reduzir a pressão arterial e recursos de intervenção associados a melhores resultados.

**Resultados** A revisão confirmou que a autogestão em intervenções podem levar a reduções na pressão arterial [38]. e recursos de design importantes adicionais relevantes para HOME BP foram identificados. Por exemplo, um problema chave surge - a partir da literatura quantitativa foi que intervenções relatando reduções eficazes no participante pressão arterial usou comportamento relativamente intensivo suporte, fornecendo suporte comportamental tão frequentemente quanto a cada 2 semanas até que a pressão arterial fosse controlada [13, 14].

**Métodos** Uma revisão sistemática foi conduzida para identificar intervenções digitais cuja saída primária ou secundária vem incluída redução da pressão arterial [38]. Para os objetivos do planejamento e desenvolvimento da intervenção processo de ment, documentos relevantes que foram excluídos contra critérios de revisão (por exemplo, telemedicinas) também foram usados para informar HOME BP planejamento. Seguindo uma abordagem semelhante à relatada

efeitos colaterais da medicação anti-hipertensiva

Embora as evidências sugiram que o apoio foi um benefício além do automonitoramento, meta-análises sugeridas o nível ideal de suporte não é claro [ 16 ]. Além disso, o planejamento e desenvolvimento do HOME BP teve que equilibrar ance os benefícios potenciais do apoio profissional de saúde com o que seria viável e econômico oferecer

**Métodos** A primeira etapa na criação de princípios orientadores era expor os objetivos da intervenção, em termos dentro de um contexto de atenção primária no Reino Unido. Como resultado, foi

decidiu que o apoio presencial seria oferecido para o primeira semana de automonitoramento e após o início do mudanças de haviour, pois estes são momentos-chave entre atenção quando os pacientes provavelmente necessitarão

Apoio, suporte. Foi decidido que o suporte regular (a cada 4 semanas) seria fornecido ao paciente por e-mail e que o paciente seria capaz de solicitar suprimento adicional porta a qualquer momento através do programa HOME BP, re restrito a um máximo de seis presenciais ou por telefone sessões de suporte. Um

dos principais comportamentos e resultados (derivados do re proposta de pesquisa e protocolo), e descrever brevemente aspectos vantajosos dos usuários e seu contexto [ 27 ]. Em seguida nós identificou os principais problemas comportamentais, necessidades ou desafios

intervenção deve abordar, com base em nosso principal exemplo do sistema de saúde HOME BP páginas profissionais explicando os procedimentos e recomendações abordagem corrigida para o fornecimento de suporte comportamental são fornecido na Fig. 3.

Fluxo de trabalho 2: modelagem teórica

*Princípios orientadores*

**Objetivo** Desenvolver breves 'princípios orientadores', que resumir as principais necessidades e objetivos do projeto de intervenção objetivos e as características do projeto de intervenção necessário para resolver isso.

pesquisa de métodos mistos, bem como evidências da revisão qualitativa da literatura. Em seguida, formulamos o princípios orientadores em termos de desenho de intervenção chave objetivos (que se baseavam em objetivos específicos necessidades, problemas e desafios identificados pelo trabalho coleta de fluxo e análise de evidências relevantes) e as características de design distintas destinadas a atender a cada objetivos (que foram derivadas do planejamento de intervenção, incluindo a base de evidências, análise comportamental e o modelo lógico).

No desenvolvimento do HOME BP, começamos a formular os

princípios orientadores nas primeiras fases de planejamento, com base em experiências anteriores do TAS Ensaios MINH, TASMINH2 e TASMIN-SR do paciente automonitoramento da pressão arterial e medicação ti tração [11, 45, 46], nosso estudo de viabilidade inicial de implementação desses procedimentos online e de nossa equipe conhecimento da literatura relevante. O princípio orientador os plos foram então refinados conforme necessário para incorporar necessidades adicionais, objetivos e recursos de design como o

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/5/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/5/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ...

## Página 7

Band et al. *Ciência de Implementação* (2017) 12:25 Página 7 de 13 Fig. 3 Captura de tela das páginas de intervenção do apoiador descrevendo a abordagem CARE para suporte comportamental

dentro do HOME BP

processo de planejamento progrediu e teoria mais ampla e evidência foi considerada.

**Resultados** O objetivo da intervenção HOME BP, em termos de resultados, é fornecer custo-benefício (portanto principalmente automatizado) suporte a pacientes com hipertensão para melhorar o controle de sua pressão arterial por meio de

mudança de comportamento e medicamentos anti-hipertensivos ideais titulação. Em termos de comportamentos, isso exigia apoio para os pacientes automonitorarem sua pressão arterial e para que os pacientes e profissionais de saúde aumentem sua medicação se não fosse bem controlada. Mais cedo estágio de planejamento da intervenção, decidimos reduzir o ênfase na intervenção em pacientes também se comprometem

mudança de comportamento saudável (o que foi encorajado mas não exigido em HOME BP), como nossa evidência sugere indicou que a maioria dos pacientes primários do Reino Unido não eram comprometidos a realizar mudanças de comportamento suficientes para influenciar a pressão arterial [47] e estávamos preocupados

que tentativas ineficazes de promoção da saúde podem prejudicar a implementação eficaz da meta central ser haviours in HOME BP, que foram automonitorados pressão arterial e aumento da medicação apropriada.

Os principais comentários relevantes dos usuários-alvo foram que ambos pacientes e profissionais de saúde tinham preocupações sobre

es medicação de calibração e procedimento de implementação necessário medidas que foram percebidas como seguras, adequadas e muito fácil de seguir. A Tabela 3 apresenta os princípios orientadores

#### Análise Comportamental

**Objetivo:** usar a teoria da mudança de comportamento para codificar o

Conteúdo da intervenção do HOME BP e mapeá-lo no evidência derivada da linha de trabalho 1.

**Métodos** Nosso processo de planejamento foi inicialmente orientado por dados, no sentido de que foi baseado na evidência identificada em o primeiro fluxo de trabalho. As tabelas de análise comportamental re amarraram os quatro principais comportamentos-alvo do paciente (envolvente com a intervenção, a pressão arterial em casa auto monitoramento, adesão à medicação e titulação, e mudança de comportamento saudável), bem como o comportamento subsidiário é necessário para decretar os principais comportamentos-alvo. Para ex amplo, a fim de alcançar a adesão a um novo medicamento, os pacientes devem aceitar a mudança recomendada sem um consulta presencial com o médico, receba a nova receita e medicação, e então começar a nova medicação regime. A intervenção do profissional de saúde (HCP) as tabelas de planejamento incluíram três comportamentos-alvo principais: en avaliar com a intervenção, decretar a titulação da medicação procedimentos e fornecimento de suporte comportamental. A correspondência componente de intervenção esponjoso projetado para eliciar o o comportamento do alvo também foi registrado.

## Página 8

criado para tentar atingir esses objetivos, com base em nosso compreensão dos principais problemas comportamentais (descritos na mesa).

Band et al. *Ciência de Implementação* (2017) 12:25 Página 8 de 13

**Tabela 3** Os princípios orientadores para o desenvolvimento do HOME BP

Objetivos do projeto de intervenção Características principais

Para motivar os pacientes e a equipe clínica a empreender titulação de medicação

- Educação para pacientes e funcionários sobre os benefícios da titulação e procedimentos de estudo (por exemplo, questionários

para promover conhecimento, evidência de necessidade e eficácia)

- Elementos para promover a autoeficácia e autonomia do paciente e da equipe para realizar a titulação

(por exemplo, construção de habilidades, enfatizando a supervisão do profissional de saúde)

- Abordar as preocupações dos pacientes e funcionários sobre os efeitos colaterais dos medicamentos (por exemplo, encorajando

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/6/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/6/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ...

Para facilitar a implementação da titulação do medicamento por pacientes e equipe médica expectativas realistas sobre os efeitos colaterais, fornecendo métodos para buscar aconselhamento sobre os efeitos colaterais) e da equipe sobre a aceitação dos pacientes da titulação da medicação

- Automação cuidadosamente projetada da interação prática-paciente para fazer a implementação do ti

procedimentos de tratamento tão fáceis e bem controlados quanto possível

- Procedimentos embutidos para gerenciar as preocupações ou objeções do paciente ou da equipe à titulação

Fácil e de baixo custo para implementar o protocolo • Limitar o papel do coordenador do estudo

- Treinamento on-line

- Sem senhas para logon do profissional de saúde para garantir fácil acesso aos procedimentos,

treinamento e documentação

- Priorizando a titulação da medicação como o principal comportamento na redução da hipertensão

- Fornecimento de suporte opcional (e flexível) nos momentos mais cruciais

Para realizar a análise comportamental, codificamos o conteúdo de intervenção usando a roda de mudança de comportamento (BCW) [32] e Teoria do Processo de Normalização (NPT) [48]. O BCW é um referencial teórico usado para char intervenções aterizantes; permite que os pesquisadores analisem a provável fonte de comportamento e vincule-a à inter função de prevenção e a mudança refinada de comportamento técnicas utilizadas [32]; usar o NPT nos permitiu caracterizar o uso de PA CASA no paciente e na saúde contexto profissional de cuidado, considerando, por exemplo, como os indivíduos incorporariam o automonitoramento em vida diária, bem como a implementação em uma organização nível [24]. Usando o COM-B ('capacidade', 'oportunidade', modelo de 'motivação' e 'comportamento'), a fonte de cada

comportamento alvo e funções de intervenção específicas foram componentes da intervenção do profissional de saúde. O cheio As codificado pela primeira vez no BCW [32]. Cada mudança de comportamento técnica utilizada na intervenção foi então mapeada

usando a taxonomia Técnica de Mudança de Comportamento de 93 itens v1 [49]. Finalmente, os determinantes potenciais de mudança (ou seja, mecanismos de implementação) descritos no NPT estrutura foram aplicadas a cada um dos comportamentos alvo, e o mecanismo do NPT relevante e construção registrada dentro das tabelas. Posteriormente, examinamos cada um dos nossos referenciais teóricos para verificar qualquer potencial componentes de intervenção adicionais úteis ou comportamentais

tabelas de planejamento HOME BP são apresentadas em Adicionar arquivo funcional 6 e inclui todas as determinações comportamentais minantes e técnicas de mudança de comportamento incluídas em HOME BP.

Nossa análise teórica dos determinantes do sangue auto-monitoramento de pressão, usando o BCW, sugeriu que HOME BP tinha como alvo várias fontes comportamentais, oportunidades especificamente físicas e sociais, reflexivas motivação e capacidade psicológica. Nosso teórico análise dos componentes de intervenção destinados a promover o automonitoramento identificado que o HOME BP empregou cinco funções de intervenção diferentes do Modelo COM-B [32] (educação, persuasão, treinamento, en capacidade, reestruturação ambiental) usando dez diferentes técnicas de mudança de comportamento (ver arquivo adicional 6

alvos que não foram identificados por meio de evidências e abordagens baseadas na pessoa. Para esta análise, nós definiu o que cada construção BCW e NPT específica significaria no contexto da intervenção HOME BP para saber onde e como foram usados). Análise comportamental a lise de nossos componentes de intervenção também estava sob tomadas usando a estrutura do NPT [48]. Usando o NPT, nós foram capazes de identificar onde a intervenção foi ad vestir possíveis problemas na implementação, por exemplo aumentando a vontade do paciente de se automonitorar (coerente

ence, especificação individual); treinando pacientes no habilidades necessárias exigidas para realizar o trabalho relacionado ao automonitoramento (ação coletiva, capacidade de trabalho do conjunto de habilidades) e garantindo que os pacientes se sentissem confiantes na confiabilidade<sup>ti</sup> (por exemplo, a capacidade de trabalho do conjunto de habilidades se referiria aos participantes

do sistema (ação coletiva, integração relacional). Conforme ilustrado na linha cinza da página 3 do arquivo adicional 6, ao considerar a adesão do paciente à medicação

calças com as habilidades necessárias para cumprir o objetivo comportamentos) e verificado para HOME correspondente Componentes de intervenção da BP (ou seja, treinamento para casa automonitoramento da pressão arterial).

**Resultados** As tabelas de planejamento de intervenção do HOME BP consistia em 11 páginas e incluía o paciente e

tração, a participação cognitiva foi codificada como a maioria determinante relevante da mudança, com legitimação codificada como o construto específico, como a evidência sugeriu seria importante fornecer evidências convincentes de que a adesão à medicação era a coisa certa a se fazer. O análise secundária, dedutiva e baseada na teoria é apresentada no arquivo adicional 7; isso não identificou nenhuma resposta óbvia requisitos para mais conteúdo de intervenção no caso

## Página 9

Band et al. *Ciência de Implementação* (2017) 12:25 Página 9 de 13

de HOME BP (ou seja, além do identificado por meio de as atividades de planejamento baseado em pessoas e evidências).

### Modelo lógico

**Objetivo** Fornecer um diagrama que representa o relações causais hipotéticas mediando a intervenção resultados [ 50].

**Métodos** O modelo lógico HOME BP foi construído baseando-se na orientação de avaliação do processo MRC [ 42]. Tendo especificado objetivos claros de projeto do HOME BP e os principais recursos usando os princípios orientadores nos permitiram para ser explícito sobre os pressupostos que orientaram o processo de desenvolvimento da intervenção, os problemas para ser abordadas e as metas de intervenção resultantes.

Componentes de intervenção detalhados no comportamental as tabelas de análise foram resumidas como intervenção pro processos e incorporados ao modelo lógico. Para suplementar mentar o escopo e as evidências da revisão sistemática de

estudos de intervenções digitais, adicionais não sistemáticos comportamentos de aderência mapeados em bem validados modelos causais. Estas percepções de sintomas compreendidos, crenças de hipertensão e crenças de tratamento, que mapeou no Modelo de Senso Comum estendido (CSM) [ 51] e também poderia ser teorizado em termos de expectativas de resultado em Teoria Social Cognitiva (SCT) [52]. Além disso, há foi a evidência de que a autoeficácia (um construto central em SCT) é um fator determinante do automonitoramento e adesão à medicação. Nós consideramos essas duas teorias compatível e complementar, como o CSM estendido fornece mais detalhes sobre os tipos de resultados esperados idosos provavelmente relevantes para o gerenciamento de doenças. Tabela 4 resume as relações hipotéticas entre os sintomas perceber percepções, crenças sobre doenças e crenças sobre medicamentos em hipertensão.

### Discussão

Este artigo descreveu como combinamos evidências, abordagens baseadas na teoria e na pessoa para o desenvolvimento de uma intervenção complexa para apoiar a auto

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/7/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/7/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ...

pesquisas da literatura comportamental foram conduzidas para identificar os mecanismos causais relevantes para a nossa chave alvos comportamentais (ou seja, automonitoramento da pressão arterial, adesão e titulação de medicamentos anti-hipertensivos), em de acordo com as recomendações feitas pela Baxter e colegas [ 44-50].

Outros 29 artigos foram identificados, e a principal descoberta os dados decorrentes desses estudos foram extraídos e determinantes pessoais codificados contra as teorias de

mudança de comportamento (consulte o arquivo adicional 8 para uma página de três compreensão profunda da perspectiva das pessoas excerto da literatura relevante para os principais comportamentos dos pacientes).

Isso nos permitiu selecionar a teoria da mudança de comportamento especificamente relacionado a esses determinantes para orientar o desenvolvimento

otimização do modelo lógico. O modelo lógico visualmente representa as relações entre a intervenção elementos e construtos teóricos identificados pelo plano processo de criação e, de maneira importante, transmite o complexo inter-relação entre o paciente e os cuidados de saúde componentes de intervenção profissional. The HOME BP modelo lógico passou por várias iterações incorporando feedback de membro da equipe e de outras partes interessadas.

**Resultados** O modelo lógico HOME BP é apresentado em Fig. 4. Para identificar os prováveis mecanismos causais por meio de qual HOME BP resultaria em comportamento de longo prazo mudança (e reduções observáveis na pressão sanguínea do paciente

manejo da hipertensão. A importância de basear intervenções nas evidências existentes - sintetizadas por meios de revisões sistemáticas - foi reconhecido por algum tempo [53]. Agora também é amplamente reconhecido que para o desenvolvimento de intervenções complexas bem-sucedidas, é vital para se envolver em modelagem teórica, a fim de identificar modificar e alterar os determinantes do comportamento [26]. Dentro Além disso, há agora uma consciência crescente da necessidade de uma abordagem baseada na pessoa, que promove uma abordagem detalhada,

quem usará a intervenção [ 27]. The Person-Based Abordagem é uma abordagem particular para design centrado no usuário que se destina especificamente ao desenvolvimento de complexos

claro), identificamos tanto qualitativas quanto quantitativas eratura examinando os determinantes dos comportamentos-alvo (relatado no arquivo adicional 8) para desenvolver um entendimento das variáveis mediadoras potenciais, com base na adição teoria psicológica funcional para mapear a proposta processos de mudança dentro do modelo lógico. Vários determinantes-chave foram identificados para a pressão sanguínea certeza de automonitoramento e medicação anti-hipertensiva

Cada um dos seis elementos de nossa abordagem integrada (ver Fig. 1) contribuiu valioso e complementar em pontos turísticos, ao mesmo tempo que reunia essas percepções a confiança e a clareza da nossa tomada de decisão. Dois aspectos deste processo foram particularmente úteis. Primeiro, sintetizar evidências qualitativas e quantitativas de nossas análises e pesquisas primárias nos permitiram fundamentar todos os elementos de nossa análise comportamental e seleção de técnicas de mudança de comportamento em um contexto específico apreciação de quais barreiras e facilitadores para a auto gestão usando intervenções de saúde digital foram especialmente relevante para esta intervenção. Segundo, nossa modelagem teórica multicamadas nos permitiu

## Página 10

intervenções comportamentais e, portanto, foca os princípios pally nas perspectivas do usuário sobre o comportamento pretendido mudança e seu contexto. É, portanto, particularmente adequado capaz de combinar com o desenvolvimento de intervenção ap proaches que se baseiam na teoria comportamental. Este papel ilustrou o valor de integrar insights de essas três abordagens (teoria-, evidência- e pessoa baseado) no desenvolvimento do HOME BP.

Band et al. *Ciência de Implementação* (2017) 12:25 Página 10 de 13

**Fig. 4** O modelo lógico HOME BP. Observação. A seção 'Processos de intervenção em sessões' do modelo lógico condensa as informações já apresentadas na análise comportamental (disponível em arquivo adicional7). Dentro do modelo lógico, eles são organizados em torno dos comportamentos alvo do paciente e do profissional de saúde; resumos dos principais BCTs usados para promover cada comportamento-alvo são descritos, além do mecanismo NPT relevante (apresentado *entre colchetes*)

intervenção. Nossos princípios orientadores resumem sucintamente HOME BP, pode ou não ser necessário empreender pesquisa de métodos qualitativos ou mistos primários no articular três perspectivas diferentes, mas interligadas sobre nossa

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/8/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/8/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ...

começar, dependendo da qualidade e relevância do base de evidências existente, embora sempre seja importante usar a pesquisa de métodos mistos primários para avaliar e refinar os elementos de intervenção inicialmente desenvolvido com base em evidências e teoria [27, 34]. Os avanços metodológicos também influenciarão como este abordagem integrada pode ser aplicada no futuro; para ex amplos e novos métodos de revisão sistemática e evidências sínteses estão sendo desenvolvidas para auxiliar na identificação de ingredientes de intervenção eficazes e importantes com fatores textuais na implementação de intervenção bem-sucedida [30]. As restrições de tempo e recursos irão inevitavelmente influenciar ver como o processo de planejamento de intervenção pode ser conduzido resolvido, e quando estes forem limitados, será apenas possível envolver-se em coletas de evidências rápidas e leves ção e modelagem teórica. No entanto, neste inte abordagem integrada e iterativa para o planejamento de intervenção, o a ordem em que os elementos são realizados pode ser adaptado de forma flexível conforme necessário; por exemplo, se houver

## Página 11

marised os objetivos de design distintivo e características de HOME BP. Nossa análise comportamental forneceu um completo, documentação sistemática dos determinantes do comportamento iour e como eles foram tratados pelo comportamento técnicas de mudança incluídas na intervenção. Finalmente, nosso modelo lógico apresentou uma visão geral da intervenção, mostrando a ligação entre o paciente e os profissionais de saúde comportamento profissional e demonstrando como os comportamentos e seus determinantes mapeados em ambos psicológicos e referenciais teóricos sociológicos.

### Aplicações futuras

Embora cada um dos elementos de nossa teoria integrada-, abordagem baseada em evidências e pessoas para intervenção o planejamento pode dar uma contribuição importante, a maioria maneira apropriada de empreender cada elemento é susceptível de variam amplamente, dependendo do contexto particular de cada

**Tabela 4** Resumo das relações entre sintomas de hipertensão, crenças sobre hipertensão e seu tratamento e potencial relações de mediação identificadas nas pesquisas de literatura para informar o desenvolvimento do modelo lógico de mediação com auto gestão

| Percepção de sintomas (identidade da doença)   | Crenças sobre hipertensão   | Crenças sobre tratamento / medicação  | Potencial relação  |
|--|---|---|--|
| Sem hipertensão<br>sintomas  |   |   | convincentes<br>evidências para a necessidade de medicação<br>aderência<br>• A aceitação do medicamento é mais provável quando um benefício claro ou justificativa para anti-hipertensivos medicamento é apresentado   |
| Aumentos temporários na BP (flutuante<br>sintomas)   | • BP alta é percebida como separada à hipertensão e ocorrendo como resultado da modificação temporária fatores como estresse ou esforço excessivo | • Tratamento apenas necessário quando experimentando sintomas (ou seja, para aliviar o estresse ou descansar)   | • O monitoramento da PA demonstraria que flutuações percebidas nos sintomas não são um indicador confiável de quando a gestão é apropriado<br>• Reduções na BP vinculadas a comportamentos de autogestão   |
| Percepção de relacionado à hipertensão sintomas (fortes<br>identidade de doença)<br>• Consequências menos graves,<br>menos preocupação, menor pessoal e eficácia do tratamento | • Altas consequências percebidas e resposta emocional à doença<br>• O tratamento não é necessário<br>• Medicamento significa problemas de saúde   | • Fraca adesão à medicação se um redução na percepção dos sintomas não são observados de acordo com comportamento de aderência<br>• Benefício de tomar medicamentos, ou a saúde risco de não adesão, pode não ser imediatamente perceptível no curto prazo<br>• As leituras objetivas de PA podem ser | • Auto-monitoramento por longos períodos (ou seja, 7 dias por semana a cada mês) pode ser importante na dissociação do sintoma percebido experiência de crenças de tratamento<br>• Sentir-se melhor e os benefícios percebidos de medicamentos anti-hipertensivos foram identificados como razões para tomar medicação anti-hipertensiva |

tempo insuficiente para completar o planejamento da intervenção ser antes do desenvolvimento da intervenção deve começar (como em o caso de HOME BP), então teórico preliminar modelagem pode ser baseada em evidências parciais, e então atualizado e refinado uma vez que a comparação e análise de evidências está completo.

**Conclusão**

Nossa abordagem integrada para o desenvolvimento de intervenções, combinando um aplicativo baseado em teoria, evidência e pessoa proaches, aumentou a clareza, abrangência e confiança em nossa modelagem teórica e nos permitiu para fundamentar nossa intervenção em um entendimento profundo das barreiras e facilitadores mais relevantes para este intervenção específica e população usuária.

**Arquivos adicionais**

[Arquivo adicional 1:](#) métodos completos para o fluxo de trabalho 1: agrupamento e analisar evidências. (DOCX 33 kb)

[Arquivo adicional 2:](#) Escopo de pesquisa de literatura qualitativa para digital uso de intervenção em condições de saúde de longo prazo (como hipertensão, asma, diabetes e condições associadas) e inclusão do artigo final. (DOCX 21 kb)

[Arquivo adicional 3:](#) Trecho da revisão rápida de estudos qualitativos de intervenções digitais para autogerenciamento da condição de longo prazo. (DOCX 21 kb)

[Arquivo adicional 4:](#) Síntese da literatura qualitativa para identificar o potencial barreiras e facilitadores para comportamentos-alvo, aceitabilidade e

[Arquivo adicional 6:](#) Análise comportamental de HOME BP usando o comportamento Roda de Mudança (BCW) e Teoria do Processo de Normalização (NPT). (DOCX 26 kb)

[Arquivo adicional 7:](#) Aplicando as estruturas teóricas do NPT e BCW para o conteúdo da intervenção do HOME BP: uma análise da intervenção do paciente componentes para cada construção NPT e BCW. (DOCX 19 kb)

[Arquivo adicional 8:](#) Trechos das principais descobertas decorrentes da análise qualitativa e pesquisas quantitativas de literatura para identificar estudos que examinam o potenciais determinantes dos principais comportamentos dos pacientes com PA doméstica. (DOCX 17 kb)

Reconhecimentos

Gostaríamos de agradecer a Gary McLean por liderar a sistemática quantitativa revisando, Laura Dennison por liderar a síntese qualitativa inicial, Shelley Mason e Keith Manship por contribuir com a perspectiva do paciente e Tammy Thomas por gerenciar o teste de viabilidade.

Financiamento

Este artigo relata pesquisas independentes financiadas pelo Instituto Nacional Programa de Bolsas de Pesquisa em Saúde (NIHR) para Pesquisa Aplicada (Bolsa Número de referência RP-PG-1211-20001). As opiniões expressas são as do autor (es) e não necessariamente os do NHS, do NIHR ou do Departamento da Saúde. O estudo de viabilidade relatado neste manuscrito foi possível por uma bolsa priming da NIHR School for Primary Care Research (PI PL, co-requerentes RMcM, LY).

Disponibilidade de dados e materiais

Uma descrição mais detalhada é fornecida no documento de protocolo HOME BP [35]. A revisão sistemática a partir da qual a revisão sistemática quantitativa do a evidência foi obtida é publicada [38]. O artigo delineando o qualitativo a síntese da evidência é publicada [39]. Um artigo delineando o qualitativo trabalho de desenvolvimento com profissionais de saúde está no prelo [40], e um papel adicional com usuários de pacientes está em breve. Uma versão demo de HOME BP será disponibilizado após o teste.

Contribuições dos autores

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/9/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/9/11)

16/07/2021 Planejamento de intervenção para uma intervenção digital para autogerenciamento da hipertensão: uma abordagem baseada em teoria, evidência ...

RB e LY escreveram o primeiro rascunho e os subsequentes deste manuscrito, com comentários de CM e SM e, em seguida, dos autores restantes. Todos os autores contribuiu para o planejamento de intervenção iterativa; CM e SM aconselharam particularmente na análise comportamental, EM e FM contribuíram particularmente para o elemento de revisão sistemática, e RMcM e PL forneceram experiência clínica

engajamento para intervenções de autogestão digital. (DOCX 25 kb)

[Arquivo adicional 5:](#) Trechos da revisão quantitativa de evidências para componentes de intervenção usados para autogerenciamento da hipertensão. (DOCX 18 kb)

e experiência da intervenção TASMINH2 original. RB liderou o planejamento de intervenção, incluindo extração de dados, análise comportamental e modelagem lógica. KM liderou a síntese qualitativa. KB e LY lideraram a viabilidade estudo e desenvolvimento de princípios orientadores. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

#### Interesses competitivos

Susan Michie é editora associada da Implementation Science. Richard McManus recebeu equipamento de monitoramento de pressão arterial para pesquisa fins das Farmácias Omron e Lloyds e despesas de viagem e honorários para falar em conferências da Sociedade Americana de Nefrologia e Sociedade Japonesa de Hipertensão. Elizabeth Murray é CEO de uma empresa não-para empresa de interesse comunitário com fins lucrativos, HeLP-Digital, que visa divulgar intervenções eficazes de saúde digital em todo o NHS. Todos os outros autores declaram que eles não têm interesses conflitantes.

#### Consentimento para publicação

Não aplicável.

#### Aprovação ética e consentimento para participar

O trabalho de desenvolvimento realizado para HOME BP foi aprovado pelo Londres - Comitê de Ética em Pesquisa da Fulham (referência REC 13 / LO / 1502). O estudo de viabilidade relatado aqui foi aprovado pelo IOV, Portsmouth e SE Hampshire Research Ethics Committee (referência REC 11 / SC / 0051).

#### Detalhes do autor

Centro de Aplicações Clínicas e Comunitárias de Psicologia da Saúde, Universidade de Southampton, Edifício Shackleton, Campus Highfield, Southampton SO17 1BJ, Reino Unido. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Southampton, Southampton, Reino Unido. Centro UCL para Mudança de Comportamento, Departamento de Psicologia Clínica, Educacional e da Saúde, Universidade College London, 1-19 Torrington Place, London WC1E 7HB, Reino Unido. Instituto de Saúde e Bem-estar, Universidade de Glasgow, Glasgow G12 9LX, Escócia. Departamento de Pesquisa de Atenção Básica e Saúde da População, Universidade

College London, Rowland Hill Street, London NW3 2PF, Reino Unido. Nuffield REINO UNIDO. Cuidados Primários e Ciências da População, Órgão. 2012; 90 (5): 357-64. Faculdade de Medicina, Universidade de Southampton, Reino Unido.

Recebido: 14 de janeiro de 2016 Aceito: 9 de fevereiro de 2017

#### Referências

1. Lim SS, et al. Uma avaliação de risco comparativa da carga de doenças e lesões atribuíveis a 67 fatores de risco e grupos de fatores de risco em 21 regiões, 1990-2010: uma análise sistemática para o Global Burden of Disease Study 2010. *Lanceta*. 2012; 380 (9859): 2224-60.
2. Kearney PM, et al. Carga global da hipertensão: análise de todo o mundo dados. *Lanceta*. 2005; 365: 217-23.
3. Craig R, Mindell J. *Health Survey for England 2012*. Londres: The Health and Centro de Informação de Assistência Social; 2013
4. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Uso de medicamentos para baixar a pressão arterial no prevenção de doenças cardiovasculares: meta-análise de 147 estudos randomizados no contexto das expectativas de estudos epidemiológicos prospectivos. *BMJ*. 2009; 338. <http://www.bmj.com/content/338/bmj.b1665>.
5. Grupo TSR. Um ensaio randomizado de pressão arterial intensiva versus padrão ao controle. *N Engl J Med*. 2015; 373 (22): 2103-16.
6. Falaschetti E, et al. Gestão da hipertensão na Inglaterra: um cruzamento em série estudo seccional de 1994 a 2011. *Lancet*. 2014; 383 (9932): 1912-9.
7. Okonofua EC, et al. A inércia terapêutica é um impedimento para alcançar o Objetivos de controle da pressão arterial de Healthy People 2010 Hipertensão. 2006; 47: 345-51.
8. Guthrie B, Inkster M, Fahey T. Combatendo a inércia terapêutica: papel do tratamento dados em indicadores de qualidade. *Br Med J*. 2007; 335: 542 ± 4.
9. Grant RW, et al. Implementação de uma ferramenta baseada na web para medicação de pacientes autogestão: o Programa de Avaliação de Autotitulação de Medicamentos (Med STEP) para controle da pressão arterial. Informe os cuidados da Prim. 2012; 20 (1): 57-67.
10. Halifax NV, et al. Telegestão da hipertensão: uma avaliação qualitativa das preferências do paciente e do médico. *Can J Cardiol*. 2007; 15 (23 (7)): 591-4.

Departamento de Ciências da Saúde de Atenção Primária, University of Oxford, Oxford,

11. McManus RJ, et al. Telemonitoramento e autogestão no controle de hipertensão (TASMINH2): um ensaio clínico randomizado. *Lanceta*. 2010; 376 (9736): 163-72.
12. Kaambwa B, et al. Telemonitoramento e autogestão no controle de hipertensão (TASMINH2): uma análise de custo-efetividade. *Eur J Prev Cardiol*. 2014; 21 (12): 1517-30.
13. Margolis KL, et al. Efeito do telemonitoramento doméstico da pressão arterial e gestão farmacêutica no controle da pressão arterial. Um cluster randomizado ensaio clínico. *JAMA*. 2013; 310 (1): 46-56.
14. Green BB, et al. Eficácia do monitoramento doméstico da pressão arterial. Web comunicação e atenção farmacêutica no controle da hipertensão: a teste controlado e aleatório. *JAMA*. 2008; 299 (24): 2857-67.
15. Fishman PA, et al. Melhorar o controle da BP por meio de comunicações eletrônicas: uma avaliação econômica. *Sou J Manag Care*. 2013; 19 (9): 709-16.
16. Uhlig K, et al. Monitoramento da pressão arterial auto-medida na gestão de hipertensão. Uma revisão sistemática e meta-análise. *Ann Intern Med*. 2013; 159 (3): 185-94.
17. Murray E, maio C, Mair FS. Desenvolvimento e avaliação formativa do e-Saúde Kit de ferramentas de implementação (e-HIT). *BMC Med Inform Decis Mak*. 2010; 10 (61). <http://bmcmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-10-61>.
18. Band R, Morton K, Stuart B, et al. Gerenciamento Home e Online e Avaliação da intervenção digital da pressão arterial (PA HOME) para auto manejo da hipertensão essencial não controlada: um protocolo para o ensaio clínico randomizado e controlado de BP. *BMJ Open*. 2016; 6: e012684. doi: [10.1136/bmjopen-2016-012684](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012684).
19. Zarnke KB, et al. Um estudo randomizado comparando um direcionado ao paciente estratégia de gestão da hipertensão com cuidados habituais em consultório. *Sou J Hypertens*. 1997; 10 (1): 58-67.
20. Gaziou PP, et al. Síntese de intervenção: um elo que faltava entre uma sistemática revisão e tratamento (s) prático (s). *PLoS Med*. 2014; 11 (8): e1001690.
21. Morrison L, et al. Quais recursos de design são usados em e-saúde eficaz intervenções? Uma revisão usando técnicas da Síntese Interpretativa Crítica. *Telemed e-Health*. 2012; 18 (2): 137-44.
22. Glynn L, et al. As opiniões e experiências dos pacientes de auto-base tecnológica ferramentas de gestão para o tratamento da hipertensão na comunidade: estudo qualitativo. *BMC Fam Pract*. 2015; 16 (1): 119.
23. Mair FS, et al. Fatores que promovem ou inibem a implementação de Sistemas de e-saúde: uma revisão sistemática explicativa. *Bull World Health*
24. Murray E, et al. Teoria do processo de normalização: uma estrutura para o desenvolvimento, avaliação e implementação de intervenções complexas. *BMC Med*. 2010; 8 (63). <http://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-8-63>.
25. May, CR, et al. Avaliação do processo para intervenções complexas na atenção primária: compreensão de ensaios usando o modelo de processo de normalização. *BMC Fam Pract*. 2007; 8 (42). <http://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2296-8-42>.
26. Craig P, et al. Desenvolvendo e avaliando intervenções complexas: o novo Orientação do Conselho de Pesquisa Médica. *BMJ*. 2008; 337: a1655.
27. Yardley L, et al. A abordagem baseada na pessoa para o desenvolvimento da intervenção: aplicação a intervenções digitais de mudança de comportamento relacionadas à saúde. *J Med Internet Res*. 2015; 17 (1): e30.
28. Kok G, Schaalma H. Usando a teoria em intervenções psicológicas. In: Michie S, Abraham C, editores. *Psicologia da saúde na prática*. Oxford: Blackwell; 2004. p. 203-9.
29. Davidoff F, et al. Teoria desmistificadora e seu uso na melhoria. 2015 *BMJ Quality & Safety*.
30. Webb T, et al. Usando a Internet para promover a mudança de comportamento em relação à saúde: a revisão sistemática e meta-análise do impacto da base teórica, use de técnicas de mudança de comportamento e modo de entrega sobre eficácia. *J Med Internet Res*. 2010; 12 (1). [https://www.jmir.org/article/viewFile/jmir\\_v12i1e42](https://www.jmir.org/article/viewFile/jmir_v12i1e42). 31.
31. Prestwich A, et al. A teoria influencia a eficácia da saúde intervenções comportamentais? *Meta-Anal Health Psychol*. 2014; 33 (5): 465-74. 32.
32. Michie S, van Stralen MM, West R. A roda de mudança de comportamento: um novo método para caracterizar e projetar intervenções de mudança de comportamento. *Implement Sci*. 2011; 6 (42). [http://download.springer.com/static/pdf/961/art%253A10.1186%252F1748-5908-6-42.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Fimplementationscience.biomedcentral.com%2Farticle%2F10.1186%2F1748-5908-6-42&token2=exp=1487069393~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F961%2Farr%25253A10.1186%25252F1748-5908-6-42.pdf\\*~hmac=b312bbfcb0e86e60aaef4a7abf65f932eb420a5c91942b66088fcbaf66bf139](http://download.springer.com/static/pdf/961/art%253A10.1186%252F1748-5908-6-42.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Fimplementationscience.biomedcentral.com%2Farticle%2F10.1186%2F1748-5908-6-42&token2=exp=1487069393~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F961%2Farr%25253A10.1186%25252F1748-5908-6-42.pdf*~hmac=b312bbfcb0e86e60aaef4a7abf65f932eb420a5c91942b66088fcbaf66bf139).
33. Craig P, et al. Desenvolvendo e avaliando intervenções complexas: o novo Orientação do Conselho de Pesquisa Médica. *Int J Nurs Stud*. 2013; 50 (5): 587-92.

34. Yardley L, et al. A abordagem baseada na pessoa para aumentar a aceitabilidade e viabilidade de intervenções. *Pilot Feasibility Stud.* 2015; 1 (1): 1–7.
35. Band R, et al. Gerenciamento e avaliação da pressão arterial em casa e online (HOME BP) intervenção digital para autogerenciamento de não controlados, essenciais hipertensão: um protocolo para o ensaio clínico randomizado e controlado HOME BP. *BMJ* Abrir. 2016; 6 (11). <http://bmjopen.bmj.com/content/6/11/e012684.info>.
36. Hoffmann TC, et al. Melhor relato de intervenções: modelo para descrição da intervenção e lista de verificação de replicação (TIDieR) e guia. *BMJ.* 2014; 348: g1687. doi : [10.1136/bmj.g1687](https://doi.org/10.1136/bmj.g1687) . <http://www.bmj.com/content/348/bmj.g1687.long>.
37. McLean G, et al. Intervenções digitais para promover a autogestão em adultos com hipertensão: protocolo para revisão sistemática e meta-análise. *JMIR Res Protoc.* 2015; 4 (4): e133.
38. McLean G, et al. Intervenções digitais para promover a autogestão em adultos com revisão sistemática de hipertensão e meta-análise. *J Hypertens.* 2016; 34 (4): 600–12.
39. Morton K, et al. Usando intervenções digitais para autogestão de doenças crônicas condições de saúde física: uma revisão meta-etnografia de estudos publicados. *Paciente Educ Couns.* 2016. [http://www.pec-journal.com/article/S0738-3991\(16\)30489-X/summary](http://www.pec-journal.com/article/S0738-3991(16)30489-X/summary).
40. Bradbury K, et al. Compreender como os profissionais de atenção primária percebem um intervenção online para o manejo da hipertensão. *BMC Medical Informática e Tomada de Decisão.* 2017; 17: 5.
41. Little P, et al. Um ensaio clínico randomizado de uma intervenção baseada na web (POWeR+) com apoio breve da enfermeira para o manejo da obesidade na atenção primária. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016; 4: 756–65.
42. Moore G, Audrey S, Barker M, Bond L, Bonell C, Hardeman W, Moore L, O’Cathain A, Tinati T, Wight D, Baird J. (2014) Avaliação do processo do complexo intervenções Orientação do Conselho de Pesquisa Médica do Reino Unido (MRC) *BMJ.* 2015; 350: h1258. doi : [10.1136/bmj.h1258](https://doi.org/10.1136/bmj.h1258).
43. Ganann R, Ciliska D, Thomas H. Expedição de revisões sistemáticas: métodos e implicações de revisões rápidas. *Implement Sci.* 2010; 5: 56.
44. Baxter SK, et al. Sintetizando diversas evidências: o uso de qualitativas primárias métodos de análise de dados e modelos lógicos em análises de saúde pública. *Público Saúde.* 2010; 124 (2): 99–106.
45. McManus RJ, et al. Alvos e automonitoramento na hipertensão: randomizado ensaio controlado e análise de custo-eficácia. *BMJ Br Med J.* 2005; 331 (7515): 493.
46. McManus RJ, et al. Metas e autogestão para o controle do sangue pressão em grupos de AVC e em risco (TASMIN-SR): um estudo randomizado controlado tentativas. *JAMA.* 2014; 312 (8): 799–808.
47. Jones MI, et al. Experiências dos pacientes de automonitoramento da pressão arterial e autotitulação de medicamentos: o estudo qualitativo TASMINH2. *Br J Gen Prato.* 2012; 62 (595): e135–42.
48. Maio C. Um modelo racional para avaliar e avaliar intervenções complexas nos cuidados de saúde. *BMC Health Serv Res.* 2006; 6 (86). <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-6-86>.
49. Michie S, et al. A taxonomia da técnica de mudança de comportamento (v1) de 93 técnicas hierarquicamente agrupadas: construindo um consenso internacional para o relato de intervenções de mudança de comportamento. *Ann Behav Med.* 2013; 46 (1): 81–95.
50. Baxter SK, et al. Usando métodos de modelo lógico na síntese de revisão sistemática: descrevendo caminhos complexos em intervenções de gerenciamento de referência. *BMC Med Res Methodol.* 2014.14 (62). <http://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-14-62>.
51. Leventhal HA, Brissette I, Leventhal EA. O modelo de senso comum de self regulação da saúde e da doença. In: Cameron LD, Leventhal H, editores. *O self regulação do comportamento de saúde e doença.* Londres: Routledge; 2003. p. 42–65. 52. Bandura A. In: Cliffs E, editor. *Teoria da aprendizagem social.* NJ: Prentice Hall; 1977. 53. Khan KS, et al. Revisões sistemáticas para apoiar a medicina baseada em evidências: como

Society of Medicine Press; 2003. • Aceitamos consultas de pré-envio • Nossa ferramenta de seleção ajuda você a encontrar o jornal mais relevante

Envie seu próximo manuscrito para BioMed Central e nós o ajudaremos em cada etapa:

- Oferecemos suporte ao cliente 24 horas por dia
- Envio online conveniente
- Revisão por pares completa
- Inclusão no PubMed e em todos os principais serviços de indexação
- Máxima visibilidade para sua pesquisa

Envie seu manuscrito em  
[www.biomedcentral.com/submit](http://www.biomedcentral.com/submit)

[https://translate.googleusercontent.com/translate\\_f/11/11](https://translate.googleusercontent.com/translate_f/11/11)