

A tecnologia digital como ferramenta na atenção farmacêutica das doenças hipertensivas e *diabetes mellitus*

Digital technology as a tool in pharmaceutical care of hypertensive diseases and *diabetes mellitus*

DOI:10.34117/bjdv8n5-192

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

Wildson Ítalo da Silva

Graduando em Farmácia no Centro Universitário Aparício Carvalho
Instituição: Centro Universitário Aparício Carvalho (FIMCA)
Endereço: Rua Petrolina, 11312, Marcos Freire, Porto Velho, RO, CEP: 76814-016
E-mail: wildsonitalo@gmail.com

Daniele Reis da Costa

Graduando em Farmácia no Centro Universitário Aparício Carvalho
Instituição: Centro Universitário Aparício Carvalho (FIMCA)
Endereço: Rua Cairo, 2208, Nova Floresta, Porto Velho, RO, CEP: 76807-310
E-mail: danielereiscosta03@gmail.com

Vanessa Souza da Silva

Graduando em Farmácia no Centro Universitário Aparício Carvalho
Instituição: Centro Universitário Aparício Carvalho (FIMCA)
Endereço: Rua Ayrton Senna, 130, União, Candeias do Jamari, CEP: 76860-000
E-mail: vanessasouzadasilva2014@hotmail.com

Neuza Biguinati de Barros

Dra. Docente no Centro Universitário Aparício Carvalho
Instituição: Centro Universitário Aparício Carvalho (FIMCA)
Endereço: R. das Araras, 241, Eldorado, Porto Velho, RO, CEP: 76811-678
E-mail: neuzabiguinati@gmail.com

Rogelio Rocha Barros

Docente no Centro Universitário Aparício Carvalho
Instituição: Centro Universitário Aparício Carvalho (FIMCA)
Endereço: R. das Araras, 241, Eldorado, Porto Velho, RO, CEP: 76811-678
E-mail: rogel.lio@hotmail.com

RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) enquadra-se como uma doença crônica não transmissível (DCNT), caracterizada por aumento contínuo da pressão arterial. Quando elevada, a pressão sistólica é igual ou superior a 140 mmHg e/ou pressão diastólica igual ou superior a 90 mmHg. Essa aferição deve ser efetuada com aparelho adequado em, no mínimo, duas situações distintas e sem o uso de medicamentos com finalidade anti-hipertensiva. O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma doença crônica, que ocorre, no momento em que o pâncreas não é mais capaz de produzir insulina ou quando o corpo não consegue fazer bom uso da insulina que produz. A DM pode ser classificada em Tipo 1, uma doença

autoimune, em que o sistema imunológico do corpo ataca as células beta-pancreáticas. Assim, ocorre uma deficiência completa na produção de insulina, tornando-se necessária a reposição com insulina exógena; e o tipo 2 na qual, a hiperglicemia resulta da produção inadequada de insulina e incapacidade do corpo para responder plenamente a este hormônio, definido como resistência à insulina. A utilização de aplicativos móveis na área da saúde está em crescente expansão, pois esse tipo de suporte pode proporcionar aos profissionais alcançarem mais precisão e agilidade em seus trabalhos. Assim, como o monitoramento remoto, o apoio ao diagnóstico e o apoio à tomada de decisão. Existem tanto no mercado nacional quanto internacional inúmeras ferramentas com o intuito de auxiliar o farmacêutico na prática da atenção farmacêutica, o que pode resultar em uma melhoria significativa na qualidade de vida do paciente hipertenso e diabético. Objetivos: Descrever o efeito de uma intervenção telefônica do farmacêutico para com paciente na identificação de barreiras à adesão na melhoria dos efeitos farmacológicos dos medicamentos entre pacientes não aderentes com hipertensão e/ou *diabetes mellitus*. Ainda analisar e informar a importância de uso das tecnologias digitais como ferramentas no auxílio do profissional farmacêutico na prestação do serviço de atenção farmacêutica nas doenças hipertensivas e *diabetes mellitus*, de forma prática e eficiente. Dessa forma, como resultados deste estudo, a literatura mostra-se o quanto é importante as tecnologias e aplicativos móveis que estão colaborando para a construção de uma nova modalidade na atenção farmacêutica e assistência em saúde como nas doenças crônicas com pessoas hipertensas e pessoas diabéticas, no qual, os aplicativos móveis torna-se uma ferramenta de informações e comunicações referentes à saúde destas pessoas.

Palavras-chave: tecnologia móvel, atenção farmacêutica, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus.

ABSTRACT

Systemic Arterial Hypertension (SAH) is a chronic non-communicable disease (NCD) that is characterized by a continuous increase in blood pressure, with systolic pressure equal to or greater than 140 mmHg and/or diastolic pressure equal to or greater than 90 mmHg, which must be measured with an appropriate device in at least two different situations and without the use of antihypertensive medication. Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease that occurs when the pancreas is no longer able to produce insulin or when the body cannot make good use of the insulin it produces. DM can be classified as Type 1 Diabetes Mellitus which is an autoimmune disease where the body's immune system attacks the pancreatic beta cells. Thus, there is a complete deficiency in the production of insulin, making replacement with exogenous insulin necessary; and Type 2 Diabetes Mellitus in which hyperglycemia results from inadequate insulin production and the body's inability to fully respond to this hormone, defined as insulin resistance. The use of mobile applications in the health area is increasing, as this type of support can provide professionals with more precision and agility in their work. As well as remote monitoring, diagnostic support and decision-making support. In both the national and international markets, there are numerous tools in order to assist the pharmacist in the practice of pharmaceutical care, which can result in a significant improvement in the quality of life of hypertensive and diabetic patients. Objectives: To describe the effect of a pharmacist-to-patient telephone intervention in identifying barriers to adherence in improving the pharmacological effects of medications among non-adherent patients with hypertension and diabetes mellitus. Also analyze and inform the importance of using digital technologies as tools to help the pharmaceutical professional in the provision of pharmaceutical care service in hypertensive diseases and diabetes mellitus, in a practical

and efficient way. Conclusion: As a result of this study, the literature shows how important are the technologies and mobile applications that are collaborating for the construction of a new modality in pharmaceutical care and health care as in chronic diseases with hypertensive and diabetic people, in the which, mobile applications becomes a tool for information and communications regarding the health of these people.

Keywords: mobile technology, applications, systemic arterial hypertension, diabetes mellitus.

1 INTRODUÇÃO

O Mobile Health, termo utilizado para aplicativos que auxiliam serviços de saúde, onde se encaixam os softwares AdaFarma e Wedjat atuam em diferentes áreas da saúde favorecendo uma farmacoterapia adequada, como o envio de mensagens para o paciente, orientando-o sobre a forma correta de se utilizar os medicamentos entre outras funções (NAVARRO, et al., 2012). Esta ferramenta poderá ajudar a descrição da intervenção, dose, e o tempo para serem administrados os medicamentos. As mensagens de telefone celular sejam no SMS, E-mail e WhatsApp têm sido usadas para fornecer lembretes de compromissos para melhorar a conformidade do paciente hipertenso com medicamentos. Neste contexto, o uso de mensagens de telefone celular é um meio importante de comunicação humana em todo o mundo (KANNISTO; KOIVUNEN; VÄLIMÄKI, 2014).

A utilização dos dispositivos celulares na vida contemporânea tem gerado um conjunto de novas situações relacionais a saúde, que impactam o dia a dia de muitos profissionais da saúde, em que por meio da Internet tem tornado as trocas de informações e mensagens cada vez mais rápida. Para tanto nas relações interpessoais com profissionais e clientes, com uso dessas ferramentas, muitos dos assuntos discutidos são pautados por dúvidas sobre a condição em saúde (NAKAHARA, et al., 2017).

Essas ferramentas têm o potencial de abordar a não-adesão, fornecendo lembretes para tomar os medicamentos e adquiri-los ao final de cada caixa, oferecer informações sobre o processo saúde-doença e a importância da adesão medicamentosa, além de proporcionar mudanças no comportamento do paciente a partir do uso do aplicativo. Até o momento, a maioria dos aplicativos relacionados à adesão medicamentosa utiliza estratégias direcionadas à não-adesão não intencional (AHMED, 2018).

Mesmo com todos os avanços implementados, a adesão à terapia medicamentosa tem se tornado um grande desafio para a saúde pública, no qual, em países desenvolvidos,

apenas 50% dos portadores de doenças crônicas aderem às terapias prescritas. Nos países em desenvolvimento, as taxas de adesão à terapia medicamentosa são ainda menores devido ao difícil acesso às informações de saúde (BARRETO et al., 2015). Estudos anteriores realizados no Brasil evidenciaram em pacientes diabéticos e hipertensos baixa adesão à terapia farmacológica, aumentando diante destas investigações os riscos de mortes prematuras, crescimento do número de hospitalizações, resultando no aumento dos custos para as famílias e serviços de saúde (GAUTÉRIO-ABREU et al., 2016).

O crescimento do mercado de dispositivos móveis tem gerado oportunidades comerciais e sociais em diversas áreas. Esse tipo de dispositivo é considerado um computador de bolso com acesso a milhões de aplicativos. Desse modo, desenvolver soluções computacionais no formato de aplicativos móveis representa um meio eficaz de disponibilizar a ferramenta e atingir o público-alvo desejado. A utilização de aplicativos móveis na área da saúde está em crescente expansão, pois esse tipo de suporte pode proporcionar aos profissionais alcançarem mais precisão e agilidade em seus trabalhos. Assim, como o monitoramento remoto, o apoio ao diagnóstico e o apoio à tomada de decisão (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014).

Dentro do contexto das doenças crônicas com comorbidades, tem pacientes com hipertensão e *diabetes mellitus* que estão em alto risco de desenvolver complicações macro e microvasculares de DM. A hipertensão arterial é definida como uma condição clínica quando o nível de pressão, particularmente da pressão arterial mínima, apresenta permanentemente elevação. A elevação da pressão arterial está diretamente interligada com a qualidade da saúde humana e, nesse sentido, dados extraídos de diversos estudos indicam que a população mais afetada é a de idosos, visto que há um aumento no risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares com o avanço da idade. Na tentativa de diminuir os sintomas ocasionados pela pressão alta, é perceptível o crescimento no número de hospitalizações, bem como, utilização de medicamentos (BOBROW, et al., 2014).

O *Diabetes Mellitus* (DM) é uma doença complexa e crônica que se caracteriza pela elevação da glicose no sangue, o que pode ocorrer devido à redução na produção de insulina pelo pâncreas ou à diminuição da ação insulínica, que é chamada de resistência à insulina. Existe 2 tipos mais comuns de Diabetes, que são classificados de acordo com a circunstância que é causado. Chamamos de Diabetes tipo 1 (DM1) quando ocorre uma destruição total ou parcial das células beta do pâncreas levando à deficiência na produção de insulina, prevalecendo (-10%) desse tipo de DM. E chamamos de diabetes tipo 2

(DM2) quando o fator causador da elevação glicêmica não é a produção de insulina em si, que pode ou não estar prejudicada, mas sim a diminuição da resposta das células à insulina, prevalecendo (90-95%) desse tipo de DM (ADA, 2019).

O tratamento dito não-medicamentoso é a primeira intervenção no tratamento da HAS e da DM que engloba a mudança nos hábitos alimentares e a realização de exercícios físicos. Entretanto, há uma diversidade de estratégias que facilitam a adesão do paciente ao tratamento e uma dessas é a utilização de diferentes meios de comunicação (como o telefone) na tentativa de aproximar o profissional de saúde com o paciente (BOBROW, et al., 2014).

Este estudo pretende descrever o efeito de uma intervenção telefônica do farmacêutico para com paciente na identificação de barreiras à adesão na melhoria dos efeitos farmacológicos dos medicamentos entre pacientes não aderentes com hipertensão e *diabetes mellitus*, analisar e informar a importância de uso das tecnologias digitais como ferramentas no auxílio do profissional farmacêutico na prestação do serviço de atenção farmacêutica nas doenças hipertensivas e diabetes mellitus, de forma prática e eficiente.

2 METODOLOGIA

Este estudo é um artigo de revisão integrativa que surgiu como alternativa para revisar rigorosamente e combinar estudos com diversas metodologias. As buscas foram realizadas em quatro bases de dados bibliográficos – SCIELO, GOOGLE ACADÊMICO, PUBMED E LILACS. Selecionados e artigos, periódicos, monografias, teses e dissertações online de caráter científico publicados nos idiomas português e inglês traduzidos de outras línguas. Optou-se pela busca de palavras chaves como: Tecnologia Digital. Tecnologia Móvel. Aplicativos. Atenção Farmacêutica. HAS e DM.

De acordo com critérios de inclusão assuntos que abordam: hipertensão (HAS, fatores de risco, diagnósticos, tratamento); atenção farmacêutica em pacientes hipertensos; e com *diabetes mellitus* com o uso do aplicativo telefônico para o acompanhamento a saúde; o uso de aplicativos móveis como ferramentas de informação e comunicação à pacientes hipertensivos. Observados os fatores de exclusão como enfoques de estudo em assuntos que não era relevante para esta pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 HIPERTENSÃO E TRATAMENTO

A hipertensão arterial (HA) é uma doença crônica não transmissível (DCNT) definida por níveis pressóricos, em que os benefícios do tratamento (não medicamentoso e/ou medicamentoso) superam os riscos. Trata-se de uma condição multifatorial, que depende de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais, caracterizada por elevação persistente da pressão arterial (PA), ou seja, PA sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg, medida com a técnica correta, em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva (BARROSO et al., 2021). A hipertensão arterial caracteriza-se pelo bombeamento de sangue através de nossas artérias a uma pressão superior àquela encontrada na maioria das pessoas, superior este a 140x90 mmHg (milímetros de mercúrio), sendo que todos estão sujeitos a doença mesmo sem qualquer anormalidade, isso acontece porque os vasos nos qual o sangue circula se contraem e fazem com que a pressão do sangue se eleve (WESCHENFELDER; GUE, 2012).

Por se tratar de condição frequentemente assintomática, a HA costuma evoluir com alterações estruturais e/ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos. Ela é o principal fator de risco modificável com associação independente, linear e contínua para doenças cardiovasculares (DCV), doença renal crônica (DRC) e morte prematura. Associa-se a fatores de risco metabólicos para as doenças dos sistemas cardiocirculatório e renal, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose, e diabetes melito (PRÉCOMA et al., 2019).

No Brasil são mais de 38 milhões de brasileiros, com 18 anos ou mais, diagnosticados com HA, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (2019). Embora haja uma tendência global, esse aumento não ocorre de forma uniforme. Países de média e baixa renda têm apresentado um crescimento mais expressivo (31,5%) do que os países de renda alta (28,5%) (MILLS; STEFANESCU; HE, 2020).

A escolha da forma de tratamento é realizada baseada não somente no nível e classificação da PA, mas também na presença de fatores de risco, lesões de órgãos-alvo e/ou DCV estabelecida. O tratamento terapêutico para indivíduos com HAS inclui o uso de fármacos anti-hipertensivos e medidas não medicamentosas, como mudanças no estilo de vida (BARROSO et al, 2021).

O tratamento da HAS consiste na junção da terapia medicamentosa e a não medicamentosa, podendo ser restrito a terapia não medicamentosa com acompanhamento

da equipe de saúde da evolução dos níveis pressóricos, a depender do caso (BRASIL, 2020).

De acordo com Malachias et al. (2016), a medida não medicamentosa é recomendada em todos os estágios de HAS, sendo a primeira intervenção realizada nos pacientes acometidos pela doença, salvo indivíduos com PA 130-139/85-89 mmHg e DCV pré-existente ou alto risco cardiovascular, que já iniciam o tratamento medicamentoso ao diagnóstico.

O tratamento não farmacológico pode ser implantado a princípio em todos os estágios da HAS, mas se mostram mais eficaz em pacientes pré-hipertensos ou com hipertensão classe I e com risco cardiovascular moderado ou baixo, muitas vezes, é o único tratamento realizado nesses casos (OLIVEIRA, et al., 2017). O tratamento não medicamentoso sem dúvida tem capacidade de influenciar beneficemente no processo de estabilização dos níveis pressóricos, entretanto um entrave para que ele se torne efetivo é a adesão dos pacientes, visto que o papel da aceitação deste é primordial (KUHMMER et al., 2016).

3.2 DIABETES MELLITUS E TRATAMENTO

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o DM tem sido um importante problema de saúde pública. Tem ocupado cerca de 30 a 40% das causas de morbidade entre os adultos, principalmente devido a complicações vasculares (LADEIA et al, 2020). Diante desse cenário crescente de DM é preocupante o quanto as informações básicas a respeito da doença são desconhecidas pela população em geral, levando a uma busca por atenção médica tardia (CASTRO et al., 2021).

O diabetes é uma doença que impacta diretamente o sistema de saúde dos países, já que além de causar diversos óbitos ao redor do mundo ele também está relacionado a maiores taxas de hospitalizações, utilizações do sistema de saúde e uma maior incidência de doenças cardiovasculares, cegueira, insuficiência renal e demais complicações o que além de aumentar a carga dos sistemas de saúde, torna a vida do portador da doença mais difícil podendo inviabilizar que se tenha qualidade de vida como uma pessoa sem diabetes (RAMOS, 2021).

O termo “*diabetes mellitus*” (DM) refere-se a um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas, caracterizado por hiperglicemia, intolerância à glicose e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, por defeitos da secreção e/ou da ação da insulina (BRASIL, 2013). Esta doença leva a complicações em longo

prazo. Essas complicações estão associadas à diminuição da qualidade de vida e ao aumento da morbidade e das taxas de mortalidade (SBD, 2020).

O diabetes é uma doença complexa e crônica, que requer tratamento médico contínuo, através de estratégias multifatoriais para redução de fatores de risco, além do controle glicêmico. Estímulo à educação e ao autocuidado, além de suporte à saúde, são críticos para se evitar complicações agudas ou crônicas. Há evidências significativas que apontam intervenções para melhorar os resultados nessa doença (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019).

A classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabetes (ADA), e recomendada pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), inclui na síndrome da DM quatro classes clínicas: a DM tipo 1 (DM1), a DM tipo 2 (DM2), DM gestacional (DMG) e outros tipos específicos de DM. Além disso, há ainda outras condições, referidas como pré-diabetes, que são assim classificadas quando a glicemia em jejum se encontra alterada em níveis maior que 100 mg/dL e menor que 126 mg/dL e quando a tolerância à glicose se apresenta diminuída. Estas duas condições citadas são, atualmente, denominadas como risco aumentado de diabetes (SBD, 2020).

A DM1 é o tipo mais agressivo, causa emagrecimento rápido, usualmente, é mais comum em crianças e adolescentes. Esta diabetes é causada pela destruição autoimune das células beta pancreáticas com consequente redução da capacidade secretora de insulina e deficiência grave desse hormônio (MARTINS, 2017). Pode ser de causa autoimune (tipo 1A) ou de causa idiopática (tipo 1B) (MARTINS et al., 2009).

A DM tipo 1, autoimune, decorre de fatores genéticos, imunológicos e ambientais. Causa destruição autoimune das células β das Ilhotas de Langerhans. O indivíduo não tem produção de insulina, a glicose não entra nas células e o nível de glicose no sangue fica aumentado (SILVA LUCENA, 2007).

De acordo as diretrizes internacionais existem esquemas terapêuticos diferentes para o tratamento farmacológico do DM tipo I, sendo elas a reposição insulínica basal, que possui sua ação intermediária ou longa; insulina prandial, de ação rápida à ultrarrápida; ou insulina de infusão subcutânea (MARQUES, 2021).

O DM tipo 2 costuma ter início insidioso e sintomas mais brandos. Manifesta-se, em geral, em adultos com longa história de excesso de peso e com história familiar de DM tipo 2. O termo “tipo 2” é usado para designar uma deficiência relativa de insulina,

isto é, há um estado de resistência à ação da insulina, associado a um defeito na sua secreção, o qual é menos intenso do que o observado no diabetes tipo 1 (BRASIL, 2013)

Em se tratando de DM tipo 2, a existência de insulina é detectada no organismo, no entanto, a glicose não consegue ser absorvida pelas células, ocasionando complicações. Para tanto, faz-se necessário comentar que, nos indivíduos portadores de DM tipo 2, ocorre bloqueio da membrana celular, o que impede que a insulina transporte a glicose para o interior da célula (VIEIRA, 2012).

Portanto, tanto o DM1 quanto o DM2 são caracterizados pela deficiência na produção de insulina pelo pâncreas, mas só o tipo II apresenta um importante componente de aumento da resistência periférica insulínica. Sendo assim, o tipo II é uma doença do metabolismo intermediário, genética, precipitada por fatores ambientais como a obesidade e o sedentarismo (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2020).

3.3 ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS

Atenção Farmacêutica é um conceito usado antes de 1975 e demorou aproximadamente 15 anos para estabelecer suas ideias e estratégias. Na ótica da Organização Mundial de Saúde – OMS a Atenção Farmacêutica é um conceito de prática profissional na qual o paciente é o principal beneficiário das ações do farmacêutico. No entanto a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) propõe que Atenção Farmacêutica seja um modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida (REIS, 2008).

Os farmacêuticos contribuem com outros profissionais de saúde, auxiliam os prescritores na correta seleção e dispensação dos medicamentos e são responsáveis por proteger os pacientes para atingir o efeito terapêutico desejado. Os principais beneficiários são os usuários que garantem que o farmacêutico transmita corretamente as informações. O papel do farmacêutico inclui ética, atitudes, habilidades, comportamentos, compromissos e responsabilidades na promoção e restauração da saúde e no trabalho com a equipe de saúde para prevenir doenças (PÁDULA et al., 2014).

O atendimento do farmacêutico proporciona interação com os pacientes, para que o serviço esclareça as dúvidas relacionadas ao uso de medicamentos. Os profissionais também se concentram no acompanhamento farmacológico dos pacientes e buscam os efeitos terapêuticos positivos na resolução dos problemas levantados. Nos países desenvolvidos, esse tipo de cuidado do farmacêutico é realista porque, além de reduzir o custo do sistema de saúde, também tem obtido resultados positivos na redução do agravamento dos pacientes com doenças crônicas. Nesta circunstância, sabemos que o paciente com HAS faz uso de vários medicamentos para o controle da doença, que podem ocorrer interações medicamentosas que interferem no tratamento (PERES; PEREIRA, 2015).

O acompanhamento ou seguimento farmacoterapêutico é um componente da Atenção Farmacêutica, que tende a identificar, prevenir e resolver resultados negativos associados ao uso de medicamentos. Vários estudos apontam a influência da Atenção Farmacêutica no tratamento de pacientes com HAS e com DM2, que os serviços clínicos realizados por farmacêuticos, principalmente os vinculados ao novo paradigma da Atenção Farmacêutica, são exequíveis e contribuem para a diminuição da pressão arterial de pacientes hipertensos não controlados e no controle glicêmico dos diabéticos do tipo 2 (RIBEIRO, FARIA; LEMOS, 2013).

Para alcançar o sucesso no Acompanhamento Farmacêutico de um paciente hipertenso considera-se, os seguintes fatores: A influência da HAS em todo o organismo do paciente; aferições rotineiras da PA para avaliar a segurança, efetividade e necessidade da farmacoterapia; a existência de outros medicamentos em uso e possíveis interações medicamentosas (MACHUCA; PARRAS, 2012).

O Acompanhamento Farmacêutico é de suma importância na adesão do tratamento correto para a DM2, visto que já no ato da dispensação dos medicamentos é que ocorre a maior parte das orientações a serem seguidas, apontando possíveis efeitos e interações na farmacoterapia. Diante disto, abre-se um momento crucial para que se já exposta a relevância do controle dos níveis glicêmicos, tanto por meios medicamentosos como por mudança de hábitos, trazendo ações a serem desenvolvidas no decorrer do tratamento, melhorando a qualidade de vida do paciente (KLEIN, 2015).

3.4 O USO DO APLICATIVO PARA O ACOMPANHAMENTO A SAÚDE

A atenção farmacêutica aos pacientes hipertensos através do uso de mensagem de texto para administração de seus medicamentos vem com finalidade à garantia de que os pacientes façam o uso da farmacoterapia racional, segura, e com custo acessível, orientando o paciente quanto a dosagem, horário, efeitos adversos entre outras informações corretas (LUCCHETTI et al., 2018).

De acordo com Vieira et al., (2019), quanto ao farmacêutico com atenção ao paciente em uso de medicamentos para a hipertensão, pode ser realizado um controle, via de mensagem de texto-SMS, que ficam disponíveis em plataformas de cadastro de paciente, podendo ele fornece atendimento informatizado, com envio de lembrete, de forma de atendimento clínico, para o autocuidado e a autorrelatação de adesão aos medicamentos.

A rápida expansão dos telefones celulares amplia cada vez mais o horizonte para o desenvolvimento de ações de promoção à saúde utilizando celulares (esse conceito é denominado m-health), principalmente pelas várias possibilidades de comunicação e transmissão de dados. Mais de 3 bilhões de pessoas em todo o mundo usam as redes sociais mensalmente, sendo que 9 em cada 10 desses usuários acessam suas plataformas selecionadas pelo meio de dispositivos móveis. Dentro dessas mídias sociais, destaca-se o Whatsapp que ao lado do Facebook Messenger cresceram duas vezes mais rápido que a plataforma principal do Facebook (FABENE et al., 2019).

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vêm se tornando uma importante ferramenta para os cuidados em saúde por contribuírem para a divulgação e atualização de conhecimento; e para o auxílio na tomada de decisão clínica dos profissionais. Essas tecnologias se utilizam de dispositivos móveis (celulares, *tablets*, etc.) e estão contribuindo de forma decisiva na transformação do enfrentamento dos pacientes de suas condições, no relacionamento com os profissionais de saúde e no autocuidado (BURBANK et al., 2015; BARRA et al., 2017).

Os aplicativos (apps) integram as chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e são gamas de ferramentas tecnológicas emergentes que tiraram proveito dos artifícios da web 2.0 para capturar, armazenar, recuperar, analisar, receber e compartilhar informação. Por serem tecnologias desenvolvidas para uso em aparelhos móveis, trazem consigo a possibilidade de serem personalizadas e individualizadas. O usuário poderá customizar os aplicativos baixados de acordo com suas preferências e particularidades (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Os apps são extremamente versáteis e com propósitos bastante diversificados. Muitos agregam em uma única ferramenta recursos visuais e auditivos capazes de estimular o estudo com auxílio de interfaces atraentes e extremamente amigáveis e intuitivas. Estes aplicativos podem ser baixados em plataformas diferentes, contemplando assim usuários que utilizam modelos e sistemas operacionais diversos (LIMA; BARBOSA, 2019).

Pesquisadores da saúde estão desenvolvendo, avaliando e utilizando apps para muitos propósitos, como, por exemplo, triagem, monitoramento e autogestão da depressão com resultados positivos para o tratamento da doença; melhoria na adesão ao tratamento por pacientes que se encontram em reabilitação contra o tabagismo; uso da tecnologia móvel para a recuperação em casos de acidente vascular cerebral (BINDHIM; FREEMAN; TREVENA, 2014).

Além disso, outro foco tem sido o desenvolvimento de apps para o autogerenciamento da saúde, onde pacientes usufruem dessa tecnologia em diversos tratamentos/intervenções, como por exemplo a identificação de 10 aplicativos móveis desenvolvidos para o autogerenciamento do cuidado de pessoas com HIV positivo; e ainda, a valorização da mHealth como ferramenta útil para melhorar os cuidados prestados pelos profissionais de saúde às mulheres com diabetes mellitus gestacional (MEHRAEEN et al., 2018).

Pode-se observar que os apps desenvolvidos para a área da saúde são utilizados para melhorar o acesso e o registro da informação, para comunicação, tratamento e monitoramento de pacientes, tomada de decisões, educação e treinamento em saúde, dentre outras abordagens (GARNWEIDNER-HOLME et al., 2018). A maioria dos aplicativos influenciam positivamente nos tratamentos das doenças crônicas e aumenta a adesão e o aprimoramento do conhecimento acerca dessas doenças. Favorecendo o autocuidado, à prevenção de quadros agudos e de piora dos sintomas, mostrando assim, que os aplicativos móveis voltados para saúde são importantes aliados no cuidado da saúde (FERREIRA; GOMES JUNIOR, 2021).

3.5 O USO DE APLICATIVOS MÓVEIS COMO FERRAMENTAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ÀS PACIENTES HIPERTENSIVAS E DIABETES MELLITUS

Em 2050, estima-se que 50 milhões de pessoas terão DM e 100 milhões terão hipertensão. Estas doenças quase sempre estão coligadas. Estas condições coexistem frequentemente, com 70%-80% dos pacientes com DM também tendo hipertensão. A Hipertensão Arterial Sistêmica se enquadra como uma doença crônica não transmissível (DCNT), caracterizada por aumento contínuo da pressão arterial, sendo a pressão sistólica igual ou superior a 140 mmHg e/ou pressão diastólica igual ou superior a 90 mmHg, o qual deve ser aferida com aparelho adequado em, no mínimo, duas situações distintas e sem o uso de medicamentos com finalidade anti-hipertensiva (BARROSO et al., 2021). Já o *diabetes mellitus* é uma doença na qual o organismo não produz uma quantidade suficiente de insulina ou não responde normalmente à insulina, fazendo com que o nível de açúcar (glicose) no sangue fique excepcionalmente elevado (BRUTSAERT, 2020).

Os aplicativos usados em saúde são dispositivos móveis para a coleta de dados, fornecendo estes dados de saúde aos médicos, pesquisadores e pacientes, monitorando sinais vitais em tempo real e garantindo cuidados de saúde diretos. Estas ferramentas podem auxiliar os farmacêuticos na identificação de potenciais lacunas no atendimento; as farmácias comunitárias podem usar as plataformas eletrônicas comercialmente disponíveis para integrar dados de dispensação e efeitos deletérios dos fármacos, também podem identificar pacientes que podem ser alvo de várias intervenções clínicas, como interações de medicamentos, colocando a vida em alto risco de morte. Ao usar esses sistemas, os farmacêuticos são capazes de detectar com facilidade e rapidez os pacientes que podem se beneficiar de entrevistas focadas sobre medicamentos e cuidados suplementares fora de suas consultas médicas normais (STANTON-ROBINSON, et al., 2018).

O telefone usado como uma ferramenta nas intervenções e cuidados a pessoas com doenças crônicas que faz uso constantemente de medicamentos demonstrou melhorar a adesão dos pacientes. Moore, et al., (2013) descreve que estes cuidados podem ser intensificados, com aconselhamento e com um processo educativo, tendo em conjunto programas de treinamento para o farmacêutico. Assim, esta ferramenta pode demonstrar benefícios na melhoria da adesão entre pacientes com DM e HAS, bem como entre os idosos em geral. Intervenções lideradas por farmacêuticos também demonstraram melhorar o controle da PA em pacientes com hipertensão e DM. Os farmacêuticos

também têm sido influentes na melhoria dos fatores de risco CV entre pacientes idosos em geral e pacientes com DM em particular.

Conforme descreve Bailey, et al., (2012), uma breve intervenção telefônica resultou na identificação de várias barreiras de adesão nessa população de alto risco, embora o motivo da não adesão não tenha sido relatado em aproximadamente 20% dos 87 pacientes contatados. A barreira mais comumente relatada foi o esquecimento em aproximadamente um quarto dos 87 pacientes não aderentes. O esquecimento foi relatado anteriormente como uma barreira de adesão entre pacientes idosos, pacientes com DM mal controlado e pacientes com DM. Também é comumente relatado por pacientes hipertensos. O farmacêutico pode incentivar os pacientes com mensagens ou mesmo ligando, bem como sugerir o uso de programas automatizados de lembrete para ajudar os pacientes a lembrar de tomar seus medicamentos e melhorar sua adesão aos medicamentos.

Segundo Abughosh et al., (2016), sua pesquisa em um plano *Medicare Advantage*, uma breve intervenção telefônica de um farmacêutico resultou em proporção significativamente melhora de dias cobertos (PDC) em significativamente melhor resultados durante os 6 meses após a intervenção e menores taxas de descontinuação em um grupo de pacientes não aderentes com comorbidade HTN e DM. As taxas gerais de PDC em ambos os grupos de intervenção e controle ainda foram inferiores aos 80% recomendados.

Contudo, para melhorar a adesão a valores clinicamente significativos pode exigir mais do que um breve telefonema farmacêutico. A incorporação de técnicas com chamadas telefônicas para acompanhamento para abordar as barreiras de adesão ao tratamento pode ser mais influente na formação de uma mudança comportamental sustentável e no aumento da adesão à medicação. embora o custo de tais programas de melhoria da adesão possa ser um pouco alto, dado o tempo necessário do farmacêutico, economias significativas podem ser refletidas em menos visitas ao médico e ao pronto-socorro e menor hospitalização de pacientes de alto risco. Essas economias podem ser rentáveis para os planos de saúde e para o sistema de saúde como um todo (ABUGHOSH et al., 2016)

Intervenções telefônicas têm demonstrado melhorar os cuidados intensificados, como aconselhamento para com pacientes com DM, estes programas de educação e treinamento de um farmacêutico, demonstraram benefícios na melhoria da adesão entre pacientes com DM e HAS, bem como entre idosos em geral. Os farmacêuticos também

têm sido influentes na melhoria dos fatores de risco CV entre pacientes idosos em geral e pacientes com DM em particular (SANTSCHI, et al., 2012).

Com a evolução dos smartphones, os Aplicativos Móveis (Apps) se tornaram ferramentas de seguimento de informações e de incentivo ao autocuidado às pessoas e representar recurso a ser empregado por profissionais de saúde (GALINDO NETO et al., 2020). Na saúde, têm sido realizados estudos para identificar na literatura nacional e internacional o uso das tecnologias móveis. Revisão sistemática que classificou as tecnologias de saúde baseadas em smartphones conforme sua funcionalidade, evidenciou que muitos aplicativos para smartphones são desenvolvidos e usados no ensino de profissionais da saúde e autogerenciamento de doenças e monitoramento remoto de pacientes (MOSA; YOO; SHEETS, 2012).

Pacientes, instituições e profissionais da saúde já utilizam aplicativos móveis, como forma de interligar contextos, usuários e saberes, além de ampliar estratégias, em que cuidar e educar avançam juntos (GAMA; TAVARES, 2019). Entretanto, o desenvolvimento de Apps móveis e sua distribuição em plataformas digitais, com diferentes finalidades e variadas funcionalidades, não são suficientes para garantir eficácia, eficiência e validade na utilização dos recursos oferecidos pela tecnologia. Assim, ao propor um App que tenha como proposta melhorar os cuidados em saúde, são imprescindíveis os desdobramentos de etapas metodológicas compactadas que promovam a construção desses App e que atestem as funcionalidades da tecnologia empregada e, dentro deste processo, encontra-se a avaliação da usabilidade (ALVIM; COUTO, 2019).

A usabilidade de Apps móveis compreende uma forma de avaliar a facilidade de utilização, a maneira como os indivíduos interagem com o sistema, medida por intermédio de instrumentos validados, e a capacidade de um programa/aplicativo ser compreendido, entendido e operacionalizado por um indivíduo, atingindo sua finalidade específica (SANTOS et al., 2019; LIMA et al., 2019).

Contudo, o uso de aplicativos móveis na área da saúde tem potencial para melhorar os resultados entre aqueles que vivem com doenças crônicas como as *Diabetes Mellitus* e a Hipertensão Arterial Sistêmica através do controle aprimorado dos fatores de risco, estimular a coparticipação do paciente no seu tratamento e a participação familiar, além de trazer um estímulo ao cuidado com a saúde. Trata-se de uma possibilidade a utilização desses aplicativos por linha de cuidado como preconiza o sistema de saúde do Brasil (MENDEZ et al., 2019).

4 CONCLUSÃO

Mediante o exposto neste trabalho, sugere que a incorporação de técnicas de entrevista motivacional com ligações de acompanhamento para abordar as barreiras de adesão pode influenciar uma nova forma de atenção farmacêutica e a formação de uma mudança comportamental sustentável no aumento da adesão à medicação. As intervenções por telefone têm demonstrado melhorar o atendimento entre pacientes com DM, e cuidados intensificados, como aconselhamento intensificado ao paciente. A educação e programas de treinamento de um farmacêutico demonstraram benefícios na melhoria da adesão entre pacientes com DM e HAS, bem como entre idosos em geral. Pacientes com hipertensões sistêmicas estão em alto risco de desenvolver complicações macro e microvasculares do DM. O controle da pressão alta pode reduzir bastante essas complicações.

A incorporação de técnicas de entrevista motivacional com ligações de acompanhamento para abordar as barreiras de adesão pode ser mais influente na formação de uma mudança comportamental sustentável e no aumento da adesão à medicação. O uso da ferramenta móvel pelos farmacêuticos para identificar e abordar as barreiras dos pacientes à adesão resultou em um aumento significativo na PDC entre pacientes com hipertensão e diabetes. A ferramenta DRAW pode ser usada em uma intervenção telefônica prestada por farmacêutico comunitário para melhorar a adesão à medicação.

Espera-se que este trabalho traga conscientização sobre as barreiras à adesão a atenção farmacêutica para uma população predominantemente de pacientes carentes. Isso pode levar a recomendações mais informadas e talvez abordar lacunas nas disparidades de uso dos medicamentos de forma correta com uso racional.

Contudo, é importante ressaltar as tecnologias e aplicativos móveis que estão colaborando para a construção de uma nova modalidade na atenção farmacêutica e assistência em saúde como nas doenças crônicas com pessoas hipertensas e pessoas diabéticas, no qual, os aplicativos móveis torna-se uma ferramenta de informações e comunicações referentes à saúde destas pessoas.

REFERÊNCIAS

ABUGHOSH, S. M; et al. A Pharmacist Telephone Intervention to Identify Adherence Barriers and Improve Adherence Among Nonadherent Patients with Comorbid Hypertension and Diabetes in a Medicare Advantage Plan. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 22, n. 1, p. 63-73, jan. 2016.

AHMED, I. et al. Medication Adherence Apps: Review and Content Analysis. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 6, n. 3, p. 62, Mar. 2018.

ALVIM, A. L.; COUTO, B. Hands Clean – Taxa Automática Para Higienização Das Mãos: Desenvolvimento de Aplicativo Para Controladores de Infecção. **Revista oficial do Conselho Federal de Enfermagem – COFEN**, v. 10, n. 3, p. 147-151, 2019.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of medical care in diabetes–2019**. EUA. (2019). Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/Diretriz-2019-ADA.pdf>. Acesso em: 11 de março de 2022.

BAILEY, G. R; et al. Assessing barriers to medication adherence in underserved patients with diabetes in Texas. **Education Diabetes**, v. 38, n. 2, p. 271-279, Mar./Apr. 2012.

BARRA, D. C. C. et al. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 2260017, 2017.

BARRETO, M. S. et al. Prevalência de não adesão à farmacoterapia anti-hipertensiva e fatores associados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Maringá, v. 68, n. 1, p. 60- 67, jan./fev. 2015.

BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516–658, março de 2021.

BINDHIM, N.F.; FREEMAN, B.; TREVENA, L. Pro-smoking apps for smartphones: the latest vehicle for the tobacco industry? **Tobacco Control**, v. 23, n. 1, 2014.

BOBROW, K; et al. Efficacy of a text messaging (SMS) based intervention for adults with hypertension: protocol for the StAR (SMS Text-message Adherence suppoRt trial) randomised controlled trial. **BMC Public Health**, v. 11, n. 14, p. 28, Jan. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).

BRASIL. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. Diretrizes, v. 116, n. 3, 2020.

BRUTSAERT, E. F. **Diabetes mellitus (DM)**. (2020). Manual MSD, Versão Saúde para a Família. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-hormonais-e-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-dm-e-dist%C3%BArbios-do->

metabolismo-da-glicose-no-sangue/diabetes-mellitus-dm Acesso em: 11 de março de 2022.

BURBANK, A. J. et al. Mobile-based asthma action plans for adolescents. **Journal of Asthma**, v. 52, n. 6, p. 583-586, 2015.

CASTRO, R. M. F. de. et al. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 3349-3391, jan./feb. 2021.

FABENE, M. R. et al. **Comportamento digital de pacientes com hipertensão arterial sistêmica na atenção primária em Maringá/PR**. XI EPCC – Encontros Internacional de Produção Científica. *Anais Eletrônico*. 29 e 30 de outubro de 2019.

FERREIRA, D. P.; GOMES JUNIOR, S. C. dos S. Aplicativos móveis desenvolvidos para crianças e adolescentes que vivem com doenças crônicas: uma revisão integrativa. **Interface** (Botucatu), v. 25, n. 17, maio, 2021.

GALINDO NETO, N. M.; et al. Covid-19 e tecnologia digital: aplicativos móveis disponíveis para download em smartphones. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, v. 29: e 20200150, 2020.

GAMA, L. N.; TAVARES, C. M. M. Desenvolvimento e avaliação de aplicativo móvel na prevenção de riscos osteomusculares no trabalho de enfermagem. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, v. 28: e 20180214, 2019.

GARNWEIDNER-HOLME, L. et al. Health care professionals' attitudes toward, and experiences of using, a culturesensitive smartphone app for women with gestational diabetes mellitus: qualitative study. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 14, n. 6(5), p. 123, 2018.

GAUTÉRIO-ABREU, D. P. et al. Prevalência de adesão à terapêutica medicamentosa em idosos e fatores relacionados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Rio Grande, v. 69, n. 2, p. 335-342, mar./abr. 2016.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **Diabetes prevention**. (2020) [online]. Disponível em: www.idf.org/aboutdiabetes/prevention.html. Acesso em: 11 de março de 2022.

KANNISTO, K. A.; KOIVUNEN, M. H.; VÄLIMÄKI, M. A. Use of mobile phone text message reminders in health care services: a narrative literature review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 16(10), p. 222, Oct. 2014.

KLEIN, E. C. Diabetes mellitus tipo 1 adquirido na infância, e a importância da profissional farmacêutico. **FACIDER Revista Científica**, Colider. 2015.

KUHMMER, R. et al. Effectiveness of multidisciplinary intervention on blood pressure control in primary health care: a randomized clinical trial. **BMC health services research**, v. 16, n. 1, p. 1-13, 2016.

LADEIA, F. J. M.; et al. **Análise do entendimento do paciente sobre programa de automonitoramento da diabetes**. (2020). Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/12235/10271>. Acesso em: 11 de março de 2022.

LIMA, C. J. M.; et al. Desenvolvimento e Validação de um Aplicativo Móvel para o Ensino de Eletrocardiograma. **Revista brasileira de educação médica**, v. 43, n.1, p. 157-165, 2019.

LIMA, C. S. P.; BARBOSA, S. de F. F. Aplicativos móveis em saúde: caracterização da produção científica da enfermagem brasileira. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 21, n. 53278, p. 1-11, 2019.

LUCCHETTI, G. et. al. Polifarmácia e adequação no uso de medicamentos. In: FREITAS, E.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MACHUCA, M.; PARRAS, M. **Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre hipertensión** (2012). Disponível em: http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_HIPERTENSION.pdf. Acesso em: 11 de março de 2022.

MALACHIAS, M. V. B. et al. 7ª. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Revista Brasileira de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia - ABC Cardiol**, São Paulo, v. 107, n. 3, supl. 3, p. 7-13, Sept. 2016.

MARQUES, L. **Artigo científico estudo do uso de medicamentos por portadores de diabetes mellitus atendidos em uma farmácia básica municipal**. TCC (Graduação em Farmácia) - Centro Universitário UNIFG. Guanambi-BA, 2021.

MARTINS, M. de A. (ed.). **Manual do Residente de Clínica Médica**. 2º. ed. [S. l.]: Manole, 2017

MARTINS, M. de A. et al, (ed.). **Clínica Médica**. [S. l.]: Manole, 2009.

MEHRAEEN, E. et al. Mobile-based applications and functionalities for self-management of people living with HIV. **Studies in Health Technology and Informatics**, n. 248, p. 172-179, 2018.

MENDEZ, C. B. et al. Aplicativo móvel educativo e de follow up para pacientes com doença arterial periférica. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27: e 3122, 2019.

MILLS, K. T.; STEFANESCU, A.; HE, J. The global epidemiology of hypertension. **Nature Reviews Nephrology**, v.16, n. 4, p. 223-237, 2020.

MOORE, J. M; et al. Impact of a patient-centered pharmacy program and intervention in a high-risk group. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 19, n. 3, p. 228-236, 2013.

MOSA, A. S. M.; YOO, I.; SHEETS, L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 10, n. 12, p. 67 May. 2012.

NAKAHARA M. **Mídias sociais e as fronteiras do privado dentro das empresas: políticas e práticas de comunicação.** Dissertação (Mestrado em comunicação) - Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2017. 106 p.

NAVARRO, B. R. et al. Adafarma: aplicativo para auxílio na fase de aderência ao tratamento. XIII Congresso **Brasileiro em Informática em Saúde**, Curitiba, 2012.

OLIVEIRA, A. R. F. de; ALENCAR, M. S. de. M. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. RDBCI: **Revista Digital Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, SP, v. 15, n. 1, p.234-245, jan./abr. 2017.

OLIVEIRA, G. M. M. et al. Diretrizes em Hipertensão Arterial para Cuidados Primários nos Países de Língua Portuguesa. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 5, p. 389-396, 2017.

PÁDULA, M. et al. Atenção Farmacêutica e Atenção Flutuante: formações de compromisso entre Farmácia e Psicanálise. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 609-618, 2014.

PERES, H. A.; PEREIRA, L. R. L. Hipertensão Arterial Resistente: Uma oportunidade para o farmacêutico desenvolver o cuidado farmacêutico. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 36, n. 4, p. 483-489, 2015.

PRÉCOMA, D. B. et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia - ABC Cardiol**, v. 113, n. 4, p. 787-891, 2019.

RAMOS, G. B. **Elaboração de vídeos educativos para pessoas com Diabetes Mellitus. Graduação (Bacharelado em Nutrição)** - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2021.

REIS, A. M. M. **Atenção Farmacêutica e o uso racional de medicamentos.** (2008). Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/535/1/IDSC11072014.pdf>. Acesso em: 11 de março de 2022.

RIBEIRO, M. de S. F.; FARIA, L. A. da.; LEMOS, G. da S. Atenção farmacêutica em paciente com hipertensão arterial sistêmica em uma unidade de saúde de Jequié, Bahia. **J Manag Prim Health Care**, v. 4, n. 3, p. 176-182, 2013.

SANTOS A. O; et al. Desenvolvimento e Avaliação de uma Plataforma Colaborativa Digital para Educação e Tomada de Decisão Médica Baseada em Evidências. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 1, p. 513-524, 2019.

SANTSCHI, V; et al. Pharmacist interventions to improve cardiovascular disease risk factors in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Diabetes Care**, v. 35, n. 12, p. 2706-2717, Dec. 2012.

SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes 2019-2020.** São Paulo, Editora Clannad, 2020.

SILVA LUCENA, J. B. da. **Diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2**. TCC (Graduação em Farmácia) - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo/2007.

STANTON-ROBINSON, C; et al. Evaluation of community pharmacist-provided telephone interventions to improve adherence to hypertension and diabetes medications. **Journal of the American Pharmacists Association (2003)**, v, 58, n. 4, p. 120-124, Jul./Aug. 2018.

TIBES, C. M. dos S; DIAS, J. D.; ZEM-MASCARENHAS, S.H. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Revista Mineira de Enfermagem – REME**, v. 18, n. 2, 2014.

VIEIRA, L. M. M. et al. A importância da atenção farmacêutica em pacientes hipertensos. **Revista Saúde em Foco**, n. 11, p. 454- 462, 2019.

VIEIRA, V. H. F. B. **O papel do enfermeiro no tratamento de pacientes com diabetes descompensada**. Trabalho de Conclusão de Curso [Especialização em Urgência e Emergência], Faculdade Redentor, Itaperuna, 2012.

WESCHENFELDER, M. D.; GUE, M. J. Hipertensão arterial: principais fatores de risco modificáveis na estratégia saúde da família. **Revista Enfermeria Global**, n. 26, p. 354-363, abr. 2012.