

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (Md) RAQUEL DIDIMO IMAZAKI

A PRESTAÇÃO DE CUIDADOS VIRTUAIS EM SAÚDE NA ÁREA DE ATENÇÃO BÁSICA: PROPOSTAS
PARA O SISTEMA DE SAÚDE DA MARINHA

O uso de um aplicativo de saúde como ferramenta de apoio ao Programa de Controle da
Hipertensão Arterial

Rio de Janeiro
2022

CMG (Md) RAQUEL DIDIMO IMAZAKI

A PRESTAÇÃO DE CUIDADOS VIRTUAIS EM SAÚDE NA ÁREA DE ATENÇÃO BÁSICA: PROPOSTAS
PARA O SISTEMA DE SAÚDE DA MARINHA

O uso de um aplicativo de saúde como ferramenta de apoio ao Programa de Controle da
Hipertensão Arterial

Tese apresentada à Escola de Guerra Naval,
como requisito parcial para a conclusão do
Curso de Política e Estratégia Marítimas

Orientador: CMG (RM1) Cláudio Muniz Jobim
Coorientadora: CMG (Md) Andréa da Costa
Veloso

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2022

Ao meu amado marido José e às minhas queridas filhas Juliana e Fernanda, dedico o resultado deste trabalho, desculpando-me pelas constantes ausências dos últimos anos. Vocês são meu alicerce e a força que me impulsiona a buscar ser uma pessoa melhor todos os dias. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, por ter me conduzido até aqui com saúde e por todas as graças que tem concedido em minha vida.

Aos meus pais Pedro e Raimunda (*in memoriam*) pelo amor e esforços dedicados à minha criação e dos meus irmãos. Obrigada pelos ensinamentos, valores e exemplos transmitidos e pela prioridade que sempre deram a nossa educação.

Ao meu marido José Vallim, por todo o apoio nessa jornada. Sem o seu direcionamento e incentivo, este trabalho não estaria concluído.

Ao meu orientador CMG (RM1) Cláudio Muniz Jobim e co-orientadora CMG (Md) Andréa da Costa Veloso, pela disponibilidade e instruções sempre claras e objetivas que muito auxiliaram na condução deste trabalho.

Aos colegas da Diretoria de Saúde da Marinha e do Centro Médico Assistencial da Marinha pela cordialidade com que sempre me atenderam e pelo fornecimento dos dados que ajudaram a subsidiar esta tese.

Ao encarregado do C-PEM 2022, CMG (RM1) Souza, pela fidalguia e profissionalismo com que tem conduzido os trabalhos da turma durante o ano. O senhor torna a nossa caminhada mais leve.

À Escola de Guerra Naval pela excelência do curso oferecido. Os conhecimentos adquiridos durante o C-PEM certamente servirão de base para os próximos desafios da carreira.

Aos colegas de curso, pela convivência harmoniosa e fraterna. Obrigada pela amizade, apoio e conhecimentos compartilhados diariamente.

Finalmente, a todos que sempre me apoiaram e que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse até aqui.

OBRIGADA!

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica é uma doença crônica não transmissível, multifatorial, caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial. Quando não tratada adequadamente, pode causar sérias complicações, com alta morbimortalidade, gerando grande impacto socioeconômico. Apesar de possuir tratamento bem estabelecido, seu controle ainda é ineficiente, devido à baixa adesão dos pacientes ao plano terapêutico. As principais estratégias para aumentar a adesão do paciente ao seu tratamento incluem o estímulo ao autocuidado e automonitoramento. As novas ferramentas digitais empregadas na área da saúde revelam-se promissoras na promoção ao autocuidado e ao automonitoramento. Este trabalho tem como objetivo avaliar a eficácia do uso de um aplicativo de saúde no aumento da adesão do paciente ao tratamento anti-hipertensivo, em apoio ao Programa de Controle da Hipertensão Arterial do Sistema de Saúde da Marinha. Foi observado que o uso de aplicativos móveis é uma ferramenta eficaz para aumentar a adesão do paciente ao tratamento anti-hipertensivo, como parte do Programa de Controle da Hipertensão Arterial do Sistema de Saúde da Marinha.

Palavras-chave: hipertensão arterial; adesão; autocuidado; automonitoramento; saúde móvel; aplicativos de saúde.

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable, multifactorial chronic disease characterized by persistent elevation of blood pressure. When not treated properly, it may cause serious complications, with high morbidity and mortality, generating great socioeconomic burden. Despite having a well-established treatment, its control is still inefficient, due to the low adherence of patients to the therapeutic plan. The main strategies to increase patient adherence to their treatment include encouraging self-care and self-monitoring. The new digital technologies applied to health prove to be a promising tool in promoting self-care and self-monitoring. This work aims to evaluate the effectiveness of using a health application in increasing patient adherence to antihypertensive treatment, in support of the Arterial Hypertension Control Program of the Navy Health System. It was observed that the use of mobile applications is an effective tool to increase patient adherence to antihypertensive treatment, as part of the Arterial Hypertension Control Program of the Navy Health System.

Keywords: arterial hypertension; adhesion; self-care; self-monitoring; mobile health; health apps.

LISTA DE GRÁFICOS

- | | |
|--|----|
| 1 — Internações por DCNT no HNMD, no período de junho de 2014 a maio de 2015... | 21 |
| 2 — DCNT e fatores de risco identificados nos 943 casos de óbitos no HNMD, no período de junho de 2014 a maio de 2015..... | 22 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BSP ---	Boletins de Serviços Produzidos
CMAM —	Centro Médico Assistencial da Marinha
DCNT —	Doença(s) Crônica(s) Não Transmissível(is)
HNMD —	Hospital Naval Marcílio Dias
IBGE —	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC —	Índice de Massa Corpórea
MACC —	Modelo de Atenção às Condições Crônicas
MS —	Ministério da Saúde
NIP —	Número de Identificação Pessoal
OM —	Organização(ões) Militar(es)
OMS —	Organização Mundial da Saúde
OPAS —	Organização Pan-Americana da Saúde
PASSM —	Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha
PNS —	Pesquisa Nacional de Saúde
PSM —	Programa(s) de Saúde da Marinha
RAS —	Rede(s) de Atenção à Saúde
RIASSM —	Rede Integrada de Atenção à Saúde do Sistema de Saúde da Marinha
SMI —	Serviço de Medicina Integral
SSM —	Sistema de Saúde da Marinha
SUS —	Sistema Único de Saúde
TDIC —	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	A HIPERTENSÃO ARTERIAL	12
2.1	Adesão ao tratamento anti-hipertensivo	14
2.2	Panorama global da hipertensão e seus fatores de risco	17
2.3	Panorama da hipertensão na Marinha do Brasil	20
2.4	Considerações parciais	23
3	A ABORDAGEM SISTÊMICA DA HIPERTENSÃO	24
3.1	A abordagem da hipertensão no SSM	27
3.2	Boas práticas na abordagem do paciente hipertenso	32
3.3	Considerações parciais	34
4	AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ÁREA DA SAÚDE	35
4.1	A evolução da saúde móvel	38
4.2	A aplicação da saúde móvel no controle da hipertensão	42
4.3	O desenvolvimento de aplicativos	45
4.4	Considerações parciais	49
5	UM APLICATIVO PARA O PROGRAMA DE CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL	51
6	CONCLUSÃO	57
	REFERÊNCIAS	61
	APÊNDICE	70
	ANEXO A	72
	ANEXO B	82

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica é uma doença crônica não transmissível (DCNT), multifatorial, caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial. Possui grande potencial de gravidade quando não tratada, sendo o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, doenças renais e morte prematura. Estima-se que a hipertensão arterial atinja mais de 1,2 bilhões de pessoas no mundo e mais de 30 milhões de pessoas no Brasil (OMS, 2022).

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte, hospitalizações e atendimentos ambulatoriais no mundo, respondendo por cerca de 17 milhões de mortes por ano, das quais 55,3% devem-se a complicações da hipertensão arterial (OMS, 2022).

No Brasil, as doenças cardiovasculares também figuram entre as principais causas de óbitos na população, sendo a prevalência da hipertensão arterial estimada em 24%. Tal situação gera grandes impactos socioeconômicos para o país, tanto pelos elevados gastos diretos em saúde com internações, atendimentos, procedimentos e medicações, como pelos gastos indiretos resultantes de incapacidades e mortes prematuras.

A hipertensão arterial é causada tanto por fatores intrínsecos, como a predisposição genética e o envelhecimento, como por fatores extrínsecos, estando fortemente relacionada com hábitos de vida não saudáveis (má alimentação, etilismo abusivo, tabagismo e sedentarismo). Atualmente, a hipertensão arterial e outras DCNT encontram um campo fértil para o seu desenvolvimento, devido à combinação de uma expectativa de vida aumentada na maioria dos países, e a falha na conquista de um estilo de vida mais saudável.

Apesar de possuir tratamento bem estabelecido, a hipertensão arterial possui um baixo índice de controle, cuja principal causa parece ser a baixa adesão ao tratamento pelos pacientes, tanto às medidas farmacológicas, como às mudanças de estilo de vida. Os fatores mais frequentemente relacionados à não adesão são o baixo nível socioeconômico, esquecimento em relação a tomada dos medicamentos, falta de conhecimento sobre a doença, esquemas posológicos inconvenientes, etilismo e diagnóstico recente.

Para o devido enfrentamento da hipertensão arterial, é necessário que os sistemas de saúde estejam bem estruturados e que sejam priorizadas: as ações de prevenção da doença voltadas, principalmente, à mitigação dos fatores de risco; a promoção à saúde, por meio do

estímulo à adoção de hábitos saudáveis; e a assistência de saúde eficiente, baseada na adoção de protocolos e diretrizes cientificamente comprovados, concentrada, primordialmente, na atenção básica. Essas estratégias produzem melhores resultados com menores custos para o sistema.

O Sistema de Saúde da Marinha (SSM) adota um modelo assistencial onde o atendimento de saúde está organizado em três eixos: 1º eixo — Prevenção de Doenças e Promoção da Saúde, cujas ações são executadas, principalmente, pela aplicação dos Programas de Saúde da Marinha (PSM); 2º eixo — Atenção Básica, em que se destaca a atuação do Serviço de Medicina Integral (SMI); e 3º eixo — Atenção Especializada, na qual estão concentradas as especialidades médicas.

Um dos PSM destina-se ao controle da hipertensão arterial, planejando ações para prevenção da doença e para a condução dos pacientes já hipertensos. O Programa de Controle da Hipertensão Arterial deve atuar em conjunto com a Atenção Básica, a fim de prestar o melhor atendimento ao paciente hipertenso, prevenindo suas complicações e a necessidade de encaminhamento para a Atenção Especializada.

Em relação ao paciente, o cuidado deve estar fundamentado em torná-lo o protagonista da assistência oferecida, com valorização da sua participação e da família/cuidadores nas decisões relacionadas ao tratamento. Para alcançar esse objetivo, são necessários acolhimento, informação e educação em saúde, incentivando-se o autocuidado e o automonitoramento da doença e um planejamento de atenção contínua, de modo a aumentar a adesão do paciente às propostas terapêuticas da equipe de saúde.

A evolução das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), com seu crescente emprego na área médica, tem expandido as formas de se ofertar assistência em saúde. A ampliação do acesso à *internet* e o uso de dispositivos móveis, como os celulares inteligentes e seus aplicativos, tornam mais fácil disponibilizar informação de qualidade para o paciente, levar assistência a locais remotos, encurtar distâncias e facilitar a comunicação entre pacientes e equipes de saúde.

A chamada *mHealth*, mSaúde ou saúde móvel, tem despertado o interesse dos pesquisadores, com a produção de diversos estudos sobre as suas possibilidades de uso. Multiplica-se a criação de aplicativos de saúde para auxiliar no manejo das doenças crônicas não transmissíveis. Essas ferramentas podem ser utilizadas de várias formas com o objetivo de estimular o autocuidado e o automonitoramento do paciente. Disponibilizam plataformas

para o registro diário da medição da pressão, enviam lembretes para a tomada de medicação, facilitam interações sociais e a comunicação com a equipe de saúde, além de proverem educação e informação.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a eficácia¹ do uso de um aplicativo de saúde no aumento da adesão do paciente ao tratamento anti-hipertensivo, em apoio ao Programa de Controle da Hipertensão Arterial do Sistema de Saúde da Marinha. Para tal, será realizada uma pesquisa bibliográfica e documental qualitativa, visando o estudo da hipertensão, do SSM e da saúde móvel.

O trabalho será estruturado em 6 capítulos, sendo o primeiro esta introdução. No segundo capítulo, será descrita a doença hipertensão arterial, abordando os aspectos relacionados à dificuldade no seu controle, sua prevalência e os impactos socioeconômicos causados por suas complicações.

No terceiro capítulo, será verificado como a hipertensão arterial tem sido abordada pelos sistemas de saúde, sobretudo pelo Sistema Único de Saúde e pelo Sistema de Saúde da Marinha, identificando as boas práticas recomendadas para o seu controle.

O quarto capítulo descreverá o emprego das soluções digitais em saúde, estudando, em especial, o emprego da saúde móvel na atenção básica para o controle dos pacientes hipertensos e seus resultados, verificando-se a eficácia desse tipo de intervenção no aumento da adesão terapêutica e no controle da hipertensão arterial.

No quinto capítulo, à luz do que foi estudado, pretende-se concluir a eficácia da adoção de um aplicativo digital como ferramenta de apoio para o controle dos pacientes hipertensos no eixo da Atenção Básica do Sistema de Saúde da Marinha, propondo ações iniciais e requisitos para o desenvolvimento de um aplicativo a ser empregado no Programa de Controle da Hipertensão arterial.

Por fim, o último capítulo, denominado Conclusão, revisitará os principais pontos do trabalho, lembrando o problema, os objetivos que se pretendia alcançar, correlacionando os aspectos estudados com as proposições realizadas ao final da tese.

¹ A eficácia de uma tecnologia em saúde é medida pelo benefício produzido por sua aplicação, sob condições ideais, aos problemas de indivíduos de uma população (PANERAI e MOHR, 1989).

2 A HIPERTENSÃO ARTERIAL

A primeira descrição do pulso arterial veio do médico grego Herófilo (300 a.c.), conhecido como o primeiro anatomista da história. Ele e seu contemporâneo, o fisiologista Erasítrato (310 a.c.), fizeram grandes descobertas nessa área, através da dissecação de humanos. Erasítrato foi um dos primeiros estudiosos a concluir que o coração funcionava como uma “bomba”, dando “origem ao espírito vital levado pelas artérias a todas as partes do corpo” (INTROCASO, 1996).

No entanto, as primeiras tentativas de registrar o pulso foram realizadas pelo médico veneziano Santorio Santorio (1561-1636) e por Galileo Galilei (1571-1630), por meio da invenção de aparelhos que mediam a frequência e a variação do pulso (INTROCASO, 1996). Já o primeiro aparelho para medir a pressão arterial com possibilidade de utilização clínica, foi inventado em 1896, pelo médico italiano Scipione Riva-Rocci (1863-1937), tendo sido chamado de esfigmomanômetro (GUARISCH, 2018).

Em 1905, na Academia Imperial Médica Militar de São Petersburgo, o cirurgião militar russo Nikolai Korotkov (1874-1920) fez a primeira descrição do método utilizado até hoje para aferição da pressão arterial. Ele associou o esfigmomanômetro de Riva-Rocci ao uso do estetoscópio, permitindo, assim, que fossem identificadas as pressões máxima (sistólica) e mínima (diastólica) durante o ciclo cardíaco (GUARISCH, 2018).

Pressão arterial é a força exercida pelo sangue sobre as paredes das artérias, responsável por impulsioná-lo através do sistema circulatório, fazendo-o chegar aos diversos órgãos do corpo humano (YOSHIKAWA e CASTRO, 2015). Seus níveis podem ser aumentados tanto por situações fisiológicas, como os exercícios físicos e emoções, quanto por alterações patológicas, quando ocorre a chamada hipertensão arterial (YOSHIKAWA e CASTRO, 2015).

A hipertensão arterial é uma doença crônica não transmissível, multifatorial, caracterizada por elevação persistente da pressão arterial. É diagnosticada quando o indivíduo apresenta pressão sistólica maior ou igual a 140mmHg e/ ou pressão diastólica 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.*, 2020).

Frequentemente, encontra-se associada a distúrbios metabólicos, sendo agravada pela coexistência de condições como dislipidemia², obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes. Quando não controlada, a médio e longo prazo, pode provocar alterações estruturais e/ ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos (BARROSO *et al.*, 2020).

A hipertensão arterial é o principal fator de risco para doenças cardiovasculares (infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica, entre outras), cerebrovasculares (acidente vascular encefálico), renais (doença renal crônica) e morte prematura. As graves complicações causadas pela hipertensão arterial nos órgãos-alvo, fatais e não fatais, representam um impacto significativo nos custos médicos e socioeconômicos (BARROSO *et al.*, 2020).

O desenvolvimento da hipertensão arterial por um indivíduo decorre de uma complexa interação entre fatores genéticos, ambientais e sociais, os quais acabam por interferir nos mecanismos de regulação da pressão arterial, provocando o surgimento da doença (LOPES *et al.*, 2013). Assim, há fatores predisponentes à hipertensão arterial que são intrínsecos, não modificáveis, como a genética e o envelhecimento. Destaca-se que 65% da população acima de 60 anos é portadora da doença (BARROSO *et al.*, 2020).

Dentre os fatores de risco modificáveis estão os relacionados aos hábitos de vida e condições sociais, como o excesso de peso (sobrepeso/ obesidade), principalmente associado ao aumento da circunferência abdominal, o sedentarismo, a ingestão excessiva de sódio (acima de 2g/ dia), o consumo excessivo de álcool (maior que 30 g/ dia), o tabagismo e a baixa escolaridade (BARROSO *et al.*, 2020 e LOPES, 2013).

Em virtude das potenciais complicações, fatais e não fatais, é de suma importância que a hipertensão arterial seja tratada, embora esse nem sempre tenha sido o consenso científico. Na década de 1940, a hipertensão arterial era considerada um fenômeno adaptativo do organismo. Mesmo durante a década de 1950, já com o desenvolvimento de medicações anti-hipertensivas e com alguns estudos que associavam a hipertensão arterial às complicações cardiovasculares, a comunidade médica considerava a redução da pressão um risco para a ocorrência de acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio (LOPES, 2013).

² Dislipidemia se refere à alteração dos níveis de colesterol e triglicerídeos no sangue.

Foi apenas a partir de 1967, que as vantagens do tratamento sobre o não tratamento se tornaram inquestionáveis, a partir de um ensaio clínico realizado para testar a eficácia da medicação anti-hipertensiva. O controle pressórico reduz, significativamente, a morbimortalidade cardiovascular, diminuindo o risco de acidente vascular encefálico em cerca de 30 a 40% e dos eventos coronarianos em 20% (LOPES, 2013). A meta deve ser manter a PA em níveis de no máximo 140/90 mmHg e não inferiores a 120/70 mmHg (BARROSO *et al.*, 2020).

O tratamento da hipertensão arterial inclui medidas não medicamentosas e medicamentosas. As medidas não medicamentosas são aquelas relacionadas à adoção de um estilo de vida saudável, sendo essenciais para o sucesso da terapêutica. Deve incluir a cessação do tabagismo, o consumo moderado de bebidas alcoólicas, a redução da ingestão de sal e a adoção de uma dieta que priorize o consumo de frutas, hortaliças, laticínios, cereais integrais e oleaginosas em quantidade moderada, em detrimento dos alimentos gordurosos, carnes vermelhas, doces e bebidas com açúcar (BARROSO *et al.*, 2020).

Além disso, o peso corporal deve ser controlado para a manutenção de um índice de massa corpórea (IMC) abaixo de 25 kg/m². A atividade física deve ser estimulada, com realização semanal de, pelo menos, 150 minutos de atividade moderada ou 75 minutos de atividade vigorosa. Para um maior benefício, esse tempo de atividade deve ser aumentado, gradualmente, até atingir o dobro do patamar considerado mínimo. O comportamento sedentário deve ser reduzido (BARROSO *et al.*, 2020).

No que diz respeito ao tratamento medicamentoso, deve ser levada em consideração a estratificação do risco do paciente, dada pelos seus níveis pressóricos e a presença ou não de outras condições clínicas associadas. De acordo com essa análise, dependendo do estágio da doença e riscos associados ao indivíduo, poderão ser utilizadas várias classes de anti-hipertensivos, em monoterapia ou combinados entre si (LOPES, 2013).

2.1 Adesão ao tratamento anti-hipertensivo

Apesar da efetividade e da eficácia comprovadas do tratamento, o controle da hipertensão arterial ainda é insuficiente na maior parte do mundo, inclusive no Brasil. Um

estudo nacional de revisão sistemática e metanálise realizado na atenção primária à saúde³ mostrou que a taxa de controle da hipertensão arterial variou de 43,7% a 67,5% (PICON *et al.* 2017). Os motivos para a falta de controle dos hipertensos são diversos, mas um dos fatores de maior peso nesse cenário é certamente a falta de adesão ao tratamento (SPINELLI, 2020).

Em 2003, a OMS definiu a adesão como o “grau em que o comportamento de uma pessoa – tomar o medicamento, seguir uma dieta e/ou executar mudanças no estilo de vida – corresponde às recomendações acordadas com um prestador de assistência à saúde”⁴ (OMS, 2003, p. 3, tradução da autora). A identificação e quantificação dos problemas relacionados à adesão podem ser difíceis, podendo variar desde o cumprimento inadequado da prescrição (relacionados aos horários e quantidades) até o abandono nos primeiros meses de tratamento (BARROSO *et al.*, 2020).

A adesão ao tratamento é um processo complexo e multidimensional. Os fatores que parecem interferir nesse processo podem ser divididos em cinco grandes grupos: fatores sociodemográficos, fatores relacionados ao tratamento medicamentoso, fatores relacionados com as equipes e sistemas de saúde, fatores relacionados com o paciente e fatores relacionados à doença (BARROSO *et al.*, 2020).

Os estudos realizados a fim de apurar o que leva os pacientes a não cumprirem o tratamento prescrito apontam como fatores de não adesão mais prevalentes o baixo nível socioeconômico (baixa renda e baixo nível de escolaridade), esquecimento dos medicamentos, conhecimento insuficiente sobre a doença, regimes terapêuticos incômodos (principalmente os que incluem várias medicações), o etilismo e tempo de diagnóstico curto (SILVA *et al.*, 2016; VASCONCELOS, SILVA e MIRANDA *et al.*, 2017).

Porém, há outros fatores envolvidos que não podem (e não devem) ser ignorados, tais como a falta de percepção do paciente em relação ao potencial de gravidade da doença e dos benefícios proporcionados pelo tratamento, entraves no acesso às consultas (residência distante das unidades de saúde, aprazamentos longos, tempo prolongado em sala de espera), problemas na relação médico-paciente (falta de empatia, comunicação em linguagem de difícil compreensão para o paciente, tempo curto de consulta), custo elevado das medicações,

³ Corresponde ao primeiro nível de atenção à saúde, podendo ser usado como sinônimo de atenção primária e atenção básica (MELLO, FONTANELLA e DEMARZO, 2009).

⁴ Original em inglês: “...the extent to which a person’s behaviour – taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider”.

sua indisponibilidade para fornecimento gratuito e falta de acompanhamento por uma equipe multiprofissional.

A forte correlação entre a não adesão ao tratamento e o desenvolvimento de complicações foi demonstrada através de um estudo realizado num hospital da rede pública municipal de Santos, no estado de São Paulo, com 11 pacientes internados por complicações da hipertensão arterial e diabetes melito, o qual revelou que 40 % dos entrevistados deixavam de tomar seus medicamentos específicos para controle de suas doenças, 73% não seguiam a dieta com restrições alimentares e 91% não praticavam atividades físicas (SOLBIATI *et al.*, 2018).

Um outro estudo que se propôs a verificar a condição de saúde de um grupo de pacientes hipertensos, três anos após terem passado por uma internação hospitalar, constatou que 32% faleceram; apenas 46,7% encontravam-se com a pressão controlada; somente 20% informaram realizar exercícios físicos, com uma média de IMC do grupo de 35,9 kg/ m² (o ideal é até 25 kg/m²); 25% não tomavam medicação e 17,3% tomavam de maneira irregular, alegando esquecimento, “pressão boa”, ausência de sintomas e efeitos colaterais da medicação; 21,3% faltaram às consultas de acompanhamento (CAMPOS, PIERIN e PINHO, 2017).

Esse estudo demonstra como a adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso é difícil entre os hipertensos. Mesmo entre aqueles que já vivenciaram uma internação hospitalar, a manutenção de um estilo de vida com hábitos prejudiciais à saúde e a negligência da prescrição e do acompanhamento médicos são frequentes, dificultando o controle da pressão arterial.

A OMS também corrobora esses dados, afirmando que um ano após o diagnóstico de hipertensão arterial, mais da metade dos pacientes abandonam o tratamento. Dos que continuam com a terapia, 50% tomam os medicamentos de maneira incompleta. Tais fatores contribuem para que 75% dos pacientes não atinjam os níveis pressóricos recomendados (OMS, 2003).

A principal consequência da não adesão ao tratamento anti-hipertensivo é a falta de controle da doença, com o seu agravamento e aumento de suas complicações, como as lesões em órgãos-alvo (coração, cérebro e rins, entre outros) e a elevação da morbimortalidade cardiovascular. É importante ainda, mencionar o grande impacto socioeconômico gerado,

devido aos maiores gastos com atendimentos de saúde e incapacidades relacionadas à doença.

No período de 2010 a 2015, os custos estimados de doenças cardiovasculares no Brasil aumentaram em 17%, alcançando R\$ 37,1 bilhões no ano de 2015, incluindo os custos calculados em consequência das mortes prematuras, os custos diretos com internações e as perdas de produtividade relacionadas à doença (SIQUEIRA, SIQUEIRA-FILHO e LAND, 2017).

Face ao exposto, a adoção de medidas a fim de incrementar o controle da hipertensão arterial é imperativa, incluindo a implementação de estratégias para o aumento da adesão do paciente ao tratamento. Algumas dessas estratégias incluem a automedida da pressão arterial, a simplificação dos esquemas posológicos e o emprego de equipes multiprofissionais no cuidado dos hipertensos (BARROSO *et al.*, 2020). Também são de suma importância as medidas educativas, a fim de aumentar a autopercepção do paciente em relação aos riscos da doença e a relação do tratamento correto com a sua não ocorrência (SPINELLI, 2020).

Complementam essas estratégias o empenho dos profissionais de saúde em proporcionar um atendimento empático, utilizando uma linguagem compreensível para o paciente, com intervenções pós-consulta, em que se buscará levantar as barreiras socioeconômicas e reforçar as orientações sobre hábitos de vida (SPINELLI, 2020).

As novas tecnologias digitais de informação e comunicação têm se revelado potencialmente úteis para incrementar a adesão, atuando como facilitadoras do automonitoramento e do monitoramento remoto da pressão arterial, enviando lembretes para a tomada das medicações, aumentando as possibilidades de educação do paciente, inclusive através de meios lúdicos e interativos e facilitando a comunicação com os profissionais de saúde (BARROSO *et al.*, 2020; HAMINE *et al.*, 2015; MORRISEY *et al.*, 2018 e SPINELLI, 2020).

Fazer com que os pacientes hipertensos sigam as recomendações de tratamento e monitorá-los consistentemente continua sendo um grande desafio para os sistemas de saúde. Portanto, reunir esforços para atender às reais necessidades dos hipertensos, com envolvimento deles, suas famílias, profissionais e gestores de saúde, tem se mostrado uma tarefa importante na mudança dos cenários atuais relacionados à hipertensão arterial.

2.2 Panorama global da hipertensão arterial e seus fatores de risco

De acordo com as Estimativas Globais de Saúde⁵ realizadas pela OMS (2022), as doenças crônicas não transmissíveis constituem sete das 10 principais causas de morte no mundo, provocando cerca de 38 milhões de óbitos por ano. O maior índice de mortalidade, hospitalizações e atendimentos ambulatoriais decorre das doenças cardiovasculares, que provocam cerca de 17 milhões de mortes por ano. Destas, 55,3% devem-se a complicações da hipertensão arterial.

Ainda de acordo com o estudo da OMS, os riscos metabólicos (IMC elevado, altos níveis de açúcar no sangue, hipertensão arterial e colesterol alto) vêm contribuindo, cada vez mais, para o adoecimento e morte das pessoas globalmente, tendo sido responsáveis por 20% da perda total de saúde em 2019, e por aproximadamente 27 milhões de mortes. A hipertensão arterial contribuiu para cerca de 11 milhões de mortes.

No Brasil, em 2019, as doenças crônicas não transmissíveis também figuraram entre as principais causas de óbitos na população, sendo as quatro primeiras causas nas faixas etárias acima dos 50 anos e correspondendo a 54,7% dos óbitos registrados. A maior causa de mortalidade foi o grupo de doenças cardiovasculares, responsáveis por 364.132 óbitos (BRASIL, 2021b).

A fim de obter informações de saúde da população brasileira, que permitam conhecer os aspectos atuais dos indicadores de saúde e assessorar a avaliação e formulação de políticas públicas voltadas para esse setor, o Ministério da Saúde (MS), em conjunto com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizam a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), tendo sido a última em 2019. A PNS é uma pesquisa realizada por amostragem de domicílios, com brasileiros a partir de 18 anos, voltada a verificar o desempenho do sistema nacional de saúde, a vigilância das doenças crônicas não transmissíveis e dos fatores de risco a elas associados.

Segundo os dados apurados pela PNS 2019, 23,9% dos brasileiros com 18 anos ou mais referiram o diagnóstico de hipertensão arterial, correspondendo a cerca de 38,1 milhões de pessoas. A maior proporção de hipertensos foi de mulheres, na faixa etária acima de 60 anos e com menor nível de escolaridade, corroborando os dados da literatura científica. Dentre os indivíduos que referiram hipertensão arterial, 86,9% afirmaram seguir corretamente a

⁵ As Estimativas Globais de Saúde (*Global Burden of Disease Study – GBD*) da OMS são relatórios que apresentam dados de séries temporais abrangentes, comparáveis e transparentes para a saúde da população mundial, a partir de fontes disponíveis de países e da comunidade internacional.

prescrição medicamentosa e 45,1% obtêm pelo menos um medicamento no programa “Aqui Tem Farmácia Popular” do MS, no qual as medicações anti-hipertensivas são fornecidas gratuitamente.

Considerando a elevada influência dos fatores de risco modificáveis sobre o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, a PNS procurou estudar, também, os hábitos de vida dos brasileiros relacionados à alimentação, à prática de atividade física, ao tabagismo e ao etilismo.

Foi constatado que apenas 13% da população têm o consumo recomendado de hortaliças e verduras, sendo que essa proporção aumenta com a idade e nível de escolaridade. Dentre os hábitos alimentares negativos, 9,2% referiram consumir refrigerantes e sucos industrializados pelo menos cinco vezes por semana, 14,8% consomem doces regularmente, e 14,3% afirmaram ter consumido cinco ou mais grupos de alimentos ultraprocessados no dia anterior à entrevista, sendo o consumo em áreas urbanas duas vezes maior do que em áreas rurais. 12,7% da população estudada considerou consumir sal em excesso.

No tocante à atividade física, cerca de 40,3% dos adultos foram classificados como insuficientemente ativos (não praticam atividade física ou praticam menos de 150 minutos por semana, levando em consideração lazer, trabalho e deslocamento). A prática da atividade física foi proporcionalmente maior entre os indivíduos mais jovens e com maior nível de instrução, principalmente quando se trata de atividade física praticada durante o lazer.

Em relação ao hábito do tabagismo no Brasil, ainda se observa uma queda no número de fumantes. Cerca de 12,8% dos entrevistados com 18 anos ou mais (20,4 milhões) se declararam usuários de produtos derivados do tabaco, comparado aos 14,9% em 2013. A pesquisa apontou, ainda, que o percentual de exposição ao fumo passivo é de 9,2% em ambiente residencial e de 8,4% no ambiente de trabalho.

Finalmente, quanto ao hábito do etilismo, 26,4% dos entrevistados de 18 anos ou mais costuma consumir bebida alcoólica uma ou mais vezes na semana. 17,1% reportaram ingestão abusiva de álcool nos 30 dias anteriores à pesquisa. A prevalência é maior entre os homens (26%) do que entre as mulheres (9,2%).

A alta prevalência das doenças crônicas não transmissíveis também ocasiona impactos socioeconômicos, onerando os sistemas de saúde devido aos gastos com tratamentos e internações, além de pressionar a economia do país pela perda de produtividade com adoecimento e mortes precoces que poderiam ser evitadas. No período de 2010 a 2015, a

perda de produtividade ocasionada pelas doenças cardiovasculares representou um prejuízo de R\$ 5,5 bilhões ao país (SIQUEIRA, SIQUEIRA-FILHO e LAND, 2017). Somente em 2018, os custos atribuíveis a hipertensão arterial, diabetes e obesidade no SUS foram de R\$ 3,45 bilhões de reais, considerando fornecimento de medicamentos, hospitalizações e atendimentos/procedimentos ambulatoriais. A hipertensão arterial isolada foi responsável por 59% desse custo (NILSON *et al.*, 2019).

2.3 Panorama da hipertensão arterial na Marinha do Brasil

O impacto da alta incidência das doenças crônicas não transmissíveis sobre os usuários do Sistema de Saúde da Marinha pode ser observado através da alta demanda de consultas ambulatoriais na Atenção Básica, principalmente por condições ligadas às áreas de clínica médica, cardiologia e endocrinologia. Esse impacto também pode ser observado no alto número de atendimentos e internações na Atenção Especializada, devido aos agravos das doenças crônicas não transmissíveis. Tais internações representam alto custo para o SSM, principalmente quando envolvem permanência em Unidades de Terapia Intensiva (BRASIL, 2016).

A fim de mensurar a influência das doenças crônicas no total de internações do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), foi conduzido um estudo entre junho de 2014 e maio de 2015, com o objetivo de identificar internações relacionadas à hipertensão arterial, diabetes, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio e, no caso de pacientes do sexo feminino, câncer de mama e câncer do colo uterino. O HNMD é o único hospital de alta complexidade da MB, concentrando as internações especializadas da maior parte dos usuários do SSM, sendo, por isso, o escolhido para o estudo.

O total de internações no período estudado foi de 17.783, sendo 683 exclusivamente decorrentes de DCNT, correspondendo a 3,84% do total. Os realizadores do estudo à época, consideraram esse percentual baixo, atribuindo como possíveis causas do fato: falhas no preenchimento de fichas e prontuários; maior acesso do usuário do SSM à assistência de saúde, além de melhor nível socioeconômico do que a população em geral; o fato de 25% dos usuários serem militares da ativa, os quais passam por exame de saúde de admissão, são submetidos a inspeções de saúde periódicas, além de praticarem atividade física como

exigência de carreira; e a existência dos Programas de Saúde da Marinha (PSM), os quais serão abordados posteriormente neste trabalho (BRASIL, 2016).

Analisando as internações por doenças crônicas não transmissíveis, verificou-se que 229 foram decorrentes de acidente vascular encefálico (33,53%); 187 (27,38%) de infarto agudo do miocárdio; 153 internações (22,40%) por câncer de mama; 87 (12,74%) por hipertensão arterial; e 19 (2,78%) por câncer do colo do útero. O diabetes contribuiu com 8 casos (1,17%) (GRAF.1). Considerando-se a elevada relação entre hipertensão arterial e a ocorrência de acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio, conclui-se que hipertensão arterial está relacionada à maioria das internações (BRASIL, 2016).

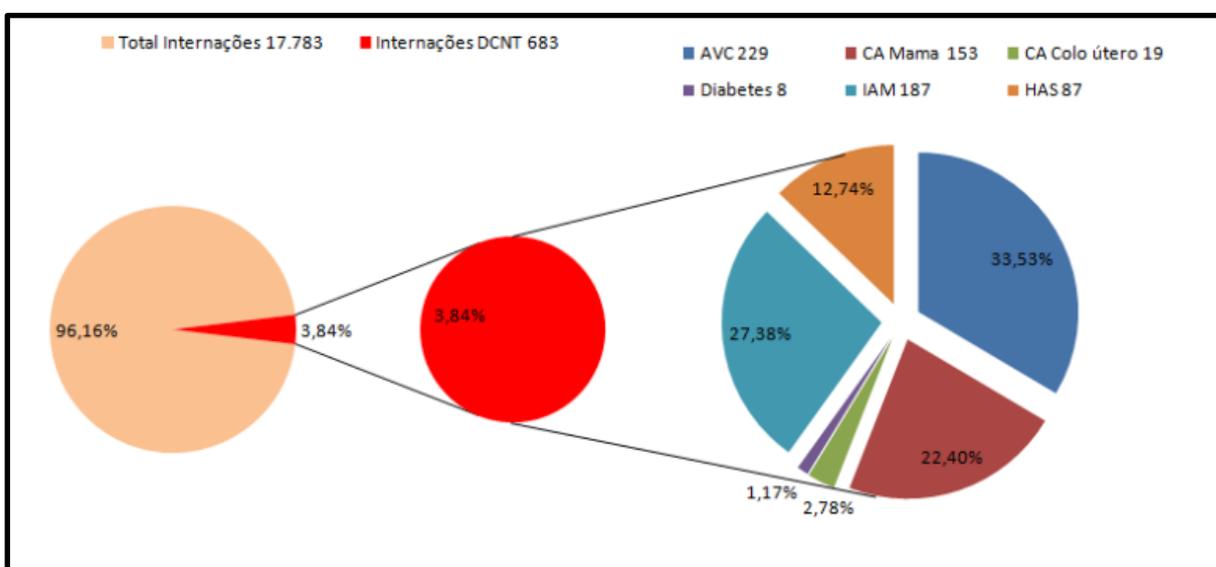


GRÁFICO 1 - Internações por DCNT no HNMD, no período de junho de 2014 a maio de 2015.
 FONTE: BRASIL, 2016, p. 1-9

Observando-se o mesmo período, foram quantificados os óbitos por doenças crônicas não transmissíveis, constatando-se 943 óbitos. Os óbitos exclusivamente por doenças crônicas não transmissíveis corresponderam a, aproximadamente, 26% do total de óbitos, ou seja, 245 pacientes. Destes, considerando apenas a *causa mortis* primária, ou seja, aquela que ocasionou diretamente o óbito, o infarto e/ou choque cardiogênico foram responsáveis por 158 óbitos (64,06%) e o acidente vascular encefálico por 87 óbitos (19, 53%) (BRASIL, 2016).

A fim de apurar a ocorrência de DCNT e seus fatores de risco, mesmo nos pacientes em que tais agravos não figuraram como a *causa mortis*, foram analisados os prontuários dos 943 pacientes falecidos. Do total, 624 (66%) apresentavam hipertensão arterial; 308 (32%) diabetes, 196 (20%) acidente vascular encefálico, sendo que houve casos em que um mesmo

paciente apresentou mais de um agravo. Quanto aos fatores de risco, 228 (24%) apresentavam histórico de tabagismo e 66 (7%) de etilismo, conforme demonstrado no GRAF. 2 (BRASIL, 2016).

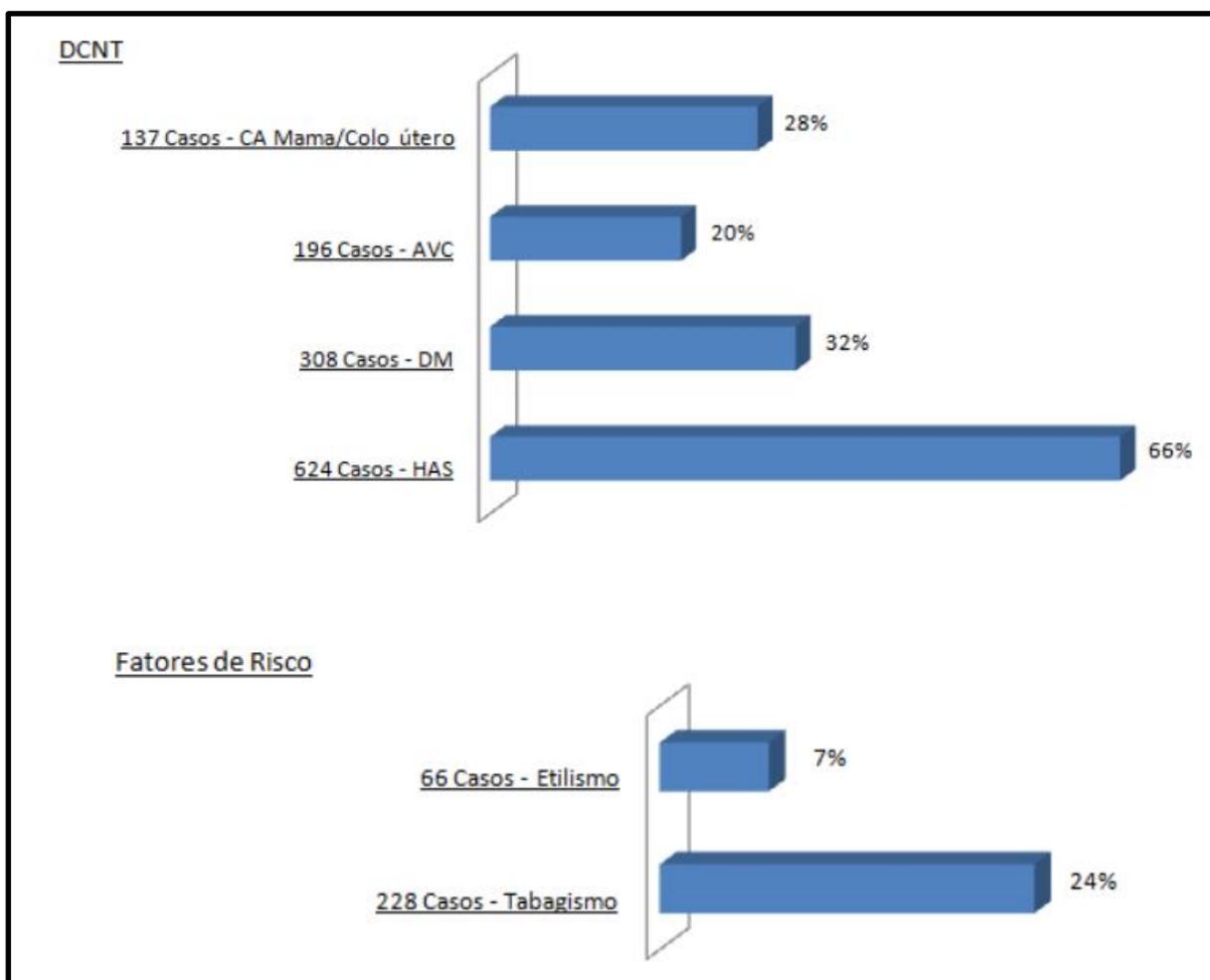


GRÁFICO 2 - DCNT e fatores de risco identificados nos 943 casos de óbitos no HNMD, no período de junho de 2014 a maio de 2015.

FONTE: BRASIL, 2016, p. 1-12

Em setembro de 2015, também foi realizada uma pesquisa a fim de conhecer os hábitos de vida dos usuários do SSM. Participaram do inquérito 604 usuários, sendo 362 do sexo feminino e 242 do sexo masculino. As variáveis incluídas no estudo foram: sexo, idade, escolaridade, hábitos de vida sobre tabagismo, etilismo, prática de atividade física, consumo de refrigerantes, alimentos gordurosos e embutidos (BRASIL, 2016).

A pesquisa apurou os seguintes resultados: 49 (8,11%) pacientes se declararam tabagistas; 176 (29,13%) pacientes afirmaram ingerir bebida alcoólica; 367 (60,76%) dos respondentes foram considerados fisicamente ativos; 53 (8,77%) afirmaram consumir

refrigerante diariamente, 378 (62,58%) nos finais de semana e 166 (27,48%) não consomem refrigerantes; 105 (17,38%) indivíduos consomem alimentos gordurosos diariamente, 390 (64,56%) nos finais de semana e 101 (16,72%) não consomem alimentos gordurosos; e 67 (11,09%) consomem alimentos embutidos diariamente, 357 (59,10%) nos finais de semana e 172 (28,47%) não consomem embutidos (BRASIL, 2016).

Os dados obtidos a partir dos estudos supramencionados subsidiaram a elaboração do Plano de Ações para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis na Marinha do Brasil (DSM-2007), publicado em 2016. Desde então, não foram publicados novos estudos sobre a situação das DCNT e da hipertensão arterial na Marinha do Brasil (MB). É imprescindível que avaliações como essa sejam repetidas periodicamente, preferencialmente, com abrangência nacional, a fim de ajustar as políticas e planos de ação conforme evolução dos indicadores.

2.4 Considerações parciais

Após apresentar a hipertensão arterial, evidenciando seus impactos socioeconômicos e as dificuldades existentes para o seu controle, no próximo capítulo, serão abordadas as estratégias adotadas atualmente para lidar com a doença, identificando as melhores práticas, a fim de obter a adesão do paciente ao tratamento.

3 A ABORDAGEM SISTÊMICA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

A OMS reconhece as doenças crônicas não transmissíveis como um problema global, sendo responsáveis por grandes impactos socioeconômicos mundialmente. Diante da ineficiência dos diversos sistemas de saúde em lidar com a problemática das DCNT, em 2003, a OMS lançou o projeto Cuidados Inovadores para Condições Crônicas, visando a melhorar os serviços de saúde para tratar as referidas condições. Para isso, identificou as melhores práticas e modelos de atenção à saúde com custos acessíveis, criando um modelo para prevenir e gerenciar as doenças em todos os âmbitos da saúde (OMS, 2003).

Nesse escopo, a OMS considera essencial, para o controle das DCNT, que os pacientes recebam tratamento eficiente, apoio ao autogerenciamento e seguimento regular, através de sistemas organizados de assistência em detrimento às ações individuais de profissionais de saúde. São de fundamental importância: o reforço à atenção básica, capacitando-a para melhor prevenir e gerenciar as condições crônicas; a motivação do paciente para a aderência aos tratamentos de longo prazo; e o investimento e planejamento dos sistemas de saúde pelos gestores da área (OMS, 2003).

Um sistema de saúde eficiente para o enfrentamento das DCNT precisa ser integrado, proativo, inovador, alinhado a outras políticas que, direta ou indiretamente, influenciam as condições de saúde (educacionais, ambientais e trabalhistas), com melhor aproveitamento de recursos humanos, adotando cuidados centrados nos pacientes, suas famílias e comunidades, além de priorizar a prevenção (OMS, 2003).

Alinhar as políticas de saúde a outras políticas públicas é de fundamental importância em doenças com determinantes tão variados como as DCNT. Diversos fatores de risco para a hipertensão arterial, assim como para a não adesão ao seu tratamento, não dependem apenas de ações de saúde. Um bom exemplo, são as políticas antifumo adotadas por diversos países, incluindo o Brasil, e que lograram êxito em diminuir o hábito do tabagismo. O mesmo precisa ser feito junto à indústria de alimentos, visando a redução do teor de sal dos alimentos e estimulando a rotulagem de uma maneira mais clara para o consumidor (MALTA e SILVA JR., 2013).

Adotar medidas que visem a melhoria da educação, as condições de saneamento e moradia, o aumento da oferta de empregos e, até mesmo, obras de remodelamento da infraestrutura urbana, com criação de espaços públicos para a realização de atividades físicas

e criação de ciclovias seguras para estimular o deslocamento dos indivíduos por meios não motorizados, podem produzir resultados a médio/ longo prazo, para a redução dos fatores de risco que levam ao desenvolvimento da hipertensão arterial e outras DCNT.

No Brasil, desde 2002, com o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus, o Sistema Único de Saúde (SUS) vem implementando uma série de iniciativas, a fim de organizar o atendimento das condições crônicas em redes de atenção, diminuindo a fragmentação do sistema, mantendo a coordenação da abordagem na atenção básica, priorizando o cuidado multiprofissional e estimulando a participação ativa dos usuários (THUMÉ e FACCHINI, 2021).

Por meio desse plano pioneiro, iniciou-se a identificação e cadastramento de pacientes portadores de hipertensão arterial e diabetes, seu acompanhamento pelos serviços de atenção básica, com fornecimento de medicamentos e ações de educação visando a promoção da saúde e prevenção de agravos (THUMÉ e FACCHINI, 2021). Em 2012, foi implantada a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, representando mais um passo na integração dos cuidados a esse grupo de pacientes (BRASIL, 2013).

Assim, atualmente, o cuidado ao paciente portador de doença crônica está organizado em Redes de Atenção à Saúde (RAS), um tipo de organização de serviços e ações em saúde que visa a sua coordenação e integração, a fim de garantir o atendimento do usuário de maneira integral e com qualidade, em determinada área de abrangência. Essa rede é constituída de unidades de atendimento de vários tipos e dos sistemas de apoio técnico, logísticos, de informação e de governança (BRASIL, 2014).

Para a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS),

[...] as redes integradas de serviços de saúde são uma das principais expressões operativas do enfoque da Atenção Primária à Saúde no que se refere à prestação de serviços da saúde, contribuindo para concretizar vários de seus princípios, entre eles a cobertura e o acesso universal; o primeiro contato; a atenção integral, o cuidado apropriado; a organização e a gerência ótimas; a ação intersetorial, entre outros⁶ (OPAS, 2010, p.90, tradução da autora).

⁶ Original em espanhol: “... las redes integradas de servicios de salud constituyen una de las principales expresiones operativas del enfoque de la APS a nivel de la prestación de servicios de salud, que contribuyen a hacer realidad varios de sus elementos esenciales como la cobertura y el acceso universal; el primer contacto; la atención integral; la atención de salud apropiada; la organización y gestión óptimas, y la acción intersectorial, entre otros”.

Para organizar o funcionamento das RAS, é necessário que elas estejam fundamentadas em modelos de atenção à saúde que definam a forma como a assistência será realizada e como os diversos pontos da rede irão se articular. Mendes (2012) propôs um Modelo de Atenção às Condições Crônicas (MACC) customizado para o SUS, o qual propõe intervenções de saúde estratificadas em cinco níveis, conforme a classificação de riscos da população a receber a intervenção e seus determinantes sociais.

Assim, o MACC propõe: ações de promoção à saúde visando a totalidade da população; ações de prevenção voltadas a subgrupos específicos, objetivando mudanças comportamentais ligadas a fatores de risco (tabagismo, etilismo, obesidade e sedentarismo); ações para os grupos já portadores de doença, porém sem complicações, onde se enfatizam as ações de autocuidado apoiado e a assistência clínica prestada pela atenção básica; ações para os grupos com doença complicada, onde além do autocuidado apoiado, a assistência de saúde profissional, incluindo a atenção especializada, é mais necessária; e ações para os indivíduos com doença de alto grau de complexidade, que exigem planos individualizados (BRASIL, 2013).

Os serviços de atenção básica são a porta de entrada do sistema de saúde para os portadores das DCNT, exercendo o papel de ordenador e regulador da rede. Os profissionais que aí atuam são os responsáveis por identificar as necessidades dos usuários e estratificá-los conforme o risco, subsidiando o cuidado em toda a rede. Sua atuação baseia-se em diretrizes e protocolos clínicos, a fim de garantir os melhores resultados para o paciente, com a utilização racional dos recursos disponíveis (BRASIL, 2014).

A fim de fortalecer e orientar as ações dos serviços de saúde voltados às doenças crônicas, promover políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e controle das DCNT e seus fatores de risco, o MS elabora o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, no qual aborda os quatro principais grupos de doenças dessa categoria (cardiovasculares, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e seus fatores de risco modificáveis (tabagismo, consumo abusivo de álcool, inatividade física, alimentação inadequada e obesidade) (BRASIL, 2021b).

O Plano está em sua segunda edição, abrangendo o período de 2021 a 2030 e contém a análise do panorama das DCNT e seus fatores de risco no país, a proposição de metas e o estabelecimento de diretrizes e ações de monitoramento, vigilância, promoção à saúde, prevenção e cuidado integral, visando a diminuir a prevalência de tais agravos e suas

consequências. Nele são estimuladas ações de comunicação, informação e educação em saúde, inclusive com o desenvolvimento de ferramentas digitais para promoção do autocuidado em doenças crônicas, promoção de hábitos de vida saudáveis, além de ações para fortalecer a detecção precoce, acompanhamento e controle dos hipertensos sintomáticos e assintomáticos na atenção básica (BRASIL, 2021b).

3.1 A abordagem da hipertensão arterial no Sistema de Saúde da Marinha

O SSM tem como missão “aprimorar os serviços de saúde e infraestruturas associadas para permitir que os recursos humanos da Força desempenhem suas tarefas com o máximo de eficiência física e mental” (BRASIL, 2022b, p.5). Destina-se, essencialmente, ao atendimento de militares da ativa, veteranos, seus dependentes e pensionistas, para os quais garante uma assistência baseada nos princípios do acesso, da equidade e da integralidade. Atualmente, possui 345.648 usuários cadastrados, dos quais 25% são idosos acima de 60 anos (BRASIL, 2022^a). Essa proporção de idosos está acima da média nacional de 16, 2% (IBGE, 2019), o que pode indicar um maior impacto da hipertensão arterial e outras DCNT sobre o SSM, já que o envelhecimento é fator de risco para tais doenças.

O modelo assistencial da MB se baseia num atendimento regional, hierarquizado e integrado. Esse modelo organiza o atendimento de saúde em três eixos: 1º eixo - Prevenção de Doenças e Promoção da Saúde; 2º eixo – Atenção Básica; e 3º eixo – Atenção Especializada, onde as ações do 1º eixo devem predominar sobre as da Atenção Básica e estas, sobre a Atenção Especializada (BRASIL, 2022b).

Esses níveis de atenção são definidos de acordo com a complexidade tecnológica, nível de especialização dos recursos humanos e custos envolvidos no acolhimento do usuário. Desse modo, priorizar os níveis de assistência em ordem crescente significa investir em ações de menor custo, que sejam capazes de prevenir as doenças e/ou reduzir os seus agravos, a fim de desonerar o nível de alta complexidade, cujos custos são bastante elevados (BRASIL, 2022b).

Assim como no modelo do SUS, os diversos serviços e unidades de saúde componentes da Atenção Básica e Atenção Especializada compõem uma organização em rede, a Rede Integrada de Atenção à Saúde do SSM (RIASSSM), devendo estabelecer pontos de contato entre si, de modo a garantir a “assistência contínua e integral aos usuários do SSM, por meio

do cuidado multiprofissional, do compartilhamento de objetivos e do compromisso com os resultados epidemiológicos e econômicos” (BRASIL, 2022b, p.13).

Pelo já exposto, as ações de promoção à saúde e prevenção de doenças são fundamentais para a redução de custos no sistema e melhoria da qualidade de vida do usuário. Tais ações são capazes de evitar o desenvolvimento de uma doença ou, pelo menos, interromper sua evolução, prevenindo as complicações decorrentes. Devem promover o autocuidado e a adoção de hábitos saudáveis (BRASIL, 2022b).

Na MB, as ações desse eixo são executadas, principalmente, pela aplicação dos Programas de Saúde da Marinha os quais visam integrar ações de promoção, vigilância, prevenção e assistência, orientados por diretrizes e protocolos clínicos, permitindo a condução dos pacientes, em todos os eixos de atenção. Sua eficácia é monitorada e avaliada por indicadores específicos e os dados estatísticos são compilados, mensalmente, por meio dos Boletins de Serviços Produzidos (BSP), concentrados no Centro Médico Assistencial da Marinha (CMAM). Atualmente, a MB conta com 15 Programas de Saúde, dentre os quais está aquele voltado ao controle da Hipertensão arterial (BRASIL, 2021a).

As diretrizes e orientações acerca da condução dos diversos PSM estão no Manual dos Programas de Saúde da Marinha (DSM – 2006). Nesse manual, fica estabelecido como objetivo principal dos PSM estimular o autocuidado, além de consolidar a cultura de promoção à saúde e prevenção de doenças, pela realização de ações de saúde individuais e coletivas, que conduzirão o usuário a adotar um estilo de vida saudável.

As Organizações Militares (OM) que oferecem os PSM, ou que auxiliam na sua divulgação, devem desenvolver atividades de educação em saúde para os usuários do SSM, sob a forma de oficinas, palestras em salas de espera, participação em eventos sociais e atividades em grupo, com a divulgação de informações de qualidade, afetas à prevenção de doenças e promoção de saúde, utilizando mídias com grande penetração, como *podcast* e vídeos, com a ajuda do Projeto Saúde Naval (BRASIL, 2021a).

O Projeto Saúde Naval foi criado em 2016, com a proposta de ser um canal de comunicação entre o SSM e seus usuários. Ele fornece informações à Família Naval sobre os serviços oferecidos e produz conteúdo educativo de prevenção para todos os usuários, em meio físico, disponibilizados nas OM e em meio digital, acessíveis no seu *site* (<https://www.marinha.mil.br/saudenaaval/>) e aplicativo.

A captação de usuários para os diversos PSM é realizada durante as consultas na rede assistencial do SSM, nas campanhas de promoção à saúde, durante a realização das atividades coletivas dos próprios programas, eventos de saúde ou mesmo em eventos sociais nas diversas OM. Os usuários portadores de doenças contempladas por algum dos PSM, que necessitem de acompanhamento mais prolongado ou permanente, são devidamente cadastrados no programa correspondente, em alguma das OM executoras dos PSM (BRASIL, 2021a).

O Programa de Hipertensão arterial pode ser implementado em qualquer OM com serviço de saúde. Além das ações educativas já mencionadas, o executor do Programa deve identificar os pacientes que necessitam acompanhamento mais contínuo, acompanhando-o ambulatorialmente para monitoramento da pressão, procurando motivá-lo a não abandonar o tratamento e facilitando o acesso ao tratamento especializado daqueles que apresentam complicações. Devem, ainda, realizar censos semestrais com verificação da pressão das tripulações e demais usuários do SSM (BRASIL, 2021a).

A exemplo do que ocorre no SUS, a fim de aumentar a adesão do hipertenso ao tratamento medicamentoso, o usuário participante do Programa de Controle da Hipertensão arterial pode obter seus medicamentos anti-hipertensivos gratuitamente, no Setor de Distribuição de Medicamentos da Marinha, através do Projeto Saúde ao Seu Alcance.

O Manual dos Programas de Saúde da Marinha recomenda a realização de algumas oficinas dentro do Programa de Controle da Hipertensão arterial, para trabalhar aspectos como autoestima, motivação para o tratamento, acolhimento, educação, socialização e estímulo à prática de atividades físicas.

A “Ciranda de Cor” consiste numa reunião semanal em grupo que visa ao acolhimento e a motivação para o tratamento da doença. A oficina “Temperando o Conhecimento” prevê encontros mensais para orientações nutricionais. Já o “Caminhando nas Nuvens” é um atendimento fisioterápico em grupo, semanal, que visa a incentivar os pacientes sedentários a iniciar a prática de atividade física leve e otimizar o treino dos pacientes que já são praticantes de exercícios. São estimuladas, também, a programação de atividades fora do ambiente da OM, com a finalidade de integrar o grupo e prover entretenimento.

Cada programa de saúde conta com um consultor técnico, que é um profissional especialista na área de atuação do programa e é o responsável por elaborar e atualizar seu

conteúdo, supervisioná-lo e assessorá-lo tecnicamente, além de avaliar e monitorar seus resultados, emitindo um relatório semestral, o qual é remetido ao CMAM (BRASIL, 2021a).

Atualmente, a Consultora Técnica do Programa de Controle da Hipertensão arterial é a Capitão de Fragata (Md) Jamila da Costa Ribeiro, cardiologista, lotada no HNMD. Em entrevista concedida para este trabalho (APÊNDICE – Entrevista), a Capitão de Fragata (Md) Jamila ressalta a importância das medidas para controle da hipertensão arterial, devido a sua alta prevalência e morbidade, o que causa elevados custos para o SSM. Ela destacou que, até o mês de abril do corrente ano, somente a Clínica de Cardiologia do HNMD já havia realizado 1578 internações em enfermaria.

Para a especialista, o processo de captação e aplicação dos PSM ainda necessita de melhorias, principalmente no que tange à informação e capacitação dos próprios profissionais de saúde da MB. Ela destacou que a importância do PSM reside, justamente, na sua capacidade de realizar diagnóstico e tratamento precoces e que sua aplicação deve se apoiar no trabalho de uma equipe multiprofissional.

Segundo informações da Capitão de Fragata (Md) Jamila, em 2021, havia 11280 inscritos no Programa de Controle da Hipertensão arterial. Aplicando-se a prevalência da hipertensão arterial no Brasil à Família Naval, constata-se uma possibilidade de haver 63 mil usuários hipertensos na MB. Isso demonstraria que a grande maioria dos hipertensos não estaria vinculada ao programa. Para confirmar tal informação, como já sugerido anteriormente, é necessário atualizar os inquéritos de saúde, a fim de se estimar, com maior precisão, a influência da hipertensão arterial no SSM.

Finalmente, a Capitão de Fragata (Md) Jamila considerou que a criação de um aplicativo voltado para os hipertensos poderia ser útil como ferramenta de apoio ao Programa de Controle da Hipertensão arterial:

Porque seria mais uma ferramenta de divulgação e possibilidade de diagnóstico precoce. Nos dias atuais há uma procura cada vez maior pelos aplicativos de saúde, seja para dieta, exercícios, ou mesmo controle do sono. As pessoas estão cada vez mais buscando conhecimento através da internet e muitas vezes informações erradas. Um aplicativo voltado para este assunto teria muito a agregar (RIBEIRO, 2022, APÊNDICE – Entrevista).

Semestralmente, são realizados relatórios de avaliação dos PSM por todas as OM executoras. Esses relatórios são processados e arquivados no CMAM. Os relatórios referentes ao ano de 2021 (ANEXOS A e B) apontam a falta de adesão por parte dos usuários como um

óbice frequente na execução do programa de saúde. No ano de 2021, essa adesão foi especialmente influenciada pela pandemia da COVID-19, que causou receio nos usuários de procurar as atividades do programa, bem como a redução de atividades coletivas, a fim de atender as medidas de distanciamento social impostas pela pandemia.

Outro óbice apontado pelo relatório que merece destaque relaciona-se às dificuldades relativas aos profissionais de saúde, tanto em termos quantitativos, como de capacitação. Ainda há desconhecimento sobre a necessidade de encaminhar os pacientes hipertensos para inscrição no programa, além da alta rotatividade dos profissionais envolvidos na sua condução, interferindo com a fidelização do paciente e gerando a necessidade frequente de treinamento de pessoal. Também aparece como óbice a falta de prontuários informatizados para registro das consultas.

A análise criteriosa dos relatórios semestrais fornece dados que apontam para oportunidades de melhoria do desempenho dos PSM. Particularmente em relação à redução das atividades em 2021, a fim de atender às medidas de distanciamento impostas pela pandemia da COVID-19, a existência de um aplicativo do programa poderia ter suprido, parcialmente, as atividades presenciais, mantendo a adesão dos pacientes nesse período.

Visando a ampliar o acesso do usuário, preservando os princípios da equidade e integralidade do atendimento, priorizando a utilização racional dos recursos de saúde, o SSM vem investindo no fortalecimento da Atenção Básica, tornando-a mais ágil e resolutiva, através do Serviço de Medicina Integral.

O Serviço de Medicina Integral (SMI) é o ordenador do cuidado à saúde, atua como a porta de entrada do SSM e é o responsável pela condução dos usuários na Rede Integrada de Atenção à Saúde do Sistema de Saúde da Marinha (RIASSM). Destina-se a regular o fluxo de atendimento em todas as clínicas, exceto pediatria/puericultura, ginecologia-obstetrícia e oftalmologia, promover e priorizar a Atenção Básica à Saúde (ABS) na prevenção de doenças, diminuir os aprazamentos e utilizar de forma eficiente e racional os recursos da Marinha do Brasil (MB) e a mão de obra do SSM (BRASIL, 2020, p. 1-1).

O SMI está organizado para ser a “porta de entrada” do SSM, sendo o grande regulador e gerenciador do sistema, conduzindo o usuário através dos diversos níveis de atenção, conforme a necessidade. Para o atendimento no SMI, não é necessário marcar consulta. Os profissionais que atuam nesse serviço são médicos generalistas ou médicos da família que seguem protocolos clínicos bem estabelecidos para a condução das mais diversas doenças.

O objetivo do SMI é que os usuários resolvam suas demandas de saúde com a máxima brevidade, preferencialmente no mesmo dia, sendo mantidos em acompanhamento, quando necessário, no próprio SMI, com encaminhamento à Atenção Especializada somente quando a complexidade do seu caso assim o exigir. Nesse caso, quando o usuário tiver o seu problema de saúde resolvido pelo especialista, deve ser reencaminhado ao SMI, a fim de prosseguir o seu acompanhamento (contrarreferência) (BRASIL, 2020).

O SMI deverá funcionar como o grande captador de pacientes para inserção nos respectivos Programas de Saúde, sendo de extrema importância que os profissionais que aí atuam tenham conhecimento dos programas existentes, onde eles estão disponíveis, encaminhando os pacientes para a inscrição, ressaltando sua participação como de alta contribuição no tratamento de sua doença, prevenindo agravos e promovendo a saúde (BRASIL, 2020).

Considerando apenas as Organizações Militares que possuem o SMI e, concomitantemente, o Programa de Hipertensão arterial, observa-se que, no 2º semestre de 2021, foram encaminhados pelo SMI, 4.432 pacientes para o referido programa. Porém, no mesmo período, houve apenas 1974 novas inscrições, demonstrando um gargalo a ser trabalhado na integração desses dois pontos.

O trabalho integrado dos médicos que atuam no SMI com os profissionais dos PSM é de fundamental importância para o sucesso do tratamento dos pacientes hipertensos na MB. Quanto maior a eficiência e resolutividade desses dois eixos de atenção à saúde, maior será a adesão dos hipertensos ao seu tratamento e à adoção de hábitos saudáveis, reduzindo o índice de complicações da doença e os encaminhamentos para a Atenção Especializada.

3.2 Boas práticas na abordagem do paciente hipertenso

A organização em rede, com foco no papel estratégico da atenção básica no atendimento do hipertenso, organizando os fluxos assistenciais para orientar os pacientes de acordo com as suas necessidades e traçando condutas baseadas em protocolos e evidências clínicas, é elemento essencial para o sucesso do tratamento do paciente hipertenso e para a prevenção de seus agravos.

Porém, essa abordagem hierarquizada e estruturada não deve significar um “engessamento” dos sistemas e serviços de saúde, priorizando o foco sobre a doença, em vez

de priorizar o indivíduo. Para que as estratégias de prevenção e tratamento da hipertensão arterial, outras DCNT e seus fatores de risco sejam bem-sucedidas, com verdadeira adesão aos tratamentos e mudanças de estilo de vida propostos pela equipe de saúde, é necessário que haja um acolhimento desses pacientes. A atenção de saúde deve estar centrada na pessoa e nos atores que participam do seu cuidado domiciliar, com estímulo ao autocuidado, e deve-se realizar um planejamento de assistência contínua.

A atenção centrada na pessoa e na família envolve empatia, confiança e respeito entre a equipe de saúde, o paciente e seus familiares, com compartilhamento total das informações sobre a doença e seu tratamento, induzindo uma participação mais colaborativa do paciente e seus familiares no processo terapêutico, fazendo com que sejam mais participantes das decisões sobre o tratamento e que se sintam mais responsáveis por suas ações na busca de se manterem num estado mais saudável. Estabelecer uma boa relação entre a equipe multiprofissional e o paciente, colocando-o como protagonista do seu processo terapêutico, aumenta sua adesão ao tratamento (BRASIL, 2013).

A atenção centrada na pessoa facilitará o desenvolvimento de outra prática fundamental para o sucesso do tratamento e aumento da adesão, o autocuidado. Mais uma vez, trata-se de uma prática a ser desenvolvida em conjunto, envolvendo paciente, equipe e família. No autocuidado, os planos terapêuticos, metas a serem atingidas, seu monitoramento e avaliação são realizados com participação ativa do paciente (BRASIL, 2013). Nesse tipo de abordagem se insere o automonitoramento da pressão arterial, uma medida já comprovada para melhorar o controle pressórico, possivelmente por aumentar a adesão ao tratamento (CAREY *et al.*, 2018).

As abordagens mais eficazes associam o automonitoramento com o telemonitoramento, no qual os registros pressóricos realizados no domicílio são transmitidos a um profissional, o qual pode adotar condutas oportunas, quando necessário. Esses estudos evidenciaram que o telemonitoramento da hipertensão arterial fornece dados precisos e confiáveis, além de serem bem aceitos pelos pacientes (PARÉ *et al.*, 2007).

A manutenção de um cuidado contínuo e programado do paciente hipertenso pela equipe multiprofissional é outra boa prática para o atingimento do controle pressórico e adesão ao tratamento. A taxa de abandono do tratamento decresce quanto maior o tempo de seguimento dos pacientes, com uma rotina periódica de consultas (SPINELLI, 2020). Assim, é essencial que os serviços de saúde possuam sistemas de informação capazes de detectar

quando um paciente hipertenso não vem comparecendo a consultas ou a outras atividades relacionadas ao seu controle, pois isso permite a busca ativa desse paciente e o replanejamento de sua abordagem, evitando o abandono do tratamento.

De acordo com o caso, esse acompanhamento pode ser realizado associando consultas presenciais com o telemonitoramento. Esse tipo de abordagem pode fornecer informações importantes às equipes e produzir o cuidado necessário ao paciente, de maneira otimizada, evitando deslocamentos desnecessários. As intervenções podem ser feitas por via telefônica, *e-mail*, mensagens de texto via celular, por teleconsulta e via aplicativos de celular desenhados para as necessidades do paciente hipertenso. O desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde vem proporcionando cada vez mais possibilidades nessa área.

3.3 Considerações parciais

Após abordar as principais estratégias, modelos de atenção e boas práticas adotadas para o enfrentamento da hipertensão arterial, identificando, em especial, as estratégias adotadas pelo Sistema de Saúde da Marinha e ressaltando a importância da continuidade do acompanhamento e do autocuidado para o aumento da adesão do paciente ao tratamento, no próximo capítulo serão demonstradas as aplicações das novas tecnologias digitais na área da saúde e sua eficácia como ferramenta de autocuidado na hipertensão arterial.

4 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ÁREA DA SAÚDE

Desde a primeira Revolução Industrial (entre 1760 e 1840), os avanços tecnológicos transformaram profundamente os sistemas de produção e de serviços em diversos setores, incluindo a saúde, em que as ferramentas tecnológicas podem ser empregadas desde os diversos sistemas de gerenciamento necessários ao funcionamento de um estabelecimento hospitalar, até a realização do diagnóstico e do tratamento em si.

Esse emprego de ferramentas digitais na área da saúde pode trazer inúmeros benefícios, como redução de custos operacionais, maior nível de personalização do cuidado ao paciente, aumento da rapidez e precisão do diagnóstico das doenças, aumento da capacidade de prognóstico e mesmo da previsão de doenças para certos grupos de indivíduos, contribuindo para a melhoria na prevenção das doenças e seus agravos e para o aumento da longevidade e do bem-estar do ser humano (NABETO, 2020).

As novas tecnologias estão cada vez mais disseminadas como instrumentos de apoio, disponíveis não somente aos profissionais envolvidos com a assistência e gestão de saúde, mas também aos pacientes. Com isso, está ocorrendo uma transformação também na forma de pensar o cuidado médico, onde o foco principal passa a ser a atenção à saúde, e não à doença, assim como o protagonista do sistema de saúde passa a ser o paciente e não o médico (LOTTEBERG, SILVA E KLAJNER *et al.*, 2019).

Essa mudança de paradigma não visa a substituir o cuidado do profissional por máquinas, mas torná-las instrumentos eficientes para o alcance do propósito primordial da medicina, qual seja, tratar os pacientes de forma holística, equitativa, sustentável e com a maior qualidade possível. O uso das tecnologias pelos sistemas de saúde não deve visar apenas à otimização de processos e o retorno financeiro, seja em redução de custos ou em geração de lucros, mas integrar avanços digitais em um processo mais abrangente de ampliação do acesso à saúde (LOTTEBERG, SILVA e KLAJNER, 2019).

Em consequência à incorporação dos recentes avanços tecnológicos à área da saúde, emerge o conceito de Saúde Digital, que a OMS define como: “o campo de conhecimento e prática associado com o desenvolvimento e uso de tecnologias digitais, para melhorar a

saúde”⁷ (OMS, 2021, p.39, tradução da autora). Tal conceito inclui os consumidores digitais, com seus dispositivos inteligentes e equipamentos conectados.

A saúde digital está, frequentemente, associada com outros termos amplamente utilizados tanto na literatura especializada, como nas mídias em geral, tais como telemedicina, telessaúde, *eHealth* (eSaúde) e *mHealth* (mSaúde). Por fazerem parte de um campo relativamente recente, sujeito a constante evolução e desenvolvimento, tais termos vêm apresentando alguma variação ao longo dos últimos anos, com definições que nem sempre atingem um consenso na literatura científica.

Embora seu conceito tenha evoluído ao longo dos anos, o termo telemedicina é o mais antigo do glossário da saúde digital. Deriva da junção do prefixo grego “tele”, que significa distância, com a palavra medicina, podendo ser interpretada de maneira simplista, como toda a prática médica realizada à distância. Começou a ser formalmente reconhecida nos anos 1920, quando foi realizada uma transmissão de informações médicas utilizando duas televisões conectadas. O primeiro registro na literatura médica veio nos anos 1950, com o relato de transmissão de imagens radiográficas através de sinais telefônicos, entre duas cidades americanas 45 km distantes (GOGIA *et al.*, 2020).

O Conselho Federal de Medicina emitiu, em 20/04/2022, a Resolução nº 2.314, que regulamenta a telemedicina no Brasil, onde a define como: “o exercício da medicina mediado por Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação, para fins de assistência, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões, gestão e promoção de saúde”.

O termo telessaúde derivou da telemedicina, porém tem uma abrangência mais ampla na promoção e educação de saúde, incluindo áreas profissionais de cuidados essenciais, como enfermagem, farmácia e reabilitação (SILVA *et al.*, 2020a). Alguns autores incluem no escopo da telessaúde, encontros administrativos e ações de prevenção realizados à distância e mediados por TDIC (GOGIA *et al.*, 2020).

A telessaúde envolve todas as formas de realizar cuidados de saúde a distância, isto é, sem contato físico direto com o paciente, incluindo comunicações entre provedor e paciente, entre provedor e provedor, podendo ocorrer de maneira síncrona (em tempo real), assíncrona

⁷ Original em inglês: “The field of knowledge and practice associated with the development and use of digital technologies to improve health”.

(quando a interação não ocorre em tempo real) ou, ainda, por agentes virtuais (*chatbots*⁸) e por sensores/ dispositivos vestíveis (WOSIK *et al.*, 2020).

O surgimento e a expansão da *internet* fizeram emergir os termos *eHealth* e *mHealth*. *eHealth*, eSaúde ou Saúde Eletrônica tem mais de 50 definições descritas (GOGIA *et al.*, 2020), sendo conceituada pela OMS como “o uso seguro e custo-efetivo de tecnologias da comunicação e da informação em apoio aos campos da saúde e a ela relacionados, incluindo serviços de saúde, vigilância sanitária, literatura, educação, conhecimento e pesquisa em saúde”⁹ (OMS, 2016, p.5, tradução da autora).

Num artigo publicado em 2001, Eysenbach estabeleceu uma definição para eSaúde que pretendia evidenciar a inserção dessa área num ambiente ultradinâmico que é a *internet*, além de chamar a atenção para o fato de ser um campo que “transborda” a relação medicina *vs. internet*:

eSaúde é um campo emergente na interseção da informática médica, saúde pública e negócios, relativo a serviços e informações de saúde fornecidas ou aprimoradas através da internet e relacionadas às tecnologias. Num sentido mais amplo, o termo caracteriza não somente um desenvolvimento técnico, mas também um estado de espírito, um modo de pensar, uma atitude e um compromisso com um pensamento em rede, globalizado, para melhorar o cuidado de saúde localmente, regionalmente e mundialmente, utilizando a tecnologia da informação e da comunicação¹⁰ (EYSENBACH, 2001, p.1, tradução da autora).

Em paralelo ao desenvolvimento e disseminação da *internet*, cresce o advento da computação móvel, através dos *notebooks*, *tablets* e *smartphones*. A crescente utilização desses dispositivos na área da saúde fez emergir mais um conceito: o *mHealth*, mSaúde ou Saúde Móvel. Pela OMS, mSaúde se refere às “práticas médicas e de saúde pública auxiliadas por aparatos portáteis, como celulares, aparelhos de monitoramento dos pacientes,

⁸ Tecnologia baseada em inteligência artificial, que funciona como um robô virtual que dialoga com as pessoas (SHARECARE).

⁹ Original em inglês: “*eHealth is the cost-effective and secure use of ICT in support of health and health-related fields, including health-care services, health surveillance, health literature, and health education, knowledge and research*”.

¹⁰ Original em inglês: “*e-health is an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies. In a broader sense, the term characterizes not only a technical development, but also a state-of-mind, a way of thinking, an attitude, and a commitment for networked, global thinking, to improve health care locally, regionally, and worldwide by using information and communication technology*”.

assistentes pessoais digitais e outros aparelhos sem fio”¹¹ (OMS, 2011, p.6, tradução da autora).

O campo da saúde móvel é multidisciplinar e a tecnologia envolvida na sua prática se utiliza de técnicas e conceitos avançados de várias áreas de conhecimento, como a ciência da computação, engenharia elétrica, engenharia biomédica e ciências biomédicas. As intervenções de saúde baseadas nessas tecnologias objetivam a mudança de comportamentos individuais, para prevenir ou tratar determinadas condições (BURKE *et al.*, 2015).

A evolução contínua e acelerada da saúde móvel, com a redução gradual dos custos relacionados ao seu uso, vem expandindo as possibilidades de sua aplicação, como a avaliação contínua de parâmetros de saúde, criação de novas formas de estimular mudanças de comportamentos com adoção de hábitos saudáveis e oferta de ferramentas que auxiliam o paciente no autocuidado e na autogestão de seu estado de saúde, tornando-a um instrumento promissor como adjuvante na terapêutica das condições crônicas.

4.1 A evolução da saúde móvel

Conforme já mencionado anteriormente, dentre as inovações tecnológicas mais impactantes dos últimos anos, destacam-se o desenvolvimento e a popularização da *internet* e dos celulares inteligentes (TIBES, DIAS e ZEM-MASCARENHAS, 2014). A Pesquisa TIC Domicílios¹² 2020, realizada pelo CETIC.br¹³, no contexto da pandemia COVID-19, evidenciou o aumento da demanda de *internet* nos domicílios brasileiros, consequência da migração de atividades presenciais para o ambiente digital, pela necessidade do distanciamento social.

Em 2020, a proporção de domicílios brasileiros com acesso à *internet* chegou a 83% (cerca de 61,8 milhões), 12% a mais que em 2019. Em relação ao acesso individual, 81% dos brasileiros (152 milhões) eram usuários da rede em 2020, comparados a 74% em 2019. Tal

¹¹ Original em inglês: “[...] *medical and public health practice supported by mobile devices, such as mobile phones, patient monitoring devices, personal digital assistants (PDAs), and other wireless devices*”.

¹² Pesquisa sobre a conectividade e uso da internet nos domicílios brasileiros.

¹³ O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação é um departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), sob os auspícios da UNESCO, responsável pela produção, análise e divulgação de indicadores e estatísticas sobre o acesso e o uso da Internet no Brasil.

aumento foi observado também nas áreas rurais, onde 70% dos indivíduos passaram a ter acesso à *internet* (17% a mais do que em 2019) (NIC.br, 2020).

O principal dispositivo utilizado para acesso à *internet* foi o celular, atingindo 99% da população usuária da rede, sendo que, para 58%, esse foi o único meio de acesso. As atividades mais realizadas pelos brasileiros na *internet* foram a troca de mensagens instantâneas (93%), as conversas e chamadas de voz ou vídeo (80%) e o uso das redes sociais (72%). Mas destaca-se o aumento da busca de informações relacionadas à saúde, que passou de 47% em 2019, para 53% em 2020 e a realização de atividades financeiras por 43% dos usuários (NIC.br, 2020).

Segundo um levantamento anual realizado pela Fundação Getúlio Vargas, contabilizando computadores, *notebooks*, *tablets* e *smartphones*, atualmente existem 447 milhões de dispositivos digitais em uso pelos brasileiros. Considerando apenas os dispositivos portáteis (*notebooks*, *tablets* e *smartphones*), são 352 milhões de aparelhos. O número de celulares supera a proporção de um aparelho por habitante, totalizando 242 milhões dispositivos em uso no país (MEIRELLES, 2022).

Toda essa popularização e disseminação da *internet* e do seu uso associado aos *smartphones* tem modificado a relação dos indivíduos com esses aparelhos. Os telefones celulares atuais se prestam a muitos papéis além da comunicação. Tornaram-se grandes fontes de informação, as quais, normalmente, são disponibilizadas de uma maneira muito fácil e rápida. Também são excelentes assistentes pessoais, organizando agendas, contatos e outras tarefas para os indivíduos, os quais procuram, cada vez mais, resolver suas tarefas pela utilização desses instrumentos.

Smartphones são telefones móveis que agregam diferentes tecnologias e possuem grande capacidade de armazenamento de dados. Permitem a comunicação por voz, acesso à *internet* e troca de vídeos e imagens entre seus usuários. Funcionam como verdadeiros computadores de bolso, com telas de alta resolução e excelentes gráficos, permitindo a realização de uma série de atividades através dos aplicativos desenvolvidos para esses aparelhos (GOGIA, 2020 e SILVA *et al.*, 2020b).

A utilização de aparelhos móveis por profissionais de saúde em suas atividades laborais, vem aumentando progressivamente. Os *smartphones* possibilitam acesso à educação continuada, permitem a consulta a ferramentas de referência e protocolos clínicos,

permitem armazenamento e processamento de informações diversas sobre os pacientes, além do seu monitoramento remoto (SILVA *et al.*, 2020b).

Por meio do uso bem direcionado dos aparelhos celulares, os profissionais de saúde podem obter vários benefícios para si e seus pacientes, como o maior apoio em suas tomadas de decisão, melhora da qualidade e segurança no atendimento ao paciente e otimização de atividades rotineiras, como interpretação de exames, elaboração de diagnósticos, planejamento de estratégias de tratamento e condução de estudos epidemiológicos e científicos (SILVA *et al.*, 2020b).

Finalmente, o incremento na capacidade de comunicação e transmissão de informações e imagens proporcionadas pelos *smartphones* também desenvolveram a prática da telemedicina e telessaúde através desses aparelhos, permitindo que médicos e pacientes se comuniquem de maneira mais ágil e assertiva, com possibilidade de troca de imagens e informações de forma síncrona ou não, sem necessidade de deslocamentos. Também melhorou a comunicação entre os próprios provedores de saúde, permitindo que profissionais menos experientes ou menos especializados localizados em áreas remotas possam ser apoiados por especialistas de grandes centros (GOGIA, 2020).

Muitas das atividades executadas nos *smartphones* e outros dispositivos móveis são feitas através de aplicativos. Aplicativos são *softwares* desenvolvidos para uso em aparelhos móveis, que capturam, armazenam, recuperam, recebem, analisam e compartilham informações, podendo ser customizados de acordo com a preferência de seus usuários. Possuem diversos propósitos, são extremamente versáteis e podem ser obtidos em diversas plataformas, permitindo que os usuários os utilizem em diversos modelos de celulares e diferentes sistemas operacionais (OLIVEIRA e ALENCAR, 2017).

O mercado de aplicativos é um setor que tem crescido enormemente dentro da indústria de conteúdo digital. Constantemente, são criados e atualizados inúmeros aplicativos para as mais diversas finalidades, como entretenimento, viagens, mobilidade urbana, comércio, finanças, saúde, bem-estar, educação, atividades físicas, entre outros (OLIVEIRA e ALENCAR, 2017). Segundo dados da empresa Research2Guidance, em 2017 havia 325 mil aplicativos de saúde disponíveis nas principais lojas virtuais, sendo esperados 3,7 bilhões de downloads para aquele ano.

Esses dados chamam a atenção para uma demanda crescente dos indivíduos em ter a resolução de várias tarefas do cotidiano ao alcance da “palma da mão”, incluindo aspectos de

saúde. A resolatividade de diversos problemas de forma rápida, com um simples toque na tela do celular, instrumento que normalmente está disponível ininterruptamente, é muito atrativa. Porém, em relação aos aplicativos de saúde, deve despertar a atenção sobre a qualidade dessas ferramentas, as quais nem sempre são desenvolvidas com rigor científico.

Os aplicativos voltados para a área da saúde variam desde aqueles que visam ao suporte educacional aos profissionais da área, até os que pretendem auxiliar no cuidado à saúde dos indivíduos. Para que tenham a credibilidade e a segurança necessárias, os aplicativos médicos devem ser idealizados por uma equipe de profissionais de saúde, preferencialmente após pesquisas acadêmicas para, só então, serem concretizados por profissionais da área de tecnologia da informação (GOGIA, 2020; OLIVEIRA e ALENCAR, 2017).

Os aplicativos têm contribuído em diversos campos da saúde e sob a perspectiva de diversos atores da área, sejam os pacientes, profissionais ou instituições prestadoras de cuidados. Esses softwares têm se mostrado eficazes para o monitoramento e autogestão de doenças crônicas, no estímulo à adesão dos pacientes ao seu tratamento, na educação e promoção à saúde e no auxílio às decisões clínicas (ROCHA *et al.*, 2017).

Apesar de se constituírem ferramenta promissora para a utilização em saúde pública, ainda há poucos aplicativos desenvolvidos essencialmente para esse fim, isto é, como ferramentas para aplicação em programas de saúde ou estratégias específicas de controle de doenças prevalentes e outros agravos que impactam na saúde pública (COSTA e BOTELHO, 2020).

O desenvolvimento de aplicativos em apoio a programas ou estratégias de determinado sistema ou serviço de saúde pode propiciar soluções mais customizadas ao agravo que se deseja combater, ao público-alvo do programa, além de poder atuar como instrumento de coleta de dados epidemiológicos que servirão de base para ajustes das ações vigentes, ou mesmo para a proposição de novas políticas e estratégias.

Na área da atenção básica, o desenvolvimento de aplicativos móveis tem se concentrado no atendimento às condições crônicas, em especial para orientar profissionais e pacientes sobre rastreamento, diagnóstico e tratamento. O conteúdo educativo é, frequentemente, transmitido através de vídeos, mensagens informativas e textos explicativos. Os aplicativos voltados para rastreamento, autogerenciamento e triagem, além de recursos educativos costumam apresentar também questionários rápidos. Esses aplicativos têm obtido boa avaliação e aceitação na prática, com resultados promissores (ROSS *et al.*, 2022).

Além dos *smartphones* e aplicativos, o desenvolvimento de sensores ou dispositivos “vestíveis” inteligentes (do inglês *smart wearable devices*) também vem impulsionando o campo da saúde móvel. São dispositivos ou sensores eletrônicos, sem fios, utilizados ou acessados por indivíduos em suas atividades diárias, de forma temporária ou permanente, a fim de monitorar as atividades em si e/ ou alterações fisiológicas delas decorrentes, como exercícios físicos, frequência cardíaca, padrão de sono, entre outros (BURKE *et al.*, 2015 e CHAN *et al.*, 2012).

Os *wearables* ainda não são uma realidade amplamente difundida mas, no futuro, sua maior disponibilidade, com redução de custos, poderá aumentar as possibilidades de interação entre pacientes e profissionais de saúde, agilizando atendimentos de urgência, minimizando erros médicos, prevenindo internações desnecessárias e, conseqüentemente, reduzindo prejuízos aos pacientes e gastos para os provedores de saúde (LYMBERIS e DITTMAR, 2007).

Uma das barreiras observadas à disseminação da saúde móvel é a persistência de um descompasso entre a validação científica dos conteúdos disponibilizados nos aplicativos, os setores industrial e comercial ligados às tecnologias digitais e as demandas dos consumidores, o que pode comprometer sua credibilidade e segurança (GOGIA *et al.*, 2020). Ensaio clínicos controlados randomizados, com grandes grupos de pacientes, considerados padrão ouro para testar uma intervenção terapêutica, costumam levar de 3 a 5 anos para serem finalizados, tempo pouco adequado para tecnologias que evoluem em ritmo acelerado (KAO e LIEBOVITZ, 2017).

Uma outra dificuldade para os estudos está na heterogeneidade das intervenções de mSaúde, o que torna difícil comparar os seus resultados (KAO e LIEBOVITZ, 2017). A fim de mitigar essa lacuna, vários trabalhos têm se proposto a investigar os benefícios da saúde móvel, os resultados de sua aplicação, suas possibilidades de expansão e limitações, através de revisões e metanálises. Vários estudos também caminham no desenvolvimento de protótipos baseados em dados científicos, atrelados a sua validação por ensaios clínicos.

4.2 A aplicação da saúde móvel no controle da hipertensão arterial

As estratégias de telessaúde, como a telemedicina, saúde eletrônica e saúde móvel, são ferramentas inovadoras e promissoras para melhorar o controle dos pacientes

hipertensos. Segundo Burke *et al.* (2015) e Whelton *et al.* (2017), as metanálises de estudos controlados randomizados sobre diferentes intervenções de telessaúde em pacientes hipertensos têm demonstrado melhores resultados em comparação às intervenções sem telessaúde. Porém, observam que ainda não há uma definição sobre as melhores combinações de intervenção e que a telessaúde não é efetiva como estratégia única.

Alguns dos alvos comportamentais abordados nas intervenções de telessaúde para o controle da pressão incluem a monitoração pressórica rotineira, dieta saudável, atividade física, adesão aos medicamentos, interrupção do tabagismo e controle do stress. Um exemplo de intervenção de saúde móvel amplamente reconhecida como benéfica no controle da hipertensão arterial é o monitoramento da autoaferição da pressão arterial (BURKE *et al.*, 2015).

Assim, a disseminação do uso de dispositivos móveis e seus aplicativos proporcionam uma oportunidade de melhorar os resultados das intervenções para maior controle da hipertensão arterial. A atuação da saúde móvel se concentra nas seguintes áreas: adesão medicamentosa, medida e registro da pressão arterial, retroalimentação do paciente com essas informações, automonitoramento e facilitação da comunicação com a equipe de saúde (THANGADA *et al.*, 2018).

O envio de mensagens ou aplicativos contendo alarmes lembram o paciente sobre os horários de suas medicações, assim como podem ser usados para estimulá-los a medir a pressão diariamente e, no caso dos aplicativos, fornecendo uma plataforma para registro das medidas. O registro imediato e frequente da pressão gera uma informação mais fidedigna sobre o paciente, servindo como uma ferramenta para a equipe de saúde tomar decisões mais assertivas em relação aos possíveis ajustes terapêuticos necessários. Quando conectados a um sistema eletrônico no serviço de saúde, esses registros podem ser acessados remotamente pelo médico, possibilitando, inclusive, que condutas sejam tomadas sem a necessidade de uma consulta.

O registro desse “diário” também contribui para a comunicação com o médico durante as consultas de revisão e possibilita que o paciente perceba mais facilmente a relação da influência dos seus comportamentos diários sobre as mudanças nos níveis pressóricos. Com isso, o indivíduo aumenta sua autopercepção sobre a doença e participa mais ativamente nas consultas de saúde, tornando-se mais consciente e proativo em relação à sua saúde (BENGTSSON *et al.*, 2018).

Ter uma visão mais clara entre “comportamentos e consequências” pode promover um reforço positivo em relação às boas atitudes, ou seja, sobre as ações que levaram a manutenção da pressão em níveis normais e a um reforço negativo em relação às atitudes que levaram a um aumento da pressão. Assim, o paciente se torna mais capaz de automonitorar e autogerenciar sua doença, prática altamente recomendada por diretrizes clínicas internacionais, baseada em evidências de estudos científicos (WHITEHEAD e SEATON, 2016).

Dessa forma, a saúde móvel pode motivar os indivíduos a assumirem um papel mais ativo no monitoramento e controle de suas doenças crônicas e regimes terapêuticos, assim como na autopromoção da saúde e bem-estar (BURKE *et al.*, 2015). Além da maior participação do próprio paciente, essas intervenções parecem aumentar o envolvimento familiar na busca do controle da doença (MENDEZ *et al.*, 2019).

Observa-se, assim, que as intervenções de saúde móvel podem contribuir positivamente para o cuidado centrado na pessoa e na família e no autocuidado, todos apontados pela literatura como práticas que melhoram a adesão e a motivação do paciente em relação ao seu tratamento, conseqüentemente, levando a melhores resultados no controle da pressão.

Uma revisão de 24 estudos, envolvendo 8933 participantes, conseguiu demonstrar que as intervenções de autocuidado por meio da saúde móvel foram eficazes no controle da pressão. Os resultados mostraram melhorias no comportamento de autocuidado e adesão à medicação, sendo que as intervenções de maior sucesso combinaram mensagens com frequência personalizadas, comunicação interativa e emprego de recursos múltiplos (lembretes, educação, interação social, planejamento, entre outros) (LI *et al.*, 2020).

Alessa *et al.* (2018) demonstraram a eficácia do uso de intervenções por aplicativos na redução da pressão arterial, além de constatarem a grande aceitação do seu uso por parte dos pacientes. Lu *et al.* (2019) verificaram melhor controle da pressão em grupos que receberam intervenções utilizando saúde móvel em comparação aos que não receberam, ressaltando que os resultados foram mais significativos para pacientes com a pressão previamente descontrolada.

Gong *et al.* (2020) demonstraram aumento da adesão medicamentosa e melhor controle da pressão com uso de um aplicativo. Li *et al.* (2020) concluíram que as intervenções *mHealth* podem ser aplicadas tanto para o benefício de indivíduos, como para reduzir o impacto da hipertensão arterial a nível populacional, podendo ser facilmente integrada a

outras estratégias já adotadas pelos serviços e sistemas de saúde. Porém, o autor ressalta que mais pesquisas nessa área são necessárias, principalmente com vistas à observação de resultados a longo prazo.

Concluindo, o uso de aplicativos de saúde validados cientificamente pode melhorar o controle da pressão arterial através de uma abordagem multidimensional de lembrar os pacientes sobre suas tomadas de medicação, promovendo educação sobre a doença e hábitos de vida saudáveis, promovendo o autocuidado e o automonitoramento e facilitando a comunicação entre o paciente e o profissional de saúde. Porém, apesar de estimular maior autonomia e envolvimento do paciente no gerenciamento de sua doença, o uso dos aplicativos ainda requer a supervisão e orientações dos profissionais de saúde. Quando essa combinação de estratégias ocorre, conseguem-se os melhores resultados do emprego da saúde móvel.

4.3 O desenvolvimento de aplicativos

Uma vez que não há estudos que comprovem a eficácia da maioria dos aplicativos comercialmente disponíveis nas lojas virtuais (SILVEIRA *et al.*, 2020), muitas pesquisas têm caminhado no sentido de desenvolver os próprios aplicativos, normalmente envolvendo equipes multiprofissionais e, por vezes, ensaios clínicos para testar a sua eficácia (DILLI, 2022 e THANGADA *et al.*, 2018).

Almeida *et al.* (2021) desenvolveram um protótipo de aplicativo motivacional para hipertensos com o objetivo de aumentar a sua adesão ao tratamento medicamentoso. Para tal, basearam-se no modelo de *design* instrucional contextualizado, seguindo as etapas preconizadas por esse modelo (análise, design e desenvolvimento). Na etapa de análise, foi realizada uma pesquisa com uma amostra representativa do público-alvo da ferramenta em desenvolvimento, de modo a adaptar o conteúdo motivacional às crenças dos usuários em relação às tomadas das medicações.

Na fase de design, com a atuação de um profissional da área, foram produzidas as mensagens motivacionais, selecionados os ícones, mídias e interface gráfica a ser utilizada. Nessa fase, foi realizada a validação do conteúdo e aparência por especialistas da área da saúde e da área de TDIC e, após os ajustes necessários, foi realizada a construção do protótipo do aplicativo (ALMEIDA *et al.*, 2021).

A versão final possuía cinco telas: “Início”, com alerta sobre a próxima tomada de medicamentos e vídeo persuasivo; “Contatos”, para registro de profissionais de saúde ou familiares para contato em caso de emergência; “Controles” para registro e contagem das medicações em uso (com possibilidade de programar alarme para a aquisição), informações relevantes sobre cada medicação e para registro e visualização das medidas de pressão; “Mensagens”, em que são visualizadas as mensagens com conteúdo motivador e persuasivo desenvolvidas e validadas a partir das crenças dos pacientes; e “Perfil” para o armazenamento dos dados pessoais do usuário (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Outro estudo relevante conduzido no Brasil desenvolveu um aplicativo com recurso de gamificação¹⁴ com o objetivo de aumentar o engajamento do paciente hipertenso no seu tratamento (CECCHETTI *et al.*, 2019). Assim, como no estudo citado anteriormente, os autores seguiram etapas estruturadas para o desenvolvimento do protótipo do aplicativo denominado *eLifestyle*. Porém, na etapa de validação, compararam duas versões do aplicativo, uma com recursos de jogos e outra sem, onde foi constatado que o aplicativo com gamificação promoveu mais engajamento no autocuidado.

A eficácia desse aplicativo foi testada, posteriormente, em um outro estudo, onde dois grupos receberam orientações educacionais de equipes de saúde, quinzenalmente, durante três meses, porém um dos grupos associou, também, o uso do aplicativo. Ambos os grupos foram avaliados quanto aos níveis de pressão arterial, exames laboratoriais, hábitos alimentares e nível de autocuidado. Ambos os grupos apresentaram melhoras em diversos parâmetros, porém somente o grupo que usou o aplicativo obteve redução dos níveis pressóricos, atingindo a normalidade (DEBON *et al.*, 2020).

Já Volpi *et al.* (2020), avaliaram o *eLifestyle* quanto à adesão do paciente ao tratamento e quanto à experiência relatada pelo usuário do aplicativo, observando maior prevalência de adesão no grupo submetido à intervenção (94,4%) em relação ao grupo controle (31,3%). Além disso, a maioria dos participantes considerou a experiência do aplicativo positiva, com boa aceitação em relação ao seu uso.

Um último estudo sobre o aplicativo *eLifestyle* avaliou o engajamento dos pacientes no uso do aplicativo após um ano do estudo inicial, constatando que não houve engajamento, identificando como causas para o fato a inabilidade do usuário, a falta de acompanhamento e

¹⁴ Aplicar características de jogos em um contexto diverso.

questões técnicas. Esse estudo destaca a necessidade de conhecer o perfil do usuário que será submetido à intervenção de mSaúde, com suas expectativas e necessidades, além da necessidade do uso de técnicas combinadas para o sucesso desse tipo de intervenção (LOCATELLI, 2021).

Os estudos relacionados ao aplicativo *eLifestyle* foram conduzidos com pacientes da Atenção Básica do SUS na cidade de Passo Fundo, no Rio Grande do Sul (RS). Sua relevância encontra-se na continuidade do estudo por um período prolongado, que permitiu observar, analisar e medir resultados desde a confecção do aplicativo até o engajamento do paciente após 1 ano. Esses trabalhos demonstraram as etapas importantes na concepção e desenvolvimento do aplicativo, comprovaram sua eficácia na adesão e melhor controle dos hipertensos durante um período de três meses, mas ao mesmo tempo corroboraram que as estratégias mSaúde não são eficazes sem o trabalho conjunto com a equipe de saúde, o que pode ter contribuído para a falta de engajamento a longo prazo.

O desenvolvimento de um aplicativo envolve certa complexidade, incluindo atividades como planejamento, esboço, design voltado para a experiência do usuário, programação e testagem (GOGIA *et al.*, 2020). O processo envolve diversos atores, como os usuários, provedores de serviços, profissionais da área de informática e tecnologia da informação, governos e organizações não governamentais (CHATZIPAVLOU, CHRISTOFORIDOU e VLACHOPOULOU, 2016).

O conhecimento do público-alvo do aplicativo, com dados sobre o seu perfil demográfico (faixa etária, nível socioeconômico e escolaridade), necessidades, preferências, grau de maturidade no uso de tecnologias, entre outros, é de fundamental importância ao se pensar em desenvolver essa ferramenta. Tal conhecimento levará a um projeto mais próximo às expectativas do usuário, aumentando a probabilidade do seu engajamento.

Dentre os fatores que mais atuam na motivação do usuário para a utilização de um aplicativo estão a expectativa de desempenho, percepção de utilidade da ferramenta, facilidade de uso, desenvolvimento do hábito, influência social, aparência atraente e uso aprazível (GAGNON *et al.*, 2016; MARTINS, DUARTE e PINHO, 2019). De maneira inversa, são barreiras para o uso de aplicativos um baixo desempenho, cobrança de pagamento para *download*, excesso de alertas e nomes que possam ser constrangedores ou inconvenientes (como os que são identificados pelo nome da doença a que se referem) (ZHOU *et al.*, 2019).

Os desenvolvedores têm importante papel nesse processo, devendo estar preocupados não apenas com os requisitos tecnológicos (programação, design, segurança de dados e interconectividade), mas com o atendimento do público-alvo e suas necessidades, a fim de criar aplicativos úteis, compreensíveis e confiáveis. Isso é especialmente importante quando se trata de aplicativos de saúde, em que informações ou intervenções equivocadas podem causar sérios prejuízos aos seus usuários (CHATZIPAVLOU, CHRISTOFORIDOU e VLACHOPOULOU, 2016).

Para o desenvolvimento de aplicativos de saúde, requisitos de personalização, facilidade de uso, validação do conteúdo, privacidade e segurança são especialmente importantes, já que interferem diretamente na motivação do usuário em utilizar a ferramenta e, conseqüentemente, no seu nível de engajamento em relação aos objetivos do aplicativo (LLORENS-VERNET e MIRÓ, 2020; VO, AUROY e SARRADON-ECK, 2019).

Numa revisão da literatura, BARRA *et al.* (2017) identificaram os principais métodos utilizados para o desenvolvimento de aplicativos na área da saúde: design instrucional sistemático, design instrucional contextualizado, design centrado no usuário e ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas. Concluíram que, independentemente do método de desenvolvimento escolhido, as etapas devem ser bem definidas e estruturadas, a fim de que o aplicativo móvel desenvolvido seja útil ao usuário final.

As etapas normalmente envolvidas na elaboração de um aplicativo são: análise, *design*, desenvolvimento, implementação e avaliação (BARRA *et al.*, 2017). Dependendo da metodologia adotada e da participação dos usuários, pesquisadores e desenvolvedores, as etapas seguirão de um modo mais ou menos rígido, cabendo etapas de avaliação do projeto intermediárias, com revisão de processos.

A fase da análise consiste em entender o problema existente e elaborar uma solução relacionada. De acordo com a metodologia e tipo de aplicativo, essa fase realizará pesquisas diversas com os usuários, a fim de levantar suas necessidades, expectativas, características sociodemográficas, coleta de referencial bibliográfico, definição de objetivos e conteúdo, análise da infraestrutura tecnológica e a criação de um diagrama para orientar a construção da ferramenta (BARRA *et al.*, 2017).

A etapa do design define a concepção pedagógica que promoverá aprendizagem, com o planejamento e a produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos, redação dos módulos, seleção das mídias e desenho da interface (*layout*). Na fase do desenvolvimento são

selecionadas as ferramentas do aplicativo multimídia, a definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração de ambientes (BARRA *et al.*, 2017).

A etapa de implementação consiste na configuração das ferramentas e recursos tecnológicos educacionais, bem como na construção de um ambiente para *download* do aplicativo na *internet* e sua instalação no dispositivo móvel. A avaliação compreende a análise de conteúdos, recursos didáticos, interface do ambiente, usabilidade e desempenho (BARRA *et al.*, 2017).

Conforme demonstrado no estudo de Cecchetti *et al.* (2019), já descrito nesta seção, um recurso frequentemente aplicado no design de aplicativos, que parece ter um grande potencial na adesão do paciente portador de condições crônicas ao autocuidado, é a gamificação, ou seja, aplicar características de jogos ao aplicativo de saúde, como a concessão de distintivos, placares, pontos e níveis, desafios e missões, ciclos de engajamento social e integração (MILLER, CAFAZZO e SETO, 2016)

Por agregarem uma característica lúdica e um senso de propósito no alcance dos objetivos, os jogos podem influenciar positivamente os pacientes portadores de doenças crônicas na promoção do autocuidado. Por meio do estabelecimento de regras, desenvolvem um pensamento estratégico e incorporam um sistema de *feedback* que motiva os usuários a alcançarem objetivos num ambiente seguro, divertido, relativamente livre de estresse e tranquilizador (McGONIGAL¹⁵, 2011 *apud* MILLER, CAFAZZO e SETO, 2016).

Na verdade, a “bonificação” dos comportamentos classificados como positivos são um importante elemento dos aplicativos que se propõem a promover mudanças de hábitos. Ainda que os aplicativos não tenham recursos próprios dos jogos, podem realizar reforço positivo das tarefas realizadas e metas atingidas através de mensagens elogiosas e motivacionais, por exemplo (GOGIA *et al.*, 2020).

4.4 Considerações parciais

Após verificar como ocorreu a evolução da saúde móvel, seu emprego nas estratégias de controle dos pacientes hipertensos, sua eficácia, assim como os requisitos mais empregados pelos aplicativos de saúde para o alcance de bons resultados, no próximo

¹⁵ McGonigal J. *Reality is broken*. London: Jonathan Cape, 2011.

capítulo, será realizada uma proposta para a adoção de um aplicativo como ferramenta de apoio ao Programa de Controle de Hipertensão arterial da Marinha.

5 UM APLICATIVO PARA O PROGRAMA DE CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

Considerando a elevada morbimortalidade da hipertensão arterial, quando não tratada, e a dificuldade ainda existente para o seu controle atualmente, torna-se imprescindível adotar intervenções que contribuam para prevenir e tratar essa doença e seus fatores de risco. Esse pensamento encontra-se em consonância com o Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha (PASSM) 2021 – 2024, que pretende garantir o direito à saúde de seus usuários, mediante “estratégias que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 2022b, p.7).

Estão entre as principais diretrizes do PASSM as ações para promoção da qualidade de vida e a prevenção das doenças e seus agravos e promoção da saúde, atividades que dentro do SSM estão concentradas no 1º e 2º eixos de atenção à saúde, por meio da atuação dos PSM e do SMI. O Programa de Controle da Hipertensão arterial atua realizando projetos e oficinas que visam, principalmente, a estimular o autocuidado. Suas atividades incluem dinâmicas de grupo, palestras, atividades coletivas para orientação alimentar e estímulo de exercícios físicos e produção de vídeos educativos que são transmitidos nas salas de espera das OM de saúde e disponibilizados no *site* Saúde Naval (BRASIL, 2021).

Tais intervenções objetivam a mudança de comportamento dos indivíduos, estimulando-os a se envolverem no seu autocuidado. O autocuidado, o automonitoramento, a informação e educação sobre a enfermidade e seu tratamento são aspectos essenciais no controle da hipertensão arterial e outras DCNT, por aumentarem a adesão do paciente às medidas terapêuticas propostas pela equipe assistencial.

Porém, as atividades realizadas pelos PSM, atualmente, são limitadas no tempo e no espaço, dependem da disponibilidade do indivíduo em se deslocar até a OM para participar e da manutenção de uma constância de comparecimento do paciente para a sua efetividade. A oferta do cuidado de saúde, por meio do telefone celular, possibilita um suporte individualizado e contínuo no ambiente domiciliar, ou onde o paciente esteja portando seu dispositivo, com capacidade de complementar o apoio realizado de forma presencial, sempre que a pessoa necessitar.

Nesse escopo, propõe-se o desenvolvimento e a adoção de um aplicativo para atuar como ferramenta de apoio ao Programa de Controle da Hipertensão arterial, com o objetivo

de aumentar o autogerenciamento, o autocuidado e a adesão terapêutica do paciente hipertenso. Além do objetivo principal de atuar sobre o comportamento do paciente, um aplicativo de saúde pode facilitar o trabalho das equipes dos PSM e do SMI, com maior controle do cadastramento, divulgação dos projetos, oficinas e demais atividades, ampliação do alcance das informações, aumentando a participação dos pacientes no programa de saúde.

A criação de um aplicativo próprio tem a vantagem da garantia da qualidade do seu conteúdo, além de já poder ser concebido de forma direcionada a atender as necessidades do programa e dos seus usuários. A seguir, tendo como base esses objetivos e o referencial teórico já abordado, serão realizadas algumas recomendações relevantes acerca do desenvolvimento desse aplicativo.

Para customizar o aplicativo e o Programa de Controle da Hipertensão arterial, a fim de melhor atender o público-alvo, é necessário caracterizar o paciente do SSM. Deve-se realizar inquéritos com os pacientes hipertensos, a fim de mensurar o nível de conhecimento sobre a doença e seu tratamento, conhecimento acerca do Programa de Controle da Hipertensão arterial e suas atividades, aderência ao Programa, percepções e expectativas sobre o tratamento oferecido pelo SSM e nível de conhecimento e aceitabilidade de aplicativos de saúde, explorando o que o paciente gostaria de ver numa ferramenta como essa.

Nessa fase, também é importante ouvir as equipes de saúde que lidam diretamente com o PSM. É recomendável buscar com esses profissionais quais são as maiores dificuldades para a implementação e manutenção das atividades propostas, quais os pontos fortes, oportunidades de melhoria, como percebem os pacientes e familiares em relação à doença e ao tratamento e comparar essas percepções com as dos usuários, identificando pontos convergentes e divergentes a serem trabalhados.

Conhecer o público-alvo, ainda nas fases de análise e concepção do aplicativo, ajuda os desenvolvedores a planejar melhor a construção do *software*. Para obter o engajamento do paciente no uso da ferramenta, é essencial que ele sinta satisfação em utilizá-lo. É tarefa dos desenvolvedores traduzirem as expectativas dos consumidores para a linguagem tecnológica, a fim de persuadi-los a adotarem os aplicativos motivacionais (CHATZIPAVLOU, CHRISTOFORIDOU e VLACHOPOULOU, 2016).

O *design*, conteúdo informativo e *layout* deverão ser elaborados a partir das informações coletadas junto aos usuários e pelo trabalho colaborativo de equipes de saúde,

comunicação visual e tecnologia da informação, de modo a se obter um produto com conteúdo cientificamente comprovado, mas que gere a percepção de utilidade no usuário e que seja de uso intuitivo e agradável, o que aumentará a chance de engajamento do paciente à ferramenta (CHATZIPAVLOU, CHRISTOFORIDOU e VLACHOPOULOU, 2016).

No SSM, o cadastramento dos usuários é realizado pelo seu número de identificação pessoal, o NIP, o qual é usado para a identificação de prontuários e exames. Assim, o *login* do aplicativo deverá ser realizado através do NIP, facilitando a integração com outros sistemas e a identificação do usuário. Ao se cadastrar no aplicativo, o usuário deverá ter a opção de escolher a OM a cujo programa de saúde ficará vinculado, podendo alterar essa opção a qualquer momento, caso seja movimentado. Tal recurso poderá facilitar o controle dos executores dos PSM sobre os participantes do programa.

O cadastramento do usuário no aplicativo será capaz de gerar dados que auxiliarão a gerência do PSM, tanto em nível regional como a nível mais central. Falhas como a duplicidade de cadastramento em OM diferentes serão evitadas. O mapeamento mais preciso dos usuários cadastrados por OM fornecerá melhores indicadores para programação das atividades, distribuição de recursos humanos e materiais e poderá até subsidiar a previsão de medicamentos para o Programa Saúde ao seu Alcance.

Um campo para a inserção de informações pessoais de relevância médica deverá estar presente, devendo ser incluídos data de nascimento, tipo sanguíneo, doenças concomitantes, alergias, medicações em uso, carteira vacinal, contatos de emergência e outras que possam ser julgadas importantes durante a elaboração do aplicativo.

Pelas experiências observadas no referencial teórico, algumas funcionalidades já com eficácia comprovada devem ser incorporadas. Em relação às medicações anti-hipertensivas, deve haver uma tela para o seu registro, com os horários prescritos, os quais terão alarmes programados para sua tomada. Acrescentando um registro sobre data de compra e quantidade de comprimidos adquiridos, o aplicativo pode gerar um alerta quando se aproximar o período da próxima compra.

Em alguns protótipos estudados, o registro da medicação em uso foi associado a uma espécie de bulário resumido (ALMEIDA *et al.*, 2021). Ao “clicar” sobre o nome do fármaco, abre-se uma janela de informações sobre ele, como os principais mecanismos de ação e efeitos colaterais. São recursos interessantes para aumentar a educação do paciente acerca

da doença e para que ele não atribua sintomas à medicação equivocadamente, levando ao seu abandono.

O registro diário da pressão arterial, que também pode ser lembrado por alertas pré-programados na frequência estabelecida pelo paciente, em conjunto com seu médico assistente, é outro recurso obrigatório para esse tipo de aplicativo. O automonitoramento da pressão cria o compromisso do paciente com seu autocuidado, tornando-o peça principal na condução do seu tratamento e aumenta a adesão ao tratamento.

Associado a outras informações que podem ser incluídas no aplicativo, como sintomas eventualmente observados, atividades físicas realizadas, emoções percebidas, eventos cotidianos ou extraordinários, podem dar um retrato claro ao paciente sobre como sua pressão é afetada pelos seus hábitos, tanto a curto prazo, como ao longo de um período (como exemplo, permitiria observar a redução da pressão paralelamente a uma perda de peso).

Como demonstrado por Bengtsson *et al.* (2014a,b), os pacientes possuem a necessidade de entender como os níveis pressóricos se relacionam com os sintomas que apresentam e o seu estilo de vida. Por outro lado, ferramentas que possam tornar mais clara e objetiva para o paciente a relação entre tratamento adequado, sucesso no controle pressórico e, conseqüentemente, melhora no estado de saúde, com prevenção de complicações, aumentam seu nível de autopercepção da doença, estratégia fundamental para o aumento da adesão terapêutica (SPINELLI, 2020).

Esse diário também é importante por ocasião da consulta médica ou com outro profissional de saúde, já que provê subsídios objetivos a serem abordados durante a consulta. Ao rever os registros do seu aplicativo pessoal juntamente com o profissional de saúde, o paciente pode ter orientações específicas sobre as alterações observadas no período e esclarecer dúvidas sobre seus progressos e insucessos. Isso estimula a participação e o protagonismo do paciente durante as consultas médicas, reforçando a atenção centrada no indivíduo (BENGTSSON *et al.*, 2018), abordagem essencial para o sucesso do tratamento dos hipertensos.

Para o SSM, o paciente ter um registro pessoal que o acompanha onde ele estiver, pode ser particularmente importante. Por características inerentes ao próprio sistema, como a movimentação por necessidade do serviço e a contratação de militares temporários, a rotatividade de nossos profissionais de saúde entre as diversas OM é alta. A inexistência de prontuários informatizados em todas as organizações de saúde e o fato dos que já os possuem

não estarem conectados em rede, dificulta o acesso imediato ao histórico médico dos indivíduos. O paciente portar um resumo de dados importantes sobre a sua saúde pode facilitar a continuidade do atendimento por um novo profissional.

Os registros relativos aos fatores de risco e hábitos de vida que influenciam o desenvolvimento da hipertensão arterial também devem ser incluídos, como peso, medida de cintura e realização de atividades físicas. Podem ser incluídos nos recursos, inclusive, diários de alimentação. Os alertas para a prática de atividade física, em frequência e horários programados pelo paciente podem ser bons auxiliares para o incentivo de sua prática.

Para os parâmetros antropométricos e atividade física, devem ser estabelecidas metas individuais a serem atingidas, com orientação da equipe de saúde. Para o atingimento de uma meta maior, o planejamento pode e deve ser desdobrado em submetas. Esse é um dos princípios adotados por ferramentas tecnológicas a fim de serem persuasivas, fracionando tarefas complexas para o usuário em etapas menores, notificando-o a cada etapa conseguida (GOGIA *et al.*, 2020).

O recurso de reforçar os comportamentos positivos com pontos é uma boa estratégia motivacional. A criação de rankings com posterior premiação ou reconhecimento dos melhores colocados, com eventos presenciais inseridos no contexto das atividades do PSM, pode, inclusive, incentivar o comparecimento nas atividades coletivas e a socialização do grupo, com trocas de experiências, apoio mútuo entre os pacientes e fortalecimento dos laços com a equipe de saúde.

Por fim, utilizar o aplicativo como canal de informação e divulgação dos eventos realizados pelo programa de saúde, mantendo-o um ambiente atualizado, divertido e dinâmico, pode torná-lo uma importante ferramenta para aumentar a adesão do paciente ao Programa de Controle da Hipertensão arterial e ao seu planejamento terapêutico individual. Além disso, as informações obtidas, a partir do seu banco de dados, produzirão importantes indicadores gerenciais e epidemiológicos.

Antes de implementar a versão final do aplicativo elaborado, é recomendável que sejam realizados os testes de avaliação do conteúdo e usabilidade da ferramenta, com participação de especialistas e dos usuários finais. Pode ser idealizado um projeto piloto com alguma OM específica onde o Programa de Controle da Hipertensão arterial esteja implantado, observando os pontos positivos e negativos do uso do aplicativo na prática, procedendo aos devidos ajustes antes da disseminação do seu uso para todo o SSM.

Concluindo, as possibilidades de inserção de recursos e ferramentas nos aplicativos de celulares são inúmeras. A escolha do conteúdo do aplicativo deverá ser criteriosa, levando em consideração as necessidades levantadas junto às equipes de saúde e aos pacientes, e sua adequação aos recursos e infraestrutura tecnológicos do SSM. Considerando as experiências já documentadas em trabalhos científicos, a saúde móvel pode ser de grande contribuição para o controle da hipertensão arterial na MB.

6 CONCLUSÃO

Devido ao aumento da expectativa de vida, com o conseqüente envelhecimento da população mundial, as doenças crônicas têm assumido um importante papel na carga global de doenças. As doenças cardiovasculares, que têm como uma de suas principais causas a hipertensão arterial sistêmica, são a principal causa de morte, internações e atendimentos no mundo.

Além da alta taxa de mortalidade, as doenças crônicas também são grandes causadoras de incapacidades e perdas produtivas, o que, aliado aos gastos diretos dos sistemas de saúde com seus cuidados, acarretam grandes impactos socioeconômicos para os governos.

Como foi demonstrado neste estudo, a hipertensão arterial tem uma participação de destaque nesse cenário, contribuindo, direta ou indiretamente, para cerca de 11 milhões de mortes no mundo. Um protagonismo triste e surpreendente para uma doença passível de controle, cujo tratamento é conhecido e bem estabelecido, desde o final dos anos 1960.

O problema é que, por ser uma doença crônica, de instalação insidiosa e silenciosa, a hipertensão arterial pode permanecer sem tratamento até que se manifestem sintomas. Por vezes, apesar de ter o conhecimento da doença, o paciente não reconhece a importância de tratá-la, justamente por estar assintomático, perdendo a oportunidade de iniciar um tratamento precoce, antes do desenvolvimento de complicações.

Outro fator de extrema relevância é que o desenvolvimento e a evolução da doença hipertensiva estão fortemente relacionados ao estilo de vida dos indivíduos. Dietas com alto teor de sal, gorduras, alimentos ultraprocessados, bebidas industrializadas, sedentarismo, tabagismo e etilismo estão fortemente relacionados com a gênese da hipertensão arterial. O abandono desses hábitos é fundamental para o sucesso do tratamento e o controle dos níveis pressóricos.

Destarte, começa a se delinear o motivo da dificuldade em se controlar a hipertensão arterial e outras DCNT com as mesmas características. Para combater esse tipo de doença, não basta o investimento em ambientes hospitalares sofisticados, equipamentos médicos e na indústria farmacêutica, o que explica o insucesso do seu controle inclusive em países considerados “ricos”.

O desenvolvimento de fármacos que possibilitem esquemas posológicos mais confortáveis, com associação de princípios ativos no mesmo comprimido e com menos efeitos colaterais é sempre desejável e melhora o tratamento da doença, mas não é suficiente. O desafio, aqui, está em convencer o indivíduo a tomar esse remédio para o resto da sua vida, ainda que não tenha nenhum sintoma.

Desafio maior ainda, reside em convencê-lo a renunciar a hábitos como o etilismo e o tabagismo, a trocar a praticidade e o sabor dos alimentos industrializados e o “conforto do sofá” por comportamentos mais saudáveis. Apesar de toda a informação sobre o benefício dos hábitos saudáveis para o gozo de uma saúde plena, observa-se que a obesidade e o sedentarismo ainda são muito prevalentes entre as populações. O único fator de risco que demonstra redução no cenário atual é o tabagismo.

Dessa forma, conclui-se que o grande problema do controle da hipertensão arterial reside na adesão dos pacientes ao tratamento. Para ter sucesso na contenção das complicações da doença, é necessário atuar de diversas formas para que o indivíduo perceba a importância de aderir ao tratamento medicamentoso, quando necessário e, principalmente, às mudanças para um estilo de vida mais saudável.

Para isso, urge uma reformulação na forma de se pensar no processo saúde-doença. Há algum tempo, a OMS, governos e gestores de saúde, de uma forma geral, perceberam que para uma melhor eficácia e efetividade no controle das DCNT, o investimento deve se concentrar nas ações de promoção à saúde e na prevenção das doenças e seus agravos. O investimento na atenção especializada e no atendimento de alta complexidade sempre será necessário, porém, deve-se trabalhar para que, cada vez menos, os pacientes necessitem desse tipo de atenção, a fim de manter a sustentabilidade dos sistemas de saúde.

Associadas às ações de saúde, são necessárias medidas governamentais e políticas públicas que também favoreçam esse combate, como melhoria da educação, infraestrutura urbana, com espaços públicos para a prática de atividades físicas e ações junto à indústria de alimentos, por exemplo, assim como foi feito com o tabaco, a fim de limitar a exposição dos indivíduos a substâncias nocivas à saúde.

Em consonância com esse pensamento, o SSM criou, no ano 2000, os Programas de Saúde da Marinha, visando a ações de promoção à saúde e prevenção de doenças e agravos. Um desses programas se destina ao controle dos pacientes hipertensos. O principal objetivo

do Programa de Controle da Hipertensão arterial é estimular o autocuidado, evitando que os pacientes adoeçam ou desenvolvam complicações da doença.

Nesse sentido, desenvolve atividades coletivas visando a promover educação sobre a doença, apoio mútuo, estimular os pacientes a aderir ao tratamento e hábitos de vida melhores, desenvolver o autocuidado e autogerenciamento da saúde. Também exerce ações de vigilância epidemiológica e atuam, individualmente, conduzindo o paciente hipertenso aos níveis de assistência necessários ao seu caso.

Além do investimento na prevenção, o SSM também vem fortalecendo a sua Atenção Básica através do Serviço de Medicina Integral, que se mostra cada vez mais atuante e resolutivo, atuando junto ao PSM na captação dos hipertensos para serem acompanhado pelo programa.

Apesar do tempo decorrido desde a sua criação, o Programa de Controle da Hipertensão arterial ainda encontra problemas para a captação e retenção dos pacientes, permanecendo elevado o número de atendimentos e internações na Atenção Especializada em consequência das complicações da doença.

A evolução das TDIC, com o seu crescente emprego na área médica, tem expandido as formas de se ofertar assistência em saúde. Com a ampliação do acesso à *internet* e o uso de dispositivos móveis, como os celulares inteligentes e seus aplicativos, tornou-se mais fácil disponibilizar informação de qualidade para o paciente, levar assistência a locais remotos, encurtar distâncias e facilitar a comunicação entre pacientes e equipes de saúde.

Vários aplicativos de saúde para dispositivos móveis destinados a auxiliar no manejo das doenças crônicas não transmissíveis foram criados e disponibilizados ao grande público, nos últimos anos. Este estudo objetivou avaliar como esses aplicativos estão sendo empregados no controle da hipertensão arterial e sua eficácia em aumentar a adesão do paciente ao tratamento, consequentemente com melhoria dos níveis pressóricos.

Por meio da pesquisa bibliográfica realizada, verificou-se que os aplicativos voltados para os pacientes hipertensos atuam, primordialmente, estimulando o autocuidado e o automonitoramento do paciente. Para tal, disponibilizam plataformas para o registro diário da medição da pressão, enviam lembretes para a tomada de medicação, facilitam interações sociais e a comunicação com a equipe de saúde, além de proverem educação e informação.

Os estudos consultados demonstraram a eficácia da ferramenta na adesão do paciente às medidas terapêuticas e na redução dos seus níveis de pressão. É importante que os

aplicativos sejam utilizados como medida auxiliar, fazendo parte de uma estratégia maior, onde possa ser acompanhado por um serviço de saúde bem estruturado, com equipe multiprofissional, em que ele seja valorizado como a figura central do cuidado prestado, devendo ser estimulado a participar ativamente das decisões sobre seu tratamento, comprometendo-se com as metas acordadas com a equipe.

A partir da verificação da eficácia da ferramenta, conclui-se que esta pode ser um excelente instrumento adjuvante para o Programa de Controle da Hipertensão arterial. Além do objetivo principal de aumentar a adesão do paciente ao tratamento e às atividades de promoção à saúde e prevenção de danos, o aplicativo permitirá que o usuário porte consigo importantes registros relativos à sua saúde, onde ele estiver. Contribuirá, ainda, para a gestão do programa e vigilância epidemiológica.

A adoção de um aplicativo de saúde, customizado para o Programa de Controle da Hipertensão arterial, será uma ferramenta inovadora, com grande possibilidade de contribuir para o controle dessa importante doença no âmbito do SSM.

REFERÊNCIAS

ALESSA, Tourkiah *et al.* *Mobile Apps to Support the Self-Management of Hypertension: Systematic Review of Effectiveness, Usability, and User Satisfaction.* Journal of Medical Internet Research, [s. l.], v. 6, n. 7, e10723, 23 jul. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30037787/>. Acesso em: 13 ago. 2022.

ALMEIDA, Taciana da Costa Farias *et al.* *Protótipo de aplicativo móvel motivacional para pessoas com hipertensão arterial sistêmica.* Acta Paulista de Enfermagem, [s. l.], v. 34, eAPE001055, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/wWytY49pdpQ6hqdpkqYrpR/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

BARRA, Daniela Couto Carvalho *et al.* *Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura.* Texto e Contexto Enfermagem, Santa Catarina, v. 26, n. 4, e2260017, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/M3ZvQ3YrvbBb4p7n749JwLv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BARROSO, Weimar Kunz Sebba *et al.* *Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2020.* Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, ano 3, v. 116, p. 516-658, 2021. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/diretrizes-brasileiras-de-hipertensao-arterial-2020/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

BENGTSSON, Ulrika *et al.* *Developing an interactive mobile phone self-report system for self-management of hypertension.* Part 1: Patient and professional perspectives. Blood Press, [s. l.], v. 23, n. 5, p. 288-295, out. 2014a. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24564289/>. Acesso em: 18 jul. 2022.

BENGTSSON, Ulrika *et al.* *Developing an interactive mobile phone self-report system for self-management of hypertension.* Part 2: Content validity and usability. Blood Pressure, [s. l.], v. 23, n. 5, p. 296-306, out. 2014b. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24786778/>. Acesso em: 18 jul. 2022.

BENGTSSON, Ulrika *et al.* *Patient contributions during primary care consultations for hypertension after self-reporting via a mobile phone self-management support system.* Scandinavian Journal of Primary Health Care, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 70-79, mar. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5901443/>. Acesso em: 17 jul. 2022.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. *DSM-2006 - Manual dos Programas de Saúde da Marinha.* Rio de Janeiro: DSM, 2021a.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. *DSM-2007 - Plano de Ações para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis.* Rio de Janeiro: DSM, 2016.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. *DSM-2010: Normas para o Atendimento de Saúde em Baixa e Média Complexidade*. Rio de Janeiro: Diretoria de Saúde da Marinha, 2020.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. *Manual para Avaliação dos Serviços de Saúde do SSM 2022*. Rio de Janeiro: DSM, 2022a.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Saúde da Marinha. *Plano Assistencial para o Sistema de Saúde da Marinha – 2021 à 2024*. Rio de Janeiro: DSM, 2022b.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Cadernos de Atenção Básica: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica*. 1ª. ed. [S. l.]: Ministério da Saúde, 2014. 162 p. ISBN 978-85-334-2114-1. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica_cab35.pdf. Acesso em: 9 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias*. 1ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 28 p. ISBN 978-85-334-2018-2. Disponível em: <http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/Diretrizes-para-o-cuidado-das-pessoas-com-doen%C3%A7as-cr%C3%B4nicas-nas-redes-de-aten%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-sa%C3%BAde-e-nas-linhas-de-cuidado-priorit%C3%A1rias.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030*. 1ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021b. 118 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/. Acesso em: 1 ago. 2022.

BURKE, Lora E. *et al.* *Current Science on Consumer Use of Mobile Health for Cardiovascular Disease Prevention*. *Circulation*, Philadelphia, v. 132, n. 12, p. 1157-1213, 2015. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.000000000000232>. Acesso em: 2 jul. 2022.

CAMPOS, Cássia Lima de; PIERIN, Angela Maria Geraldo; PINHO, Natália Alencar de. *Hipertensão arterial em pacientes internados em clínica médica de hospital universitário: avaliação pós-alta por contato telefônico*. *Einstein*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 45-49, 2017. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/hipertensao-arterial-em-pacientes-internados-em-clinica-medica-de-hospital-universitario-avaliacao-pos-alta-por-contato-telefonico/>. Acesso em: 2 jul. 2022.

CAREY, Robert M.; MUNTNER, Paul; BOSWORTH, Hayden B.; WHELTON, Paul K. *Prevention and control of hypertension*. *Journal of The American College of Cardiology*, [s. l.], v. 72, n. 11, p. 1278-1293, 11 set. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.07.008>. Acesso em: 3 jul. 2022.

CECCHETTI, Nathália Pinto *et al.* *Developing and implementing a gamification method to improve user engagement: A case study with an m-Health application for hypertension monitoring.* Telematics and Informatics, [s. l.], v. 41, p. 126-138, ago. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585318312656?via%3Dihub>. Acesso em: 14 ago. 2022.

CHAN, Marie *et al.* *Smart wearable systems: Current status and future challenges.* Artificial Intelligence in Medicine, Verona, v. 56, n. 3, p. 137-156, nov. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0933365712001182>. Acesso em: 5 jul. 2022.

CHATZIPAVLOU, Ioannis A.; CHRISTOFORIDOU, Sofia A.; VLACHOPOULOU, Maro. *A recommended guideline for the development of mHealth Apps.* MHealth, Thessaloniki, v. 2, 18 maio 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5344150/?report=classic>. Acesso em: 25 jun. 2022.

COSTA, Leandro de Assis Santos da; BOTELHO, Nara Macedo. *Aplicativos móveis e a saúde pública brasileira: uma revisão integrativa.* Revista Conhecimento Online, Novo Hamburgo, v. 3, n. 12, p. 172-187, set./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/2144>. Acesso em: 1 ago. 2022.

DEBON, Raquel *et al.* *Effects of using a mobile health application on the health conditions of patients with arterial hypertension: A pilot trial in the context of Brazil's Family Health Strategy.* Scientific Reports, [s. l.], v. 10, n. 6009, 7 abr. 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-63057-w>. Acesso em: 14 ago. 2022.

DILLI, Artur Antonio. *Revisão sistemática e análise de qualidade de aplicativos voltados ao tratamento da hipertensão arterial nas lojas virtuais brasileiras.* Orientador: Aline Mendes Gerage. 2022. 38 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) (Bacharel em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/237655>. Acesso em: 13 ago. 2022.

EYSENBACH, Gunther. *What is e-health?* Journal of Medical Internet Research, Canada, v. 3, n. 2, p. e20, 2001. Disponível em: <https://www.jmir.org/2001/2/e20/>. Acesso em: 24 jul. 2022.

GAGNON, Marie-Pierre *et al.* *M-Health adoption by healthcare professionals: a systematic review.* Journal of The American Medical Informatics Association, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 212-220, jan. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26078410/>. Acesso em: 3 ago. 2022.

GOGIA, Shashi (Ed.). *Fundamentals of telemedicine and telehealth.* 1ª. ed. Londres: Academic Press, 2020. 412 p. ISBN 9780128143094.

GONG, Ke *et al.* *Mobile health applications for the management of primary hypertension: A multicenter, randomized, controlled trial.* Medicine, Baltimore, v. 99, n. 16, e19715, abr. 2020.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7440290/>. Acesso em: 13 ago. 2022.

GUARISCH, Alfredo. *Pressão arterial, um pouco de historia*. In: O Globo. Rio de Janeiro, 3 jul. 2018. Disponível em: <https://cbc.org.br/pressao-arterial-um-pouco-de-historia/>. Acesso em: 16 abr. 2022.

HAMINE, Saeed *et al.* *Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review*. Journal of Medical Internet Research, Canada, v. 17, n. 2, 2015. Disponível em: <https://www.jmir.org/2015/2/e52/>. Acesso em: 2 jul. 2022.

IBGE. Ministério da Economia. *Pesquisa Nacional de Saúde 2019*. Rio de Janeiro: [s. n.], 2020. 113 p. ISBN 978-65-87201-33-7. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101748.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2022.

INTROCASO, Luiz. *História da medida da pressão arterial: 100 anos do esfigmomanômetro*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Brasília, ano 1996, v. 67, n. 5, p. 305-311, 17 abr. 1996. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/abc/1996/6705/67050001.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2022.

KAO, Cheng-Kai; LIEBOVITZ, David M. *Consumer Mobile Health Apps: Current State, Barriers, and Future Directions*. Clinical Informatics in Physiatry, Rosemont, v. 9, p. 106-115, maio 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28527495/>. Acesso em: 4 ago. 2022.

LI, Ran *et al.* *The Effectiveness of Self-Management of Hypertension in Adults Using Mobile Health: Systematic Review and Meta-Analysis*. Journal of Medical Internet Research, [s. l.], v. 8, n. 3, e17776, 27 mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217503/>. Acesso em: 13 ago. 2022.

LLORENS-VERNET, Pere; MIRÓ, Jordi. *Standards for Mobile Health Related Apps: Systematic Review and Development of a Guide*. Journal of Medical Internet Research, [s. l.], v. 8, n. 3, e13057, 3 mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32130169/>. Acesso em: 6 jun. 2022.

LOCATELLI, Jakeline Karla. *Experiência do uso de aplicativo mHealth em pacientes com hipertensão*. Orientador: Ana Carolina Bertoletti De Marchi. 2021. 49 p. Dissertação (Mestre em Envelhecimento Humano) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2021. Disponível em: <http://tede.upf.br/jspui/handle/tede/2140>. Acesso em: 13 ago. 2022.

LOPES, Antonio Carlos. *Clínica Médica: Diagnóstico e Tratamento*. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 6254 p. ISBN 978-85-388-0443-7.

LOTTENBERG, Claudio; SILVA, Patrícia Ellen da; KLAJNER, Sidney. *A Revolução digital na saúde: como a inteligência artificial e a internet das coisas tornam o cuidado mais humano, eficiente e sustentável*. 1ª. ed. São Paulo: Editora dos Editores, 2019. 176 p. ISBN 978-85-85162-36-8.

LU, Xiaomei *et al.* *Interactive Mobile Health Intervention and Blood Pressure Management in Adults: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. Hypertension, Dallas, v. 74, n. 3, p. 697-704, set. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31327259/>. Acesso em: 13 ago. 2022.

LYMBERIS, Andreas; DITTMAN, André. *Advanced Wearable Health Systems and Applications: Research and Development Efforts in the European Union*. IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine, Michigan, v. 26, n. 3, p. 29-33, maio/ jun. 2007. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4213098>. Acesso em: 4 ago. 2022.

MALTA, Deborah Carvalho; SILVA JR., Jarbas Barbosa da. *O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão*. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 22, n. 1, p. 151-164, jan./mar. 2013. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v22n1/v22n1a16.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

MARTINS, Nayra Leandro Miguel; DUARTE, Paulo; PINHO, José Carlos M. R. *Análise dos fatores que condicionam a adoção de mobile health (mHealth)*. Revista de Administração de Empresas | FGV EAESP, São Paulo, v. 61, n. 4, e2019-0239, jul./ago. 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/84312>. Acesso em: 3 ago. 2022.

MEIRELLES, Fernando de Souza. *33ª Pesquisa do uso da TI nas empresas FGVcia*. 33ª ed. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>. Acesso em: 4 jul. 2022.

MELLO, Guilherme Arantes; FONTANELLA, Bruno José Barcellos; DEMARCO, Marcelo Marcos Piva. *Atenção básica e atenção primária à saúde: origens e diferenças conceituais*. Revista de atenção primária à saúde, Juiz de Fora, v. 12, n. 2, p. 204-213, abr./jun. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/14247>. Acesso em: 20 fev. 2022.

MENDES, Eugênio Vilaça. *O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família*. Brasília: OPAS, 2012. 512 p. ISBN 978-85-7967-078-7. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49107>. Acesso em: 8 ago. 2022.

MENDEZ, Cristiane Baldessar *et al.* *Aplicativo móvel educativo e de follow up para pacientes com doença arterial periférica*. Revista Latino-Americana de Enfermagem, [s. l.], v. 27, e3122, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2693-3122>. Acesso em: 12 ago. 2022.

MILLER, Aaron S; CAFAZZO, Joseph A; SETO, Emily. *A game plan: Gamification design principles in mHealth applications for chronic disease management*. Health Informatics Journal, UK, v. 22, n. 2, p. 184-193, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24986104/>. Acesso em: 4 ago. 2022.

MORRISSEY, Eimear C *et al.* *New self-management technologies for the treatment of hypertension: general practitioners perspectives.* Family Practice, UK, v. 35, n. 3, p. 318-322, 2018. Disponível em: <https://academic.oup.com/fampra/article/35/3/318/4568390>. Acesso em: 7 ago. 2022.

NABETO, Ana Maria Santos. *A transformação digital no sector da saúde.* Orientador: André Magrinho. 2020. 93 p. Dissertação (Mestre em Estratégia de Investimento e Internacionalização) - Instituto Superior de Gestão, Lisboa, 2020. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/33074>. Acesso em: 20 ago. 2022.

NIC.br. CETIC.BR. *TIC Saúde: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Estabelecimentos de Saúde Brasileiros.* 1ª. ed. São Paulo: Grappa Marketing Editorial, 2021. 313 p., ISBN 978-65-86949-44-5. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-estabelecimentos-de-saude-brasileiros-tic-saude-2021/>. Acesso em: 4 jul. 2022.

NILSON, Eduardo Augusto Fernandes *et al.* *Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018.* Pan American Journal of Public Health, Washington D.C., v. 43, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>. Acesso em: 18 jun. 2022.

OLIVEIRA, Ana Rachel Fonseca de; ALENCAR, Maria Simone de Menezes. *O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde.* Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 15, n. 1, p. 234-245, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648137>. Acesso em: 31 jul. 2022.

OMS. *Adherence to long-term therapies: evidence for action.* Geneva: WHO Publications, 2003. 216 p. ISBN 9519734384. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42682>. Acesso em: 23 jul. 2022.

OMS. *Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable.* Geneva: WHO Publications, 2016. 156 p. ISBN 9789241511780. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511780>. Acesso em: 12 ago. 2022.

OMS. *Global strategy on digital health 2020 - 2025.* Geneva: WHO Publications, 2021. 44 p. ISBN 9789240020924. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344249>. Acesso em: 12 ago. 2022.

OMS. *mHealth: new horizons for health through mobile technologies.* Geneva: WHO Publications, 2011. 102 p. ISBN 9789241564250. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44607>. Acesso em: 14 ago. 2022.

OMS. *World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.* Geneva: WHO Publications, 2022. 125 p. ISBN 978-92-4-005115-7.

OPAS. OMS. *Redes Integradas de Servicios de Salud: conceptos, opciones de política y hoja de ruta para su implementación en las américas*. Washington D.C.: WHO Publications, 2010. 102 p. ISBN 978-92-75-33116-3. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/31323>. Acesso em: 22 ago. 2022.

PANERAI, R.E.; MOHR, J. P., 1989. *Health Technology Assessment: Methodologies for Developing Countries*. Washington, DC : Pan American Health Organization. Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/HealthTechnologyAssessmentEng.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2022.

PARÉ, Guy; JAANA, Mirou; SICOTTE, Claude. *Systematic review of home telemonitoring for chronic diseases: the evidence base*. Journal of The American Medical Informatics Association, UK, v. 14, n. 3, p. 269-277, maio/ jun. 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2244878/>. Acesso em: 3 jul. 2022.

PICON, Rafael V. *et al. Hypertension Management in Brazil: usual practice in primary care -a meta-analysis*. International Journal of Hypertension, Londres, v. 2017, p. 1-9, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28751987/>. Acesso em: 7 jun. 2022.

ROCHA, Fernanda Suzart da *et al. Uso de apps para a promoção dos cuidados à saúde*. Anais III Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde, Bahia, ed. 3ª, 30 jul. 2017. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/staes/article/view/3832>. Acesso em: 13 ago. 2022.

ROSS, José de Ribamar *et al. Aplicativos de tecnologia móvel desenvolvidos na geração de informações relacionados a atenção primária a saúde: análise da contribuição brasileira*. Revista Eletrônica Acervo Saúde, São Paulo, v. 15, n. 2, e9698, fev. 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9698>. Acesso em: 22 maio 2022.

SILVA, Andréa Pereira da *et al. Fatores associados à não adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica: uma revisão integrativa*. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 4047-4055, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-776225>. Acesso em: 2 jul. 2022.

SILVA, Angélica Baptista da. *Three decades of telemedicine in Brazil: mapping the regulatory framework from 1990 to 2018*. PLoS ONE, Oklahoma, v. 15, n. 11, p. 1-20, 25 nov. 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242869>. Acesso em: 24 jul. 2022.

SILVA, Rafael Henrique *et al. Aplicativos de saúde para dispositivos móveis: uma revisão integrativa*. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 11754-11765, set/out. 2020b. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/16152>. Acesso em: 22 maio 2022.

SILVEIRA, Letícia Kühn da *et al. Aplicativos móveis sobre hipertensão arterial sistêmica: revisão narrativa*. Brazilian Journal of Development, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 7413-7422, fev. 2020.

Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/6902/6083>. Acesso em: 5 ago. 2022.

SIQUEIRA, Alessandra de Sá Earp; SIQUEIRA-FILHO, Aristarco Gonçalves de; LAND, Marcelo Gerardin Poirot. *Análise do impacto econômico das doenças cardiovasculares nos últimos cinco anos no Brasil*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, v. 109, n. 1, p. 39-46, 2017. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/analise-do-impacto-economico-das-doencas-cardiovasculares-nos-ultimoscinco-anos-no-brasil/>. Acesso em: 2 jul. 2022.

SOLBIATI, Vanessa Piovani *et al.* *Adesão ao tratamento para prevenir agravos relacionados à hipertensão arterial e ao diabetes*. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo, v. 12, n. 73, p. 629-633, set./out. 2018. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/755>. Acesso em: 2 jul. 2022.

SPINELLI, Antônio Carlos de Souza. *Hipertensão arterial: adesão ao tratamento*. Revista Brasileira de Hipertensão, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 18-22, 2020.

THANGADA, Neela D. *et al.* *The emerging role of mobile-health applications in the management of hypertension*. Current Cardiology Reports, [s. l.], v. 20, n. 9, 26 jul. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30046971/>. Acesso em: 17 jul. 2022.

THUMÉ, Elaine; FACCHINI, Luiz Augusto. *Desafios e perspectivas no cuidado às condições crônicas na atenção primária à saúde*. ABRASCO, [s. l.], Dez. 2021. Disponível em: https://redeaps.org.br/wp-content/uploads/2022/01/NT_AttenCondicoesCronicas.pdf. Acesso em: 8 ago. 2022.

TIBES, Chris Mayara dos Santos; DIAS, Jessica David; ZEM-MASCARENHAS, Silvia Helena. *Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura*. Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 471-478, abr./jun. 2014. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/940>. Acesso em: 1 ago. 2022.

VASCONCELOS, Thays Roberta da Silva; SILVA, Juliana Moraes da; MIRANDA, Lays Nogueira. *Fatores associados a não adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica: uma revisão integrativa da literatura*. Cadernos de Graduação: Ciências Biológicas e da Saúde, Alagoas, v. 4, n. 2, p. 385-396, Nov. 2017. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/4591>. Acesso em: 1 jul. 2022.

VO, VanAnh; AUROY, Lola; SARRADON-ECK, Aline. *Patients perceptions of mhealth apps: meta-ethnographic review of qualitative studies*. Journal of Medical Internet Research, [s. l.], v. 7, n. 7, e13817, jul. 2019. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2019/7/e13817/>. Acesso em: 4 ago. 2022.

VOLPI, Simone Salete. *Influência do uso de um aplicativo m-health na adesão ao tratamento da hipertensão*. Orientador: Ana Carolina Bertoletti De Marchi. 2019. 53 p. Dissertação (Mestre em Envelhecimento Humano) - UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, Passo Fundo, 2020. Disponível em: <http://tede.upf.br/jspui/handle/tede/1990>. Acesso em: 13 ago. 2022.

WHELTON, Paul K. *et al.* 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *Journal of The American College of Cardiology*, Washington D.C., v. 71, n. 19, p. 127-248, 15 maio 2018. Disponível em: <https://www.jacc.org/doi/epdf/10.1016/j.jacc.2017.11.006>. Acesso em: 26 jun. 2022.

WHITEHEAD, LISA; SEATON, Philippa. *The Effectiveness of Self-Management Mobile Phone and Tablet Apps in Long-term Condition Management*. *Journal of Medical Internet Research*, [s. l.], v. 18, n. 5, p. e97, 16 maio 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27185295/>. Acesso em: 2 ago. 2022.

WOSIK, Jedrek *et al.* *Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care*. *Journal of The American Medical Informatics Association*, UK, v. 27, n. 6, p. 957-962, 17 maio 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/jamia/article/27/6/957/5822868>. Acesso em: 2 ago. 2022.

YOSHIKAWA, Gilberto; CASTRO, Roberto Chaves (Org.). *Manual de Semiologia Médica: a prática do exame físico*. 22. ed. Belém: EDUEPA, 2015. 473 p. ISBN 978-85-8458-005-7.

ZHOU, Leming *et al.* *The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ): development and validation study*. *Journal of Medical Internet Research*, [s. l.], v. 7, n. 4, e11500, abr. 2019. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2019/4/e11500/>. Acesso em: 4 ago. 2022.

APÊNDICE

ENTREVISTA COM A CONSULTORA TÉCNICA DO PROGRAMA DE CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL – CAPITÃO DE FRAGATA (Md) JAMILA COSTA RIBEIRO

1) Há quanto tempo a Sra. exerce a função de consultora técnica do Programa de Controle da Hipertensão Arterial?

R. *Assumi a função há 02 anos.*

2) Quantas OM possuem o Programa implantado na atualidade?

R. *O HNMD é a única OM que não tem o programa implantado.*

3) Quantos pacientes estão inscritos no Programa atualmente?

R. *Em 2021 foram 11280 inscritos.*

4) A Sra. considera que a captação de pacientes tem sido adequada? Explique.

R. *Não. Muitas OM não desenvolvem adequadamente o programa, seja por conhecimento ou justificativa de falta de pessoal suficiente.*

5) É possível dizer se os pacientes captados apresentam boa adesão e permanência no Programa?

R. *Nas OM em que os programas são mais bem estruturados como as Policlínicas sim.*

6) Em sua opinião, quais os pontos fortes do Programa de Controle da Hipertensão Arterial?

R. *Diagnóstico e tratamento precoces.*

7) Quais os principais óbices que a Sra. observa para a execução do mesmo?

R. *Falta de conhecimento da existência do programa por muitos profissionais de saúde, assim como insistência de utilizar especialista para o tratamento da HAS.*

8) Onde a Sra. visualiza oportunidades de melhoria?

R. *Na capacitação de profissionais e divulgação dos programas.*

9) Na sua prática como especialista, dentro de um hospital de alta complexidade, a sra. vê a hipertensão como um problema de alta relevância para o SSM? Explique.

R. Sim. A Hipertensão arterial é uma doença crônica não transmissível de alta prevalência nos dias atuais, que se não tratada adequadamente pode evoluir com lesões a órgãos alvo e complicações como por exemplo as doenças renal, arterial, cerebrovascular e cardíaca; o que impacta diretamente o SSM, tanto no que tange custos com internação hospitalar, como também as limitações físicas, restrições laborativas e mesmo morte, decorrentes deste processo de evolução. Até abril deste ano, a Clínica de cardiologia do HNMD já apresentou 1578 internações em enfermaria.

10) Na sua opinião, a criação de um aplicativo para celulares voltado para os hipertensos, poderia atuar como ferramenta de apoio no controle e prevenção da doença? Por quê?

R. Sim. Porque seria mais uma ferramenta de divulgação e possibilidade de diagnóstico precoce. Nos dias atuais há uma procura cada vez maior pelos aplicativos de saúde, seja para dieta, exercícios, ou mesmo controle do sono. As pessoas estão cada vez mais buscando conhecimento através da internet e muitas vezes informações erradas. Um aplicativo voltado para este assunto teria muito a agregar.

11) A Sra. gostaria de acrescentar outras informações relevantes que pudessem contribuir para o presente estudo?

R. Gostaria de ressaltar que o desenvolvimento do programa de controle da Hipertensão arterial é um trabalho multiprofissional, que envolve equipe de profissionais de apoio a saúde e médicos clínicos. Não precisamos estar dentro do consultório para dar o primeiro passo para o diagnóstico e prevenção da hipertensão. É de suma importância a divulgação dos programas de saúde e conhecimento por todos os profissionais de saúde.

ANEXO A

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL – 1º SEMESTRE DE 2021

PROGRAMA:
CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL 1º SEMESTRE DE 2021¹

NOME DO CONSULTOR TÉCNICO: CF (Md) JAMILA COSTA RIBEIRO

Ao CMAM:

INFORMAÇÕES	AVALIAÇÕES / DESCRIÇÕES
OM que implantaram o Programa no semestre. OBS: OM onde o programa está funcionando.	Todas as OM, exceto HNMD e PNRG.
Dificuldades para não-implantação (por OM)	HNMD –Tratar-se de hospital terciário, e pessoal.
Análise quantitativa - número de inscritos no semestre.	VIDE RELATÓRIO ANEXO. OBS: algumas OM enviaram o total de inscritos no programa
Ações coletivas realizadas -> Ações em grupo realizadas POR OM (total de ações em grupo e total de participantes)	VIDE RELATÓRIO ANEXO.
Principais óbices na execução do Programa (especificar por OM)	VIDE RELATÓRIO ANEXO.
Diretrizes propostas pelo Consultor Técnico ao CMAM para as OM (especificar por OM)	VIDE RELATÓRIO ANEXO.

RIO DE JANEIRO, HCM 30 de Julho de 2021.

JAMILA COSTA RIBEIRO

Capitão de Fragata (Md)

Consultora Técnica do PSM HAS

ASSINADO DIGITALMENTE

**CENTRO MÉDICO ASSISTENCIAL DA MARINHA
PROGRAMA DE CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL**

RELATÓRIO DO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2021

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Controle da Hipertensão Arterial da Marinha do Brasil tem por objetivo a detecção e tratamento precoce da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) nos militares da ativa, reserva e seus dependentes.

A prevalência da HAS é estimada em 25% da população geral e mais de 50% acima de 60 anos. Essa patologia é responsável por cerca de 40% dos infartos, 80% dos derrames e 25% dos casos de Insuficiência Renal terminal. As graves consequências da HAS poderão ser evitadas caso sejam possíveis o diagnóstico e tratamento, precoce adequados.

Neste segundo semestre, a maioria das atividades relacionadas ao desenvolvimento do Programa de Controle da Hipertensão Arterial nas Organizações Militares (OM), mantiveram-se limitadas devido ao enfrentamento da pandemia do COVID-19.

2. ANÁLISE QUANTITATIVA, AÇÕES E ÓBICES ENVIADOS PELO SUPERVISOR DO PROGRAMA DE SAÚDE

ANP:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Total de inscritos no semestre: 119
Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): 01 palestra com 04 participantes.

Principais óbices na execução do Programa: Baixa adesão dos pacientes. Destaca-se, ainda, que enfrentamos a Pandemia pelo Covid-19, o que ocasionou a suspensão temporária da realização de grupos, oficinas e palestras em sala de espera, bem como a redução do quantitativo de atendimentos.

Impressão: Recomendo reforçar divulgação entre os profissionais da OM, intensificar atividades de sala de espera e identificar a causa para a baixa adesão. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Informar dados do Censo realizado na tripulação. Manter busca ativa de pacientes inscritos.

8DN:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 59 atendimentos.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Realizada uma palestra gravada no mês de maio pela oficial nutricionista com foco na relação entre alimentação e doenças crônicas, a qual foi disponibilizada para toda família naval no site do 8DN. Realizada uma palestra no mês de junho para a tripulação pela oficial nutricionista, com foco na promoção e prevenção à saúde. Implantação de exercícios funcionais 2x/semana para toda a tripulação, com acompanhamento de um profissional de Educação Física. Apresentação de vídeo institucional em sala de espera.

Principais óbices na execução do Programa: Adesão dos militares portadores de HAS

Impressão: Otimizar captação de pacientes e inscritos acumulados. Intensificar atividades de sala de espera através de informativos e/ou apresentação de vídeos. Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem para que possam dar continuidade as ações do

programa. Identificar causas de baixa adesão ao programa, assim como iniciar busca ativa de pacientes. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa

EAMCE:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Não houve inscrito.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Diariamente na sala de espera para consultas, uma CB-EF é responsável pela aferição da pressão arterial dos pacientes do FUSMA que aguardam atendimento. Na recepção também são distribuídos panfletos com orientação sobre a doença e são passados vídeos educativos sobre a patologia. Porém, durante a pandemia todas essas ações ficaram estagnadas.

Principais óbices na execução do Programa: Existe apenas 1 médico civil endocrinologista que está acompanhando esses pacientes, mas devido à grande demanda para esta especialidade e a sua carga horária de 20hs, é realizado apenas o acompanhamento de rotina. Os demais médicos são RM2 e, em geral, ficam apenas 1 ano na MB.

Impressão: Manter a capacitação de todos os médicos generalistas para atendimento nos ambulatorios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico, assim como atendimento básico de saúde.

EAMES:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 18

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): nenhuma.

Principais óbices na execução do Programa: Não há cardiologista abordo, menor o interesse dos usuários.

Impressão: O Programa deve ser realizado por médicos clínicos e não cardiologistas. Apenas os pacientes com cardiopatias deverão ser encaminhados para o especialista. O motivo do desinteresse dos usuários em cuidar da própria saúde deverá ser identificado e assim evitar as consequências danosas da falta de tratamento adequado. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico, assim como atendimento básico de saúde. Capacitar médicos generalistas para atendimento nos ambulatorios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Realizar busca ativa de pacientes. Intensificar atividades de sala de espera.

EAMSC:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 09

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Realizou-se palestra para a tripulação sobre HAS.

Principais óbices na execução do Programa: pouca adesão ao programa por parte dos usuários preocupados com a pandemia.

Impressão: Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Capacitar todos os médicos generalistas para atendimento nos ambulatorios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM e permitir continuidade do programa. Implementar a divulgação em sala de espera através de orientações com os

profissionais de enfermagem, exposição de vídeos, distribuição de panfletos, e verificação de pressão arterial. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

SNNF:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 27 inscritos no semestre

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Foi realizada 01 palestra com 08 ouvintes

Principais óbices na execução do Programa: - A Médica responsável pelo Programa é Servidora Civil Cardiologista que já possui a sua agenda comprometida com os muitos pacientes e também faz parte da Junta Médica da OM, possuindo pouco tempo disponível para ações extra consultório. No início do mês de março as atividades foram suspensas devido a pandemia COVID-19. No momento, o programa está retomando gradualmente as atividades. Impressão: A utilização do especialista vai contra as diretrizes do programa, uma vez que o propósito do atendimento do paciente hipertenso sem comprometimento de órgãos alvos é justamente para que o paciente não evolua com outras comorbidades e, ainda, permitir disponibilidade de atendimento especializado para os pacientes cardiopatas que necessitam acompanhamento regular com o médico cardiologista.

Recomendo priorizar e capacitar médicos generalistas para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM e não utilizar especialista para este fim. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

UISM:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Total de Inscritos acumulados: 45.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): 15 palestras em sala de espera com 353 ouvintes.

Principais óbices na execução do Programa: Os usuários e a tripulação mantêm participação reduzida na participação efetiva nas oficinas e palestras de forma voluntária. As atividades estão sendo realizadas de forma restrita em decorrência da pandemia

Impressão: realizar ações para a progressão do programa. Manter implementações de ações para conseguir atingir objetivos do programa.

HCM:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Total de inscritos: 54 / total de inscritos no semestre: 00

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Não foi realizado palestra ou oficina no segundo semestre com o objetivo de evitar aglomerações e disseminação do coronavírus (COVID -19).

Principais óbices na execução do Programa: Baixa adesão com elevado índice de absenteísmo e abandono no tratamento, alta rotatividade dos profissionais envolvido, falta de informação dos profissionais sobre a necessidade dos encaminhamentos e cadastro no Programa.

Impressão: Necessita intensificar a captação e adesão dos pacientes com HAS no programa. Informar e orientar profissionais e paciente. Realizar atividades de sala de espera e em grupo. Divulgar os benefícios do Programa aos profissionais de saúde clientes. Capacitar profissionais

de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

HNBE:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Total de 338 inscritos no programa, não houve novas inscrições no 1º semestre de 2021.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Não houve realização de palestras.

Principais óbices na execução do Programa: 1- Absenteísmo dos usuários. 2. Rotatividade de executores devido LSAM. 3- Ausência de prontuário eletrônico que tornaria o atendimento mais prático e eficiente. 4- Devido a pandemia do coronavírus, o atendimento nos Programas teve que ser reduzidos para evitar a aglomeração de pessoas.

Impressão: Apresenta dificuldade na adesão dos pacientes, e ausência prontuário eletrônico. Recomendo identificação da dificuldade de adesão dos pacientes, intensificar atividades de conscientização e de sala de espera; capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde; e manter atendimento com médicos generalistas, reservando o especialista para casos de cardiopatia e lesão órgão alvo. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa.

HNBRA:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 30 inscritos

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Neste semestre não foram realizadas campanhas ou mobilizações voltadas à prevenção primária no tema.

Principais óbices na execução do Programa: Carência de ambulatório de enfermagem ou atenção generalista, levando à dependência dos especialistas em cardiologia para a execução do programa de prevenção primária.

Impressão: Uso continuado de especialista para execução do programa. Não utilizar especialista em cardiologia para os atendimentos do programa. Apenas os pacientes com cardiopatias deverão ser encaminhados para o especialista. Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Intensificar as informações aos usuários e orientações sobre o programa de saúde citado, focando os benefícios do acompanhamento regular e da medicina preventiva, em detrimento à consulta especializada, o que só contribui para dificuldade de atendimento e aumento de apazamento. Realizar atividades de sala de espera. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico, assim como atendimento básico de saúde.

HNLA:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 13 pacientes inscritos.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Em meio ao avanço dos casos de Sars-cov-2 e seu crescimento exponencial, medidas foram tomadas para lidar com tal situação, como redução de atendimentos e cancelamentos de palestras. Ações restritivas para evitar a disseminação ainda maior do vírus.

Principais óbices na execução do Programa: A principal dificuldade encontrada no HNLa, é a execução das atividades físicas voltadas para os pacientes crônicos, devido à falta de um militar EP no HNLa.

Impressão: Programa em atividade, realiza busca ativa e ações educativas. Retomar atividades de sala de espera. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa.

PNNSG:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 76

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Ações em grupo: realizadas 80 palestras em sala de espera/oficinas com o total de 1400 participantes. Neste semestre os Programas de Saúde apresentaram significativas reduções na quantidade de pacientes pela determinação da interrupção das palestras devido ao COVID19.

Principais óbices na execução do Programa: O maior óbice continua sendo a dificuldade em captar dados do PIN, não há como controlar desistências ou óbitos, nem mesmo o retorno ao médico que, por vezes, é realizado fora do âmbito Naval. O que pode gerar duplicidade de cadastro dos usuários nos Programas em outras OM. Sendo assim, seria de grande importância um banco de dados que pudesse cruzar informações e fornecer relatórios. Devido ao COVID19, não houve oficinas para os pacientes.

Impressão: Mantém excelentes ações para controle, adesão e orientação aos pacientes hipertensos. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa.

PNRG:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: não houve.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Realizado videoaula sobre hipertensão para o público interno da PNRG.

Censo de HAS para a tripulação da PNRG.

Principais óbices na execução do Programa: Grande rotatividade do corpo clínico (predomínio de SMO), bem como os inúmeros apoios prestados às demais OM da cidade, dificultam a continuidade das ações do Executor. Indisponibilidade de cardiologista.

Impressão: programa não implantado. Implantar programa. Retomar gradativamente atividades do programa. Priorizar atendimento por médico clínico que deve seguir as diretrizes para orientar o tratamento. Manter e capacitar profissionais de saúde fim continuidade atividades nas salas de espera, palestras e oficinas. Realizar atividades de sala de espera. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

PNSPA:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 05.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Não realizadas. As orientações são realizadas nas consultas médicas do referido programa.

Principais óbices na execução do Programa: - Não há disponibilidade de equipe multiprofissional para desenvolvimento efetivo do programa. Os 7 oficiais médicos Rm2 que

embarcaram na PNSPA em maio dedicam-se inteiramente a escala de serviço médico, atendimento na tenda COVID e atendimento do programa SMI. Com o embarque da 1T (Md) Fernanda, cardiologista, em junho o programa voltará a ser desenvolvido.

Impressão: Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico.

Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM.

PNCG:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Total de inscritos no programa: 483 / Total de inscritos no programa no semestre: 08

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): 13 palestras em sala de espera com 129 participantes; 1 oficinas com 07 participantes.

Principais óbices na execução do Programa: O programa está retornando com suas atividades gradativamente. Virtude a pandemia, não foi autorizado o retorno das Oficina Multiprofissional voltada principalmente para usuários/ tripulação hipertensos e diabéticos; 2- As palestras referente aos POP mensais do CMAM tem baixa adesão; 3- Virtude a escala de serviço do HNMD em que os 04 Oficiais enfermeiros concorrem a escalas preta e vermelha, a continuidade do atendimento nas consultas de enfermagem fica prejudicada.

Impressão: Realizou reuniões de incentivo para o cadastramento e acompanhamento dos pacientes, além de excelentes ações de forma a prosseguir com o controle adequado dos pacientes hipertensos e estimular à adesão de todos. Manter o atendimento com especialista somente em casos específicos de cardiopatia e lesão a órgão alvo. Programa em funcionamento.

PNMA:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 27

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Não houve realização de Palestras na sala de espera em virtude da Pandemia de COVID-19.

Principais óbices na execução do Programa: alto número de destaques dos profissionais envolvidos no programa de Hipertensão. A pandemia de COVID 19 prejudicou quanto ao acompanhamento dos pacientes e a inscrição de novos pacientes no programa.

Impressão: Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico.

Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Retomar gradativamente atividades do programa.

PNN:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Os pacientes foram atendidos normalmente nesse semestre, porém não foram contabilizados novos inscritos, totalizando 561 pacientes.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Foi realizada 01 palestra com 13 ouvintes.

Principais óbices na execução do Programa: Dificuldade de adesão medicamentosa pelo paciente, principalmente os que fazem uso de mais de uma medicação. Além disso, vale ressaltar que relação médico-paciente é importante para adesão do tratamento, por isso ideal fidelização médica.

Impressão: Realização de excelentes ações para o adequado controle dos pacientes com hipertensão e divulgação dos programas. Orientar e informar a importância de não procurar especialista em cardiologia exceto casos com cardiopatia e lesão órgão alvo. Capacitar médicos generalistas fim evitar descontinuidade do programa. Programa muito bem desenvolvido. Retomar gradativamente atividades do programa. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

HNNA:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: Foram inscritos 18 novos pacientes. Após atualização de dados estatísticos, em junho foram excluídos 85 usuários, VTD óbitos, mudança de sede e cura devido à adoção hábitos saudáveis e mudança de estilo de vida. O Programa possui ao todo 279 inscritos no momento.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): 05 palestras com 38 participantes

Principais óbices na execução do Programa: Restrições impostas pela pandemia da COVID-19.

Impressão: Não utilizar no atendimento do programa especialista, salvo lesão a órgão alvo ou cardiopatia. Otimizar atendimento com profissionais de saúde generalistas e de enfermagem. Retomar gradativamente atividades do programa. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

Capacitar médicos generalistas fim evitar descontinuidade do programa.

HNRE:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 10 pacientes.

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Realizada ação relacionada ao dia 26 de abril, dia nacional de prevenção e combate à Hipertensão Arterial com publicação em plano do dia com link de acesso para slideshow para maiores informações sobre a doença como diagnóstico, tratamento e prevenção, além de exibição em sala de espera. Exibição de novos cartazes A3 sobre AVC e hipertensão do saúde naval em quadros de avisos. Entrega de folders com informações e orientações sobre a doença em consultas realizadas no SMI (20 pacientes). Publicação em PD sobre dia Mundial da Hipertensão (17 de maio).

Principais óbices na execução do Programa: No primeiro semestre de 2021, as atividades continuaram impactadas devido ao enfrentamento à COVID-19, com alta demanda de pacientes na triagem e emergência, como também nos setores de internação (ala COVID e UTI), destinando maior força de trabalho para estas áreas. Além disso, obras estruturais em torno dos ambulatórios e condição de CONCOVID-4 do estado de Pernambuco na maior parte desse semestre, impediu o funcionamento dos ambulatórios de forma ampla, além de restringir a realização de palestras presenciais.

Impressão: Apresentando boa adesão ao programa com as medidas realizadas. Retomando atividades do programa. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para

acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

Capacitar médicos generalistas fim evitar descontinuidade do programa.

HNSA:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 05

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Realizamos palestras com participação de alguns pacientes e tripulação sobre o tema de Hipertensão, com as alunas do da enfermagem da UNIJORGE Não houve atendimentos ambulatorial, devido a pandemia “COVID-19”.

Principais óbices na execução do Programa: sem óbices.

Impressão: Estimular atividades nas salas de espera, panfletos educativos e vídeos. Retomar atividades do programa.

HNMD:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 00

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): não houve

Principais óbices na execução do Programa: Falta de pessoal especializado em quantidade suficiente. Além do que o Hospital é terciário e tem uma demanda já muito grande de pacientes. Hospital de Alta Complexidade que embora não tenha enviado o anexo referente ao Programa de Hipertensão realizam verificação da pressão arterial na entrada do hospital.

Impressão: programa não implantado. Apesar de hospital terciário, atividades de orientação e informação podem ser realizadas em sala de espera. Divulgação e orientação aos profissionais de saúde a importância de encaminhamento destes pacientes. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde. Implantar programa.

OCM:

Análise quantitativa - número de inscritos no semestre: 0

Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes): Foram realizadas 5 palestras com orientações voltadas para prevenção da Hipertensão Arterial, alcançando 25 usuários do SSM. Foram mantidas mesmo com a adoção de medidas para distanciamento social ações em sala de espera especificamente voltadas para a HAS , mensalmente, faz-se aferição de PA . Essas ações visam destacar junto à população medidas de prevenção, considerando-se suas altas taxas de prevalência.

Principais óbices na execução do Programa:

Os óbices foram relacionados à COVID-19, sendo que a aplicação dos Programas de Saúde teve menor alcance desde março de 2020. Além disso, não há médico especialista na OM. O programa é executado por oficiais enfermeiras.

Impressão: mantém informação e divulgação da importância das medidas preventivas. Manter ações com profissionais generalistas. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde. Não utilizar no atendimento do programa especialista, salvo lesão a órgão alvo ou cardiopatia.

Dados quantitativos de todas as OMs, são informados na tabela 1.

TABELA 1- Número de Inscritos por Semestre:

OMS	1º SEM 2019	2º SEM 2019	1º SEM 2020	2º SEM 2020	1º SEM 2021	ÓBICES/OBSERVAÇÕES ANEXO R
ANP	2 (total de 480)	480	480	0	119	Dificuldade devido a Pandemia.
8DN	12	45	45	45	0	Dificuldade devido a Pandemia. Adesão de pacientes.
EAMCE	11	18	0	0	0	Existência de poucos médicos.
EAMES	14	78	51	24	18	Dificuldade devido a Pandemia Desinteresse dos usuários pelo atendimento a bordo.
EAMSC	9	9	9	9	9	Dificuldade devido a Pandemia
SNNF	73	70	70	0	27	Utiliza cardiologista para o atendimento. Dificuldade devido a Pandemia.
UISM	45	45	45	45	0	Dificuldade devido a Pandemia. Resistência usuários a vídeos e oficinas.
HCM	21	20	0	33	0	Dificuldade devido a Pandemia.
HNBE	9	338	0	0	0	Absenteísmo; rotatividade e destaque dos médicos. Dificuldade devido a Pandemia.
HNBRA	0 (total de 1687)	35	24	3	30	Consulta com especialista, pouca capacitação de enfermagem. Dificuldade devido a Pandemia.
OMS	1º SEM 2019	2º SEM 2019	1º SEM 2020	2º SEM 2020	1º SEM 2021	ÓBICES/OBSERVAÇÕES ANEXO R
HNLA	40	20	13	13	13	Dificuldade devido a Pandemia.
PNSG	166	205	118	80	76	Dificuldade em captar dados do PIN sem um banco de dados. Dificuldade devido a Pandemia.
PNRG	46	342	0	0	0	Não implantado.
PNSPA		68	18		05	Deficiência de profissionais médico e profissionais de saúde para desenvolvimento efetivo do programa. Dificuldade devido a Pandemia
PNCG	14 (total de 469)	02	04	04	08	Baixa adesão; dificuldade para computar dados, baixa conscientização dos profissionais de saúde, disponibilidade dos profissionais para execução do programa. Dificuldade devido a Pandemia.
PNMA	7	11	35	50	27	Dificuldade devido a Pandemia.
PNN	7 (total de 518)	06	Total 524	0	0	Dificuldade devido a Pandemia.
HNNA	0	2329	983	98	18	Dificuldade devido a Pandemia. Não informou número de inscritos. Déficit de pessoal.
HNRE	14	10	15	0	10	Dificuldade devido a Pandemia
HNSA	1726	101	100	04	0	Dificuldade devido a Pandemia
HNMD	0	0	0	0	0	Não implantado.
OCM	0	0	0	0	0	Não há médicos generalistas. Não informado inscritos. Dificuldade devido a Pandemia

JAMILA COSTA RIBEIRO
Capitão de Fragata (Md)
Consultora Técnica do PSM HAS

ASSINADO DIGITALMENTE

ANEXO B

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL – 2º SEMESTRE DE 2021

INFORMAÇÕES	COMBDN	ANP	HNMD	HNNa
Programa implantado?	(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM
Dificuldades para não-implantação	Não houve	A profissional farmacêutica responsável Atividades encontra-se afastada da OM a licença maternidade.	O Hospital Naval Marçílio Dias atende pacientes portadores de cardiopatia de alta complexidade.	Sem dificuldades.
Análise quantitativa - número de inscritos no semestre	3	Não houve	Não se aplica	08 novos inscritos no semestre com 94 exclusões, sendo 37 por alta e 57 por mudança de sede e inatividade ao Programa, totalizando atualmente 193 inscritos no Programa de Hipertensão.
Ações em grupo (palestras e oficinas) realizadas na OM (total de ações em grupo e total de participantes)	Uma ação em grupo	não foram realizadas	Ações de divulgação dos PSM são publicadas rotineiramente no site do Hospital. Iniciamos também a distribuição de folders que ficam disponíveis nas recepções das clínicas e nas salas de esperas de Oficiais.	06 Ações em grupo, totalizando 107 participantes, assim distribuídas: JULHO, AGOSTO e SETEMBRO: 03 Oficinas em Sala de Espera sobre HAS com aferição de PA com 17, 23 e 10 participantes, respectivamente; OUTUBRO: 01 Palestra e exibição de Vídeo educativo sobre alimentação saudável como prevenção do DM e HAS, alusivo ao Dia Mundial da Alimentação no dia 18OUT com 24 participantes, e 01 palestra sobre HAS e Cuidados com a Auto-medicação e aferição de PA, no dia 19OUT com 10 participantes e NOVEMBRO: 01 Palestra em Sala de Espera e aferição de PA com 23 participantes. Adicionalmente foram PUB notas educativas sobre HAS em Bono Sede e PD, além de fixação de cartazes educativos.
Principais óbices na execução do Programa	Adesão dos militares e dependentes portadores de HAS	Suspensão temporária dos grupos e palestras devido a Pandemia, Bem como a falta de militar responsável (gestante encontra-se em home office).	Adequação do Programa ao perfil de complexidade dos atendimentos realizados no HNMD.	Dificuldade em conciliar as ações do Programa com as atividades assistenciais, administrativas e militares, além de 01 cardiologista do Quadro ter sido licenciado do SAM, reduzindo a quantidade de especialista na OMH.
Diretrizes propostas pelo Consultor Técnico ao CMAM para as OM	Otimizar captação de pacientes e inscritos acumulados. Intensificar atividades de sala de espera através de informativos e/ou apresentação de vídeos. Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem para que possam dar continuidade as ações do programa. Identificar causas de baixa adesão ao programa, assim como iniciar busca ativa de pacientes.	Recomendo reforçar divulgação entre os profissionais da OM, intensificar atividades de sala de espera e identificar a causa para a baixa adesão. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Capacitar outros profissionais de saúde para execução das atividades do programa.	Otimizar atividades de sala de espera e busca ativa dos profissionais lotados no HNMD. Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem para que possam dar continuidade as ações do programa.	Não utilizar no atendimento do programa especialista, salvo lesão a órgão alvo ou cardiopatia. Otimizar atendimento com profissionais de saúde generalistas e de enfermagem. Retomar gradativamente atividades do programa. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde. Capacitar médicos generalistas fim evitar descontinuidade do programa.

PNSPA	HNBR	HNRe	URSM
(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM
Não	Não	Não	Não.
159	4	22 participantes	Total de Inscritos acumulados: 64.
Não realizadas. As orientações são realizadas nas consultas médicas do referido programa.	Neste semestre não foram realizadas campanhas ou mobilizações voltadas à prevenção devido as obras de adequação do Hospital.	(6 palestras) (86 participantes) Vídeos educativos foram produzidos e exibidos em salas de espera deste hospital bem como publicações em plano do dia em alusão ao Dia Nacional de Prevenção e Controle do Colesterol (08AGO) e Dia Nacional de Combate e Prevenção à Trombose (16SET)	14 palestras em sala de espera com 286 ouvintes. 02 Oficinas com 43 participantes
Com o embarque da IT (Md) Fernanda, cardiologista, em junho o programa voltou a ser desenvolvido, porém com dificuldade, pois a mesma concorre a escala de serviço, SMI e lauda todos os eletrocardiogramas realizados na PNSPA.	Carência de ambulatório de enfermagem para a execução do programa de prevenção primária.	Sem óbices	Resistência por parte dos usuários do Sistema de Saúde na participação das atividades e palestras. Em virtude da pandemia pelo COVID-19 as atividades estão sendo executadas de forma mais restrita.
Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico. Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem, e outros profissionais da saúde para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Não utilizar médico especialista. A utilização do especialista vai contra as diretrizes do programa, uma vez que o propósito do atendimento do paciente hipertenso sem comprometimento de órgãos alvos é justamente para que o paciente não evolua com outras comorbidades e, ainda, permitir disponibilidade de atendimento especializado para os pacientes cardiopatas que necessitam acompanhamento regular com o médico cardiologista.	Capacitar médicos generalistas e outros profissionais de saúde para atendimento do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Intensificar as informações aos usuários e orientações sobre o programa de saúde citado, focando os benefícios do acompanhamento regular e da medicina preventiva. Realizar atividades de sala de espera. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico, assim como atendimento básico de saúde.	Apresentando boa adesão ao programa com as medidas realizadas. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde. Capacitar médicos generalistas fim evitar descontinuidade do programa.	Realizar ações para a progressão do programa. Manter implementações de ações de sala de espera para conseguir atingir objetivos do programa.

PNN	SNNF	PNRG	PNMa
(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM
Não	Não	Sem dificuldades.	Não
Estão inscritos 652 pacientes no Programa de Controle da HAS.	17 Inscritos no semestre.	08 novos inscritos no semestre com 94 exclusões, sendo 37 por alta e 57 por mudança de sede e inassiduidade ao Programa, totalizando atualmente 193 inscritos no Programa de Hipertensão.	35 pacientes inscritos no semestre
- Total de Inscritos no Programa: 1080. Total de Inscritos no Semestre: 652. Altas 91. Não foram realizadas palestras e Oficinas de Grupo no período.	No semestre não houve palestra, no momento as oficinas ainda não retomaram devido a Pandemia COVID-19.	06 Ações em grupo, totalizando 107 participantes, assim distribuídas: JULHO, AGOSTO e SETEMBRO: 03 Oficinas em Sala de Espera sobre HAS com aferição de PA com 17, 23 e 10 participantes, respectivamente; OUTUBRO: 01 Palestra e exibição de Vídeo educativo sobre alimentação saudável como prevenção do DM e HAS, alusivo ao Dia Mundial da Alimentação no dia 18/OUT com 24 participantes, e 01 palestra sobre HAS e Cuidados com a Auto-medicação e aferição de PA, no dia 19/OUT com 10 participantes e NOVENBRO: 01 Palestra em Sala de Espera e aferição de PA com 23 participantes. Adicionalmente foram PUB notas educativas sobre HAS em Bono Sede e PD, além de fixação de cartazes educativos.	Não houve realização de Palestras na sala de espera no segundo semestre de 2021 em virtude da Pandemia de COVID-19
1.Má adesão medicamentosa 2.Não continuidade com o mesmo clínico que inicia o tratamento no SM 3. Paciente não adere à mudança de prescrição, quando tratamento ineficaz e nova prescrição não cedida no SEDIME e/ou farmácia popular 4. Quando já tratados pelos especialistas, queixam-se da dificuldade de marcação das consultas.	- A Médica responsável pelo Programa é Servidora Civil Cardiologista que já possui a sua agenda comprometida com os muitos pacientes e também faz parte da Junta Médica da OM, possuindo pouco tempo disponível para ações extra consultório.	Dificuldade em conciliar as ações do Programa com as atividades assistenciais, administrativas e militares, além de 01 cardiologista do Quadro ter sido licenciado do SAM, reduzindo a quantidade de especialista na OMH.	A pandemia de Covid 19 prejudicou quanto a inscrição de novos pacientes no programa
Realização de ações para o adequado controle dos pacientes com hipertensão e divulgação dos programas. Orientar e informar a importância de não procurar especialista em cardiologia exceto casos com cardiopatia e lesão órgão alvo. Capacitar médicos generalistas fim evitar descontinuidade do programa. Programa muito bem desenvolvido. Retomar gradativamente atividades do programa. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.	A utilização do especialista vai contra as diretrizes do programa, uma vez que o propósito do atendimento do paciente hipertenso sem comprometimento de órgãos-alvos é justamente para que o paciente não evolua com outras comorbidades e, ainda, permitir disponibilidade de atendimento especializado para os pacientes cardiopatas que necessitam acompanhamento regular com o médico cardiologista. Recomendo priorizar e capacitar médicos generalistas para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM e não utilizar especialista para este fim. Capacitar profissionais de saúde para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.	Programa implantado. Retomar gradativamente atividades do programa. Priorizar atendimento por médico clínico generalista que deve seguir as diretrizes para orientar o tratamento. Manter e capacitar outros profissionais da área de saúde fim continuidade atividades nas salas de espera, palestras e oficinas. Realizar atividades de sala de espera. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde. A utilização do especialista vai contra as diretrizes do programa, uma vez que o propósito do atendimento do paciente hipertenso sem comprometimento de órgãos-alvos é justamente para que o paciente não evolua com outras comorbidades e, ainda, permitir disponibilidade de atendimento especializado para os pacientes cardiopatas que necessitam acompanhamento regular com o médico cardiologista.	Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico. Capacitar médicos generalistas e profissionais de enfermagem para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Retomar gradativamente atividades do programa.

HNSa	PNSNG	PNCG	OCM
(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM
Não	NÃO	Não houve.	Parcialmente implantado. Não há especialista na OM. O programa é executado por uma oficial enfermeira.
8	331	TOTAL DE INSCRITOS NO PROGRAMA: 990 / TOTAL DE INSCRITOS NO SEMESTRE: 780	Não se aplica.
Realizamos palestras com participação de alguns usuários e pacientes sobre o tema hipertensão. Alguns tópicos foram abordados: O uso correto das medicações, diminuir o consumo do álcool, sal e o cigarro e realizar atividades para aliviar o stress. A hipertensão não tem cura, mas pode ser controlada se o indivíduo valorizar sua saúde. Julho à dezembro, nas organizações militares.	- Total de Inscritos no Programa: 4074. Total de Inscritos no Semestre: 331. Altas 125. -Ações em grupo: realizadas 72 palestras em sala de espera/oficinas com o total de 1125 participantes. Neste semestre os Programas de Saúde apresentaram significativas reduções na quantidade de pacientes pela determinação da interrupção das palestras devido ao COVID19.	7 palestras em sala de espera com 70 participantes.	No segundo semestre do ano de 2021, não foram desenvolvidas as ações específicas voltadas para o controle e prevenção da Hipertensão Arterial, pois a OM segue o cronograma anual preconizado pelo Ministério da Saúde. No entanto por ocasião do censo médico- odontológico da tripulação realizado no mês de outubro, foram realizadas novamente ações preventivas e de promoção a saúde comuns a todas as fases de vida, em especial o controle dos níveis pressóricos, com alcance de 252 participantes
sem óbices	O maior óbice continua sendo a dificuldade em captar dados do PIN, não há como controlar desistências ou óbitos, nem mesmo o retorno ao médico que, por vezes, é realizado fora do âmbito Naval, o que pode gerar duplicidade de cadastro dos usuários nos Programas em outras OMs. Sendo assim, seria de grande importância um banco de dados que pudesse cruzar informações e fornecer relatórios. -Devido ao COVID19, não houve oficinas para os pacientes.	1- O programa está retomando com suas atividades gradativamente. 2- As palestras referente aos POPs mensais do CMAM tem baixa adesão; 3- Virtude a escala de serviço do INMID em que os 03 Oficiais enfermeiros concorrem a escalas preta e vermelha, a continuidade do atendimento nas consultas de enfermagem fica prejudicada.	Os óbices foram relacionados à COVID-19, sendo que a aplicação dos Programas de Saúde teve menor alcance. Além disso, não há médico especialista na OM. O programa é executado por uma oficial enfermeira.
Mantém atividades nas salas de espera, panfletos educativos e vídeos.	Mantém excelentes ações para controle, adesão e orientação aos pacientes. Realiza busca ativa de pacientes hipertensos. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Apresenta pacientes cadastrados diariamente. Sugerido a criação de um link informatizado que pudesse fornecer dados sobre inscrição em programas de saúde e situação atual do paciente.	Excelentes ações de forma a prosseguir com o controle adequado dos pacientes hipertensos e estimular à adesão de todos. Programa em funcionamento. Buscar razões para a baixa adesão as palestras. Incentivar atividades de sala de espera. Capacitar demais profissionais de saúde para atividades do programa.	Mantém medidas e ações de abordagem em sala de espera. Capacitar profissionais de enfermagem para estas atividades. Evitar uso de especialista. Referenciar para médico generalista apenas em casos de comprometimento cardiovascular ou lesão órgão alvo.

HNLA	EAMCE	EAMES	EAMSC
(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM	(X) SIM
Não há.	Apesar de implantado, o efetivo reduzido de pessoal apresenta-se como óbice para maiores ações, além de ter passado a maior parte do primeiro semestre com restrição do atendimento presencial devido a pandemia.	Carência de estrutura e pessoal	Programa implementado.
59 pacientes inscritos.	Não houve inscrito.	50	2
Em meio ao avanço dos casos de Sars-cov-2 e seu crescimento exponencial, medidas foram tomadas para lidar com tal situação, como redução de atendimentos e cancelamentos de palestras. Ações restritivas para evitar a disseminação ainda maior do vírus.	Diariamente na sala de espera para consultas, uma CB-EF é responsável pela aferição da pressão arterial dos pacientes do FUSMA que aguardam atendimento. Na recepção também são distribuídos panfletos com orientação sobre a doença e são passados vídeos educativos sobre a patologia. Porém, durante a pandemia todas essas ações ficaram estagnadas.	0	Foi realizada uma palestra sobre a Hipertensão Arterial Sistêmica para a tripulação.
A principal dificuldade encontrada no HNLA, é o comprometimento dos pacientes com as atividades físicas e dietas.	Existe apenas 1 médico civil Endocrinologista que está acompanhando esses pacientes, mas devido a grande demanda para esta especialidade e a sua carga horária de 20hs, é realizado apenas o acompanhamento de rotina. Os demais médicos são RM2 e, em geral, ficam apenas 1 ano na MB.	Não há cardiologista abordado, menor o interesse no acompanhamento dos usuários.	Continuamos com baixa adesão ao programa por parte dos usuários preocupados com a pandemia. Porém, aumentou o interesse da tripulação.
Programa em atividade. Realizam busca ativa. Otimizar atividades de sala de espera. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Manter e capacitar outros profissionais da área de saúde. Manter a continuidade atividades nas salas de espera, palestras e oficinas, assim com orientações para atividades dietéticas e física. Realizar atividades de sala de espera. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.	Manter a capacitação de todos médicos generalistas para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico, assim como atendimento básico de saúde.	O Programa deve ser realizado por médicos clínicos e não cardiologistas. Apenas os pacientes com cardiopatias deverão ser encaminhados para o especialista. O motivo do desinteresse dos usuários em cuidar da própria saúde deverá ser identificado e assim evitar as consequências danosas da falta de tratamento adequado. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico, assim como atendimento básico de saúde. Capacitar médicos generalistas para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM. Realizar busca ativa de pacientes. Intensificar atividades de sala de espera.	Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa. Capacitar todos médicos generalistas para atendimento nos ambulatórios do programa, utilizando as diretrizes disponibilizadas no site do CMAM e permitir continuidade do programa. Implementar a divulgação em sala de espera através de orientações com os profissionais de enfermagem, exposição de vídeos, distribuição de panfletos, e verificação de pressão arterial. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.

HNBe	HCM
(X) SIM	(X) SIM
NÃO	Não há
Total de inscritos no programa 338 , 23 inscrições no 2º semestre de 2021.	TOTAL DE INSCRITOS NO PROGRAMA: 71 / TOTAL DE INSCRITOS NO SEMESTRE: 17
Foram realizadas 3 palestras com 36 participantes	Não foi realizado palestra ou oficina no primeiro semestre com o objetivo de evitar aglomerações e disseminação do coronavírus (COVID -19)
1- Absenteísmo dos usuários. 2. Rotatividade de executores devido LSAM e missões . 3- Ausência de prontuário eletrônico que tornaria o atendimento mais prático e eficiente . 4-Durante a pandemia do coronavirus houve uma redução na procura pelo Programa de Saúde .	Não informatização do sistema, baixa adesão e captação de pacientes com elevado índice de absenteísmo e abandono no tratamento, alta rotatividade dos profissionais envolvido, falta de informação dos profissionais sobre a necessidade dos encaminhamentos e cadastro no Programa.
Apresenta dificuldade na adesão dos pacientes, e ausência prontuário eletrônico. Recomendo identificação da dificuldade de adesão dos pacientes, intensificar atividades de conscientização e de sala de espera; Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde; e manter atendimento com médicos generalistas, reservando o especialista para casos de cardiopatia e lesão órgão alvo. Retomar gradativamente as atividades propostas ao desenvolvimento do programa.	Necessita intensificar a captação e adesão dos pacientes com HAS no programa. Informar e orientar profissionais e paciente. Realizar atividades de sala de espera e em grupo. Divulgar os benefícios do Programa aos profissionais de saúde e clientes. Capacitar profissionais de saúde da área de enfermagem para acolhimento, realização de orientações na sala de espera e distribuição de material gráfico assim como atendimento básico de saúde.