



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA

SAÚDE - CCS

Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos

TELEMEDICINA: UMA ABORDAGEM À ADEÇÃO AO TRATAMENTO

ANTI-HIPERTENSIVO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Recife

2011

Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos

**TELEMEDICINA: UMA ABORDAGEM À ADEÇÃO AO TRATAMENTO
ANTI-HIPERTENSIVO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Dr^a. Magdala de Araújo Novaes.

Co-Orientador: Dr. Dinaldo Cavalcante de Oliveira.

Recife
2011

Santos, Marcos Vinícius Ribeiro dos
Telemedicina: uma abordagem à adesão ao
tratamento anti-hipertensivo na atenção primária /
Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos. – Recife: O Autor,
2011.

149 folhas: il., fig.; 30 cm.

Orientadora: Magdala de Araújo Novaes.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de
Pernambuco. CCS. Ciências da Saúde, 2011.

Inclui bibliografia, apêndices e anexos.

1. Hipertensão. 2. Adesão à medicação.
3. Atenção primária à saúde. 4. Telemedicina.
I. Novaes, Magdala de Araújo. II. Título.

UFPE

614.4

CDD (20.ed.)

CS2011-181

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO



REITOR

Prof. Amaro Henrique Pessoa Lins

VICE REITOR

Prof. Gilson Edmar Gonçalves e Silva

PRÓ REITOR PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

Prof. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. José Thadeu Pinheiro

HOSPITAL DAS CLÍNICAS

DIRETOR SUPERINTENDENTE

Prof. George da Silva Telles

DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA

Prof^a. Luzidalva Barbosa de Medeiros

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

COORDENADOR

Prof. José Ângelo Rizzo

VICE COORDENADOR

Prof. Edmundo Pessoa de Almeida Lopes Neto

CORPO DOCENTE

Prof^a. Ana Lúcia Coutinho Domingues

Prof^a Ângela Luzia Pinto Duarte

Prof^a. Armele de Fátima Dornelas de Andrade

Prof. Brivaldo Markman Filho

Prof. Décio Medeiros Peixoto

Prof. Dinaldo Cavalcanti de Oliveira

Prof. Edgar Guimarães Victor

Prof. Edmundo Pessoa de Almeida Lopes Neto

Prof. Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho

Prof^a. Heloísa Ramos Lacerda de Melo

Prof. Hilton Justino da Silva

Prof. Jair Carneiro Leão

Prof. José Ângelo Rizzo

Prof. Lúcio Villar Rabelo Filho

Prof^a Magdala de Araújo Novaes
Prof.^a Maria de Fátima Pessoa Militão de Albuquerque
Prof. Odwaldo Barbosa e Silva
Prof^a. Simone Cristina Soares Brandão



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

RELATÓRIO DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MARCOS VINÍCIUS RIBEIRO DOS SANTOS, ALUNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, TURMA INICIADA EM 2009 (DOIS MIL E NOVE)

Às dez horas do dia trinta e um de agosto de dois mil e onze, no Núcleo de Telessaúde da UFPE - NUTES teve início, pelo Coordenador do Curso, Prof. Dr. José Ângelo Rizzo, o trabalho de Defesa de Dissertação, do mestrando Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos, para obtenção do **Grau de Mestre em Ciências da Saúde** do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. A Comissão Julgadora eleita pelo Colegiado do Curso e homologada pelas Câmaras de Pesquisa e Pós-Graduação foi formada pelos professores: **Drº Edgar Guimarães Victor**, do Departamento de Medicina Clínica da UFPE, **Drª Sandra Teresa de Souza Neiva Côelho**, do Departamento de Medicina Clínica da UFPE, **Drª Rosália Moraes Torres**, do Departamento de Clínica Médica da UFMG. A Dissertação apresentada versou sobre: **“Telemedicina: Uma Abordagem à Adesão ao tratamento Anti-hipertensivo na Atenção Primária”** tendo como orientador a Profª Drª Magdala de Araújo Novaes, do Departamento de Medicina Clínica da UFPE. Após a explanação de 30 minutos feita pelo candidato, justificando a escolha do assunto, objetivos da Dissertação, metodologia empregada e resultados obtidos, ilustrados com diapositivos, foram realizadas as arguições pela Banca Examinadora, todos no tempo regulamentar e respondido pelo candidato. Ao término das arguições, a Banca avaliou em secreto e proferiu o seguinte resultado: APROVADO. Nada mais havendo a registrar, foram encerrados os trabalhos, do que, para constar, foi elaborado o presente relatório que vai assinado pelo Senhor Presidente e demais membros da Comissão Julgadora. Recife, 31 de agosto de 2011.

Profº Drº Edgar Guimarães Victor(Presidente)

Profª Drª Sandra Teresa de-Souza Neiva Côelho

Profª Drª Rosália Moraes Torres

DEDICATÓRIA

“UM TRIBUTO AO CONHECIMENTO HUMANO”

Dedico esse trabalho ao ato de buscar incansavelmente o conhecimento. Atitude esta que tem tornado possível o avanço da humanidade ao longo de sua longa jornada em busca do saber.

Que essa busca seja proveitosa em acúmulo de informações, saber, tecnologia e experiências. Mas que também, seja enriquecida e mantenha à vista os valores inerentes à alma humana para que a humanidade possa rumar em direção à verdadeira sabedoria e à essência do ser. Pois, a melhor definição de saber e ciência é a busca da verdade.

(Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos)

“Feliz daquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”

(Cora Coralina)

“O saber se aprende com os mestres e os livros. A sabedoria se aprende com a vida e com os humildes”

(Cora Coralina)

“Melhor do que a criatura, fez o criador a criação. A criatura é limitada. O tempo, o espaço, normas e costumes. Erros e acertos. A criação é ilimitada. Excede o tempo e o meio. Projeta-se no cosmos”.

(Cora Coralina)

“Conhecereis a verdade e a verdade vos libertará”

Yeshua Ben Yosef (Jesus Cristo)

AGRADECIMENTOS

Os meus mais sinceros votos de gratidão a todos que, em um dado momento, deram suas singulares e decisivas contribuições para que este trabalho pudesse atingir seus objetivos.

Começo agradecendo à professora, doutora Sandra Neiva que plantou a semente; à professora, doutora Magdala Novaes que a regou e acompanhou o desenvolvimento até os frutos; à minha esposa, Alice, que manteve a plantinha livre das pragas até a colheita; ao professor, doutor Ângelo Rizzo que acreditou que a árvore podia dar frutos e, ainda, providenciou um jardineiro muito cuidadoso, o professor doutor Dinaldo Oliveira, para cuidar mais meticulosamente da planta até que ela pudesse consubstanciar sua criatura.

Reputo como de suma importância a contribuição das nutricionistas Nilma da Silva e Adriana Lopes na indicação e adaptação do questionário alimentar. Ressalto ainda a decisiva ajuda de minha irmã, a nutricionista Marta Rejane na indicação das fontes e caminhos na interface desse trabalho com a área de nutrição e na co-autoria do terceiro artigo original que trata do tema.

Destaco as contribuições valiosíssimas da professora doutora Simone Brandão para reestruturação do texto final para envio à banca e agradeço a presteza e disponibilidade com que a professora doutora Paula Diniz analisou e registrou suas sugestões para esse trabalho.

Devo lembrar, ainda, a contribuição de todos que ajudaram na coleta e processamento de dados com menção especial aos grandes colaboradores Ricardo Estevão e Aldenice Carvalho. Também, gostaria de citar o atencioso cuidado que sempre me dispensou a mediadora dos seminários, Daniela Nascimento, e Elisabeth Cruz da tele-educação; à equipe de videocolaboração: Genival Filho, Carlos Selva, Silvia Nobaya e Henrique Lima; e demais colaboradores do NUTES sempre prontos a dar sua contribuição.

Não poderia deixar de mencionar o trabalho de formatação final do material escrito, das apresentações da dissertação e dos trabalhos derivados apresentados em congressos elaborados por Suelen Moraes.

Incluo ainda os agradecimentos às considerações, sugestões e correções da banca examinadora composta pelos professores doutores Edgar Guimarães Victor, Sandra Teresa de Souza Neiva Coêlho e Rosália Morais Torres.

Finalmente, ao pensamento positivo e às palavras de incentivo e conforto de minha mãe e de um grupo seleto de amigos, entre eles destaco Júlio Serafim que ajudaram a formar a

convicção e a fé nos frutos desse trabalho. E ao trabalho reverberante e árduo de análise estatística dos dados que necessitou, vez por outra, de ajustes de rumo feito por Edmilson Mazza.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I Apresentação

1.1 Motivação	16
1.2 Justificativa.....	17
1.3 Hipótese	18
1.4 Objetivos	18
1.5 Materiais e Métodos	19
1.6 Análise dos Dados.....	26
1.7 Aspectos Éticos	27
1.8 Estrutura da Dissertação	27
1.9 Referências	29

CAPÍTULO II – Revisão da literatura

Artigo de Revisão – Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: conceitos, aferição e estratégias inovadoras de abordagem.....	32
Introdução	35
Metodologia.....	37
Epidemiologia da Hipertensão Arterial Sistêmica	38
Adesão ao Tratamento: Conceitos Fundamentais	40
Métodos de Medida da Adesão	41
1. Métodos de Medida da Adesão Medicamentosa	42
2. Métodos de Medida da Adesão à Atividade Física	44
3. Método de Medida da Adesão Alimentar	45
Fatores que Influenciam na adesão.....	45
Estratégias para Aumentar a Adesão	47
Assistência à Hipertensão na Atenção Primária no Brasil.....	52
A Telessaúde/Telemedicina na Atenção Primária no Brasil.....	55
Conclusão	58
Referências	59

CAPÍTULO III – Resultados

Artigo original-1: Um modelo de telemedicina no suporte aos cuidados anti-hipertensivos na atenção primária	66
Artigo original-2: O impacto da telemedicina na adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão na atenção primária.....	92
Artigo original-3: Adesão à terapêutica não-farmacológica em hipertensos assistidos por equipe capacitada por Telemedicina	113

CAPÍTULO IV - Considerações Finais

4.1 Conclusões	131
4.2 Limitações do estudo	132
4.3 Trabalhos futuros	132

APÊNDICES

Apêndice A: Questionário – Percepção de adequação ao tratamento anti-hipertensivo	134
Apêndice B: Roteiro do Programa de Seminários por Webconferência	135
Apêndice C: Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE	136

ANEXOS

Anexo A: Questionário de coleta de dados clínicos	138
Anexo B: Protocolo – Mensuração da pressão arterial	139
Anexo C: Questionário – atividade física (IPAQ)	141
Anexo D: Questionário – Frequência alimentar	144
Anexo E: Questionário – Adesão medicamentosa	147
Anexo F: Termo de Liberação do comitê de Ética	149

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Desenho da Pesquisa	21
Figura 1.2 – Ambiente utilizado para realizar seminários e teleconsultoria por webconferência baseado na ferramenta Adobe Connect	25
Figura 1.3 – Fluxo de funcionamento dos serviços.....	73

LISTA DE TABELAS

Artigo Original- 1

Tabela 1 – Respostas dos profissionais às avaliações pré e pós intervenção por telemedicina	90
Tabela 2 – Resultados do serviço de tele-educação por meio de seminários por webconferência.....	91

Artigo Original- 2

Tabela 1-Listagem dos medicamentos utilizados na fase Pré-intervenção	110
Tabela 2-Mudança de medicamentos entre as duas fases segundo o controle da pressão em cada fase.....	111
Tabela 3-Médias de PAS, PAD, Peso e IMC pré e pós-intervenção	112

Artigo Original- 3

Tabela 1- Avaliação da adesão aos grupos de alimentos segundo a fase	129
Tabela 2- Resultados da regressão logística para adesão ao sódio segundo as variáveis independentes	130

LISTA DE SIGLAS

ACS - Agente Comunitário de Saúde

AVE - Acidente Vascular Encefálico

BHS – *British Heart Society*

CAPES - Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior

CF - Controle Farmacêutico

CNS - Conselho Nacional de Saúde

COMUT - Programa de Comutação Bibliográfica

DAC- Doença arterial coronariana

DAP – Doença Arterial Periférica

DASH - *Dietary Approaches to Stop Hypertension*

DM - Diabetes Melitos

DRC - Doença Renal Crônica

DRS - Dieta Restrita em Sódio

ESF - Equipe de Saúde da Família

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

HIPERDIA – Programa de Hipertensão e Diabetes

IAM - Infarto Agudo do Miocárdio

IPAQ - *International Physical Activity Questionnaire*

MEMS – Monitoramento de Eventos de Medicação

MET - *Metabolic Equivalent of Task*

MMAS - *Morisky Medication adherence scale*

MS – Ministério da Saúde

ONTARGET – *Ongoing Telmisartan Alone or in combination with Ramipril Global End point Trial*

PA- Pressão Arterial

PEC - Programa de Educação Continuada

QAM-Q - Questionário de Adesão de Medicamentos - *Qualiaids*

RedeNutes - Rede de Núcleos de Telessaúde de Pernambuco

SBC - Sociedade Brasileira de Cardiologia

SBN - Sociedade Brasileira de Nefrologia

TC – Tratamento Convencional

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TPM – Taxa de Posse de Medicação

USF - Unidade de Saúde da Família

RESUMO

INTRODUÇÃO: As doenças crônicas não comunicáveis têm atingido proporções pandêmicas. Entre elas, a hipertensão arterial sistêmica tem um papel de destaque pela prevalência e morbi-mortalidade que determina. A redução na morbidade e mortalidade depende do efetivo controle clínico que pode ser obtido pelo manejo terapêutico adequado, mudanças no estilo de vida e adesão ao tratamento. Entretanto, os achados de baixos índices de controle da hipertensão, em média abaixo de 50%, são uma realidade e apontam para um problema crítico na abordagem do tratamento anti-hipertensivo - a baixa adesão ao tratamento. Para avaliar se a telemedicina pode ser uma estratégia efetiva para aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo na atenção primária, foi realizado um ensaio clínico aberto, não aleatorizado, tipo antes e depois, cujo desfecho primário é o efeito da telemedicina sobre a adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso de pacientes hipertensos cadastrados no programa HIPERDIA; e o desfecho secundário é a avaliação dos níveis pressóricos dos pacientes. **METODOLOGIA:** Através de questionários, foram coletados os dados demográficos, clínicos e de adesão às medidas medicamentosas e não medicamentosas de tratamento da hipertensão arterial de 502 pacientes em duas unidades de saúde da família de Pernambuco. Depois disso, 21 profissionais de saúde destas unidades participaram de 10 seminários por webconferência sobre hipertensão, seu controle e a importância da adesão ao tratamento. A equipe foi submetida à avaliação pré e pós-intervenção para avaliar o impacto desta atividade educacional. Seis meses depois, foram reaplicados os questionários a 502 pacientes para aferir e comparar mudanças na adesão ao tratamento pós-intervenção. **RESULTADOS:** Na fase pré-intervenção, as características principais foram: sócio-demográficas - idade >60 anos 58%, sexo feminino 74,1%, alfabetizados 50,6%, renda familiar entre 1 e 5 salários mínimos 78,5%; clínicas - diabetes 22,5%, insuficiência venosa 13,3%, doença coronariana 8,8%, antecedente familiar de doença coronariana 59,6%, IMC>25 e <30 em 39% e pressão alterada em 56,8%; hábitos- tabagismo 23,5% e etilismo 10,4%. A análise univariada identificou maior percentual de adesão para a idade >60 anos, a renda >1 salário mínimo, coronariopatia, insuficiência vascular e ausência familiar de coronariopatia e hipercolesterolemia. Na análise multivariada, mantiveram-se a renda >1 salário mínimo, OR=1,75 (IC: 1,04- 2,95), p= 0,036, a doença coronária pessoal [OR = 2,83 (IC: 1,29-6,43), p = 0,01] e a ausência familiar de coronariopatia OR= 1,86 (IC: 1,16- 2,99), P= 0,01. Após a intervenção de telemedicina, ocorreram mudanças nas taxas de adesão para o uso de medicações de 37,8% para 46,7% (p= 0,004) e dieta hipossódica de 92,0% para 96,3% (p= 0,001). Não mudou a atividade física. **CONCLUSÃO:** A telemedicina aumentou a adesão ao tratamento anti-hipertensivo nas unidades de saúde estudadas. Outros recursos de telemedicina, além daqueles propostos neste trabalho, poderiam vir a ser disponibilizados para potencializar os resultados no monitoramento da hipertensão arterial e apoiar outras ações para melhorar a resolutividade das equipes de saúde da família.

PALAVRAS-CHAVES: Hipertensão, Adesão à Medicação, Atenção Primária à Saúde, Telemedicina.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Non-communicable chronic diseases have reached pandemic proportions. Among such diseases, hypertension has a major role for the prevalence and morbidity and mortality that it determines. The reduction in morbidity and mortality related to hypertension depends on the effective control of blood pressure levels that can potentially be achieved by appropriate therapeutic management, changes in lifestyle and treatment adherence. However, the findings of low rates of hypertension control (on average below 50%) are a reality and point to a critical problem in the approach to antihypertensive treatment - poor adherence to treatment. **OBJECTIVE:** For evaluating if the telehealth can be an effective strategy to enhance adherence to antihypertensive treatment in primary care, we conducted a pre-and post, nonrandomized open trial, whose primary outcome is the effect of telehealth on adherence to drug and non-drug treatment of hypertensive patients registered at the HIPERDIA program, and the secondary one is the assessment of the patient's blood pressure. **METODOLOGY:** Through questionnaires, demographic, clinical and both pharmacological and non-pharmacological treatment hypertension patients adherence data were collected from 502 patients of two USF in Pernambuco. Then, the 21 FHS participated in 10 web conferences (oito temas) on hypertension, its control and treatment adherence importance. The FHS's have undergone a questionnaire survey prior to training and then they went through the same one to evaluate the impact of such educational activity. Six months later, patients completed the questionnaires again, after the team intervention, so that the researcher could have changes in adherence to treatment assessed and compared. **RESULTS:** In the pre-intervention phase, the main characteristics were: socio-demographic- 58% > 60 years age, 74,1% female, 50.6% literacy, 78.5% family income > one minimum wage; clinics- 22.5% diabetes, 13.3% venous insufficiency, 8.8% coronary heart disease, 59.6% family history of coronary disease, 39% BMI > 25 and <30 and 56.8% abnormal blood pressure; habits- 23.5% smoking and 10.4% alcohol. Univariate analysis identified a larger percentage of adherence to age > 60 years, the income of > 1 minimum wage, coronary disease, venous insufficiency and absence of coronary artery disease and familial hypercholesterolemia. In multivariate analysis remained income > 1 minimum wage, OR = 1.75 (CI: 1.04 - 2.95), p = 0.036, coronary heart disease [OR = 2.83 (CI: 1, 29 to 6.43), p = 0.01] and family absence of coronary disease OR = 1.86 (CI: 1.16 to 2.99), P = 0.01. After the telehealth intervention, there were changes from 37.8% to 46.7% (p = 0.004) in the adherence rates for the use of medications; low sodium diet, from 92.0% to 96.3% (p = 0.001) and no changes in physical activity. **CONCLUSION:** The telemedicine increased adherence to antihypertensive treatment in health units studied. Other telemedicine services, beyond what is proposed in this work, may be made available to increase the results in monitoring of hypertension and support other actions to improve the resolution of family health teams.

KEY WORDS: Hypertension, Medication Adherence, Primary Health Care, Telemedicine.

CAPÍTULO I – APRESENTAÇÃO

1.1 Motivação

A mudança no perfil epidemiológico mundial coloca as doenças crônico-degenerativas no topo da escala de morbidade e mortalidade. Entre essas, está a Doença Renal Crônica (DRC) que guarda uma relação causal muito próxima com as mais prevalentes condições crônicas e, em função disso, adquiriu aspectos de epidemia mundial. A DRC é um dos desfechos tardios mais temidos da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) bem como da Diabetes Melitos (DM)¹ que são as condições crônicas mais prevalentes no mundo. No Brasil, ocorreu um aumento de 40% dos casos de pacientes em programa de diálise entre os anos de 2000 e 2006^{2,3}. Embora o governo tenha promovido reformas no programa de atenção primária para o controle da hipertensão e diabetes (HIPERDIA) no período de 2001-2003, não foi possível frear o avanço da DRC.

O emprego precoce de medidas clínicas adequadas e o seguimento cuidadoso da HAS e DM previnem o surgimento da DRC e de outras complicações graves como o Acidente Vascular Encefálico (AVE), o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), a Doença Arterial Periférica e as retinopatias^{1,4,5}.

A hipertensão é a entidade nosológica de maior ocorrência entre as doenças crônico-degenerativas. A terapêutica disponível é reconhecidamente bastante eficaz, no entanto, inúmeros estudos revelam uma baixa adesão às medidas recomendadas para tratamento da HAS, sendo esse um fator que, se corrigido, poderia ter impacto favorável na sua morbidade e mortalidade^{6,7}. Eis aí a primeira motivação para a opção pelo estudo da adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

No Brasil e no mundo, a maioria dos portadores de hipertensão e diabetes é assistida no nível primário de saúde onde não se dispõe de atendimento especializado na condução desses agravos e suas complicações³. Por isso, optamos pelo nível primário de assistência para o estudo da adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

A disponibilidade de referência especializada de forma tempestiva é um obstáculo enfrentado no nível primário de assistência. O governo federal tem envidado esforços no sentido de estabelecer um programa de assistência à saúde primária que amplie o acesso à

informação e melhor qualifique as Equipes de Saúde da Família (ESF). Uma das estratégias adotadas foi a utilização da telessaúde ou telemedicina como forma de aumentar a resolutividade, favorecer o atendimento descentralizado, melhorar o padrão de qualidade da assistência e, conseqüentemente, os resultados clínicos obtidos ³.

O estudo pertence à linha de pesquisa tecnologia da informação em saúde do programa de mestrado de ciências da saúde e propõe avaliar qual a influência da telemedicina como estratégia para aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo na atenção primária.

Portanto, enfocaremos o problema da adesão ao tratamento da hipertensão e o papel de uma nova estratégia em seu enfrentamento – a telemedicina.

1.2 Justificativa

O controle dos níveis pressóricos de pacientes hipertensos é baixo, existindo algumas razões para tal fato, entre as quais se destaca os baixos índices de adesão às estratégias de tratamento ⁸⁻¹².

O adequado tratamento da hipertensão arterial sistêmica é uma medida capaz de reduzir de forma significativa a morbidade e mortalidade de pacientes hipertensos. Em razão disso, estratégias que contribuam para uma maior adesão ao tratamento preconizado têm sido alvo de pesquisas clínicas e podem contribuir para melhorar a qualidade e sobrevida dos pacientes ⁸.

Na rede de atenção primária brasileira, os atendimentos médicos são feitos por não-especialistas ³, os agentes comunitários de saúde não têm formação técnica em saúde, o volume de atendimento é grande e os espaços físicos quase sempre são adaptados. Existe também uma alta rotatividade de profissionais com uma formação não voltada para a filosofia do programa, as distâncias dos centros de referência são enormes, em muitos casos, e a disponibilidade de referência em tempo hábil é escassa.

A telemedicina pode representar a adoção de uma nova estratégia que fortaleça a implantação abrangente e efetiva do tratamento de pacientes hipertensos na atenção primária, promovendo uma aplicação mais adequada das diretrizes terapêuticas vigentes. E, dessa forma, fortalecer a atenção descentralizada e de qualidade à saúde, cuja abrangência é

fundamental para a solução dos problemas que a hipertensão descontrolada representa em termos de frequência e custos sócio-econômicos.

1.3 Hipótese

A **telemedicina** pode ser uma estratégia eficiente para aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo na atenção primária.

1.4 Objetivos

Objetivo Geral:

Avaliar a influência da telemedicina como estratégia para aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo na atenção primária.

Objetivos Específicos:

- Descrever o perfil clínico dos hipertensos em duas Unidades de Saúde da Família (USF) no estado de Pernambuco;
- Utilizar serviços de telemedicina para assistir duas Equipes de Saúde da Família (ESF) em ações que favoreçam uma maior adesão ao tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica nos pacientes sob seus cuidados;
- Comparar a adesão aos tratamentos, medicamentoso e não-medicamentoso, e o controle pressórico dos hipertensos nas USF envolvidas no estudo antes e após a intervenção de telemedicina relativa à adesão ao tratamento.

1.5 Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo prospectivo não-aleatorizado, aberto do tipo antes e depois, cujo desfecho primário foi medir o efeito da telemedicina sobre a adesão ao tratamento medicamentoso e não-medicamentoso de pacientes hipertensos cadastrados no programa HIPERDIA em Unidades de Saúde da Família (USF) da Rede de Núcleos de Telessaúde de Pernambuco (RedeNUTES); e, o desfecho secundário, a avaliação dos níveis pressóricos dos pacientes.

Local e Amostra

Para a realização deste estudo, foram selecionadas as USF Luíza Frayjol e Boa Vista nos municípios de Lajedo e Bonito-PE, respectivamente. Ambas são unidades parceiras da RedeNutes, membro do Programa Telessaúde Brasil do Ministério da Saúde, presente na época em 76 municípios do estado de Pernambuco¹³. Cada USF recebeu um kit de telessaúde e utilizou os serviços de telessaúde providos pela RedeNutes através de seu portal na Internet.

A escolha dessas USF foi feita por meio da amostra de conveniência em função da boa participação das mesmas no Programa RedeNUTES e por possuírem implantados o programa HIPERDIA. Em suas unidades, os pacientes elegíveis eram 400 na unidade Luyza Frayjol e 600 na Boa Vista e o número de membros das equipes elegíveis perfazia 21 profissionais. O tamanho da amostra também seguiu critérios de conveniência a partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão descritos abaixo:

Critério de inclusão para a seleção dos pacientes:

- Pacientes cadastrados no HIPERDIA nas unidades selecionadas que tinham pelo menos dois registros de pressão arterial nos 12 meses anteriores à seleção e aceitaram participar do estudo.

Critério de exclusão para a seleção dos pacientes:

- Pacientes cadastrados no HIPERDIA após o início da coleta de dados desta pesquisa.

A sistemática do estudo envolveu as equipes de saúde e pacientes das USF selecionadas para o estudo com avaliações antes e após a intervenção de telemedicina.

Fases do Estudo

O estudo foi organizado em três fases antecedidas de um piloto. No estudo piloto, as intervenções foram realizadas pelo pesquisador principal e dois alunos de Graduação em Medicina da UFPE. E nas fases subsequentes da pesquisa, cinco pesquisadores de campo e um coordenador de equipe foram selecionados e treinados para realizar a pesquisa de campo, supervisionados pelo pesquisador principal. O desenho da pesquisa encontra-se na **Figura 1.1**.

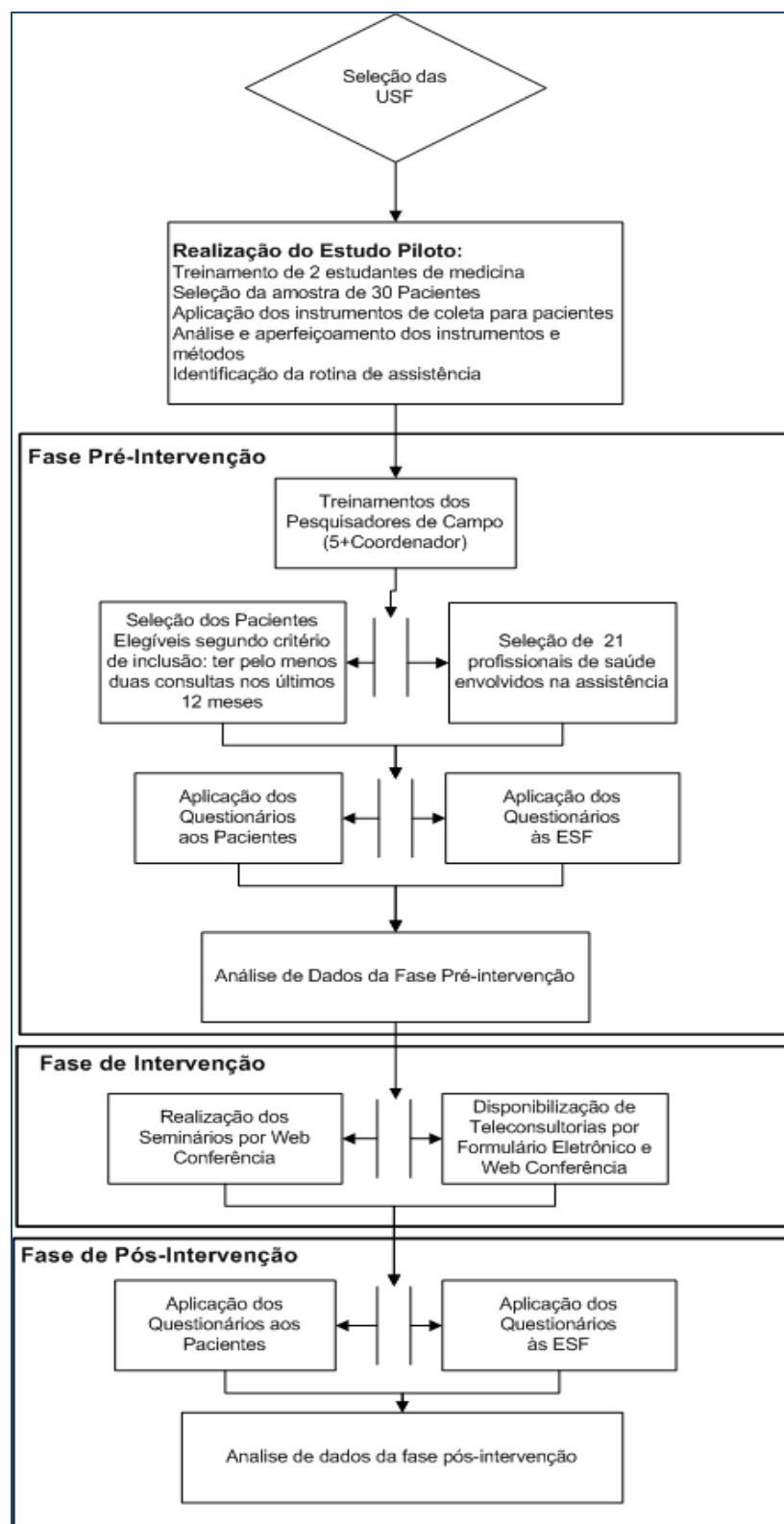


Figura 1.1 - Desenho da Pesquisa

a) Estudo Piloto

Foi realizado o estudo piloto para aplicar e aperfeiçoar as estratégias e instrumentos de coleta que permitissem aferir a adesão ao tratamento da HAS na atenção primária. Na revisão da literatura, foram identificados, criados ou adaptados os seguintes instrumentos (vide apêndices e anexos):

- Questionário de percepção de adequação ao tratamento anti-hipertensivo;
- Questionário de coleta de dados clínicos;
- Protocolo de mensuração da pressão arterial;
- Questionário de atividade física;
- Questionário de frequência alimentar;
- Questionário de adesão medicamentosa.

Após a seleção de duas USF da RedeNUTES, foi definida uma amostra aleatória de 30 pacientes por sorteio, 15 em cada USF, para aplicação e validação das estratégias e instrumentos de coleta identificados no decorrer da revisão da literatura¹⁵⁻²⁴. O pesquisador principal levantou também a rotina de assistência adotada pelas USF.

Após a aplicação dos instrumentos por entrevista no grupo de pacientes, foi necessário o aperfeiçoamento dos mesmos. O questionário alimentar foi modificado em relação ao que fora proposto no início do estudo, pois se sentiu a necessidade de detalhar mais o consumo de alimentos para que informações mais precisas fossem extraídas. Também foram identificados pontos nos questionários que precisariam ser esclarecidos melhor no momento da coleta pelos pesquisadores. Por exemplo, a forma mais simples e clara de falar de certos sinais e sintomas para identificá-los na população em estudo. Também, definiu-se o uso de questionário em papel em detrimento do questionário eletrônico, ideia inicialmente proposta, para evitar retardo operacional detectado durante o piloto com o formato eletrônico em função das limitações da infra-estrutura tecnológica disponível nas USF: poucos computadores disponíveis, computadores sem bateria, necessidade de carregar na tomada, incompatibilidade dos conectores dos cabos com as tomadas de energia.

b) Fase Pré-intervenção

Nesta fase a seguinte estratégia foi adotada:

- Treinamento da equipe de pesquisa de campo com os instrumentos já aperfeiçoados.
- Resposta direta das ESF aos questionários para avaliação da percepção da equipe em relação aos resultados clínicos obtidos na assistência prestada e possíveis fatores intervenientes. Foi aplicado o questionário de percepção de adequação ao tratamento anti-hipertensivo (**APÊNDICE A**).
- Entrevista com os pacientes para identificar as características sócio-demográficas, a condição inicial de adesão ao uso de medicamentos, à atividade física e à dieta. Foram aplicados diferentes instrumentos de coleta:
 - ✓ O questionário para coleta de dados sócio-demográficos e clínicos baseado no formulário padrão de registro do HIPERDIA e no modelo proposto pela sociedade internacional de nefrologia¹⁵ contendo antecedentes patológicos pessoais e familiares e informações quanto ao consumo de álcool e fumo (**ANEXO A**);
 - ✓ A mensuração da pressão arterial (**ANEXO B**) seguiu o protocolo preconizado pela V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial Sistêmica¹⁶. Foi fornecido um esfigmomanômetro automático certificado pela *British Heart Society* (BHS). Foram feitas três medidas com intervalo de um minuto, buscando-se manter uma diferença menor ou igual a quatro mmHg entre as medidas. Um total de até cinco medidas foram tomadas a fim de conseguir três medidas com esse padrão. A média dos valores obtidos foi o valor representativo para cada indivíduo; b) Para as medidas antropométricas de peso, tomadas em quilogramas, foram utilizadas duas balanças eletrônicas marca Mallory^R, graduadas a cada 100g; par a altura, em metros, uma fita métrica;
 - ✓ A pesquisa de atividade física baseada no questionário internacional de atividade física (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ) permitiu classificar os indivíduos em praticantes de atividade física leve, moderada ou vigorosa (**ANEXO C**). Para efeito do estudo, foram considerados aderentes à atividade física os pacientes classificados em atividade física moderada ou vigorosa e sedentários. A soma do gasto energético nas atividades dos quatro domínios

somadas caracteriza até o limite de 600 MET, atividade leve, acima de 600 até 1500 MET, atividade moderada e acima de 1500 MET, atividade vigorosa¹⁷;

- ✓ A pesquisa de hábitos alimentares baseado no questionário de frequência alimentar (**ANEXO D**) para conhecer o padrão alimentar dos pacientes e poder classificá-los como aderentes ou não aos hábitos alimentares saudáveis de acordo com o consumo de cada grupo de alimentos, como o sódio e o potássio em suas dietas. Na sua elaboração, seguimos as diretrizes de um trabalho original de questionário alimentar validado no Brasil, adaptando apenas a lista de alimentos à realidade de Pernambuco¹⁸⁻²³. A partir dos alimentos consumidos, expressos em medidas caseiras, foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos 5.0 (TBCA-USP)²⁵ para converter essas quantidades em porções científicas e poder compará-las com as quantidades em porções recomendadas para a população brasileira segundo a pirâmide alimentar Brasileira adaptada¹⁹;
- ✓ A adesão ao tratamento medicamentoso foi aferida a partir da coleta de dados por dois questionários: o questionário de Morisky-Green e o questionário de adesão de medicamentos-qualiaids (QAM-Q) (**ANEXO E**)²⁴. A questão de Haynes²⁴ não pode ser usada pelo fato de não ter sido registrada essa resposta para aproximadamente metade dos entrevistados na fase pré-intervenção do estudo. Outro instrumento de mensuração de adesão medicamentosa que não pôde ser empregado foi a contagem manual de medicamentos. O motivo foi a qualidade ruim dos registros em receitas sem data e no livro de registros com dados insuficientes (nome do paciente, data, medicação, quantidade dispensada).

Após estas ações, houve uma primeira análise dos dados coletados para estabelecer as características da amostra e a sua correlação com a condição de aderente e não aderente para cada uma das condições de adesão pesquisadas.

c) Intervenção

Foi iniciada a intervenção, disponibilizando serviços de telemedicina para as duas ESF pelo período de seis meses. As ESF participaram de seminários por webconferência. Foi oferecida uma teleassistência, através de teleconsultorias por formulário eletrônico ou por webconferência. Uma ilustração do ambiente utilizado para seminários e teleconsultoria por webconferência pode ser visto na **Figura 1.2**.

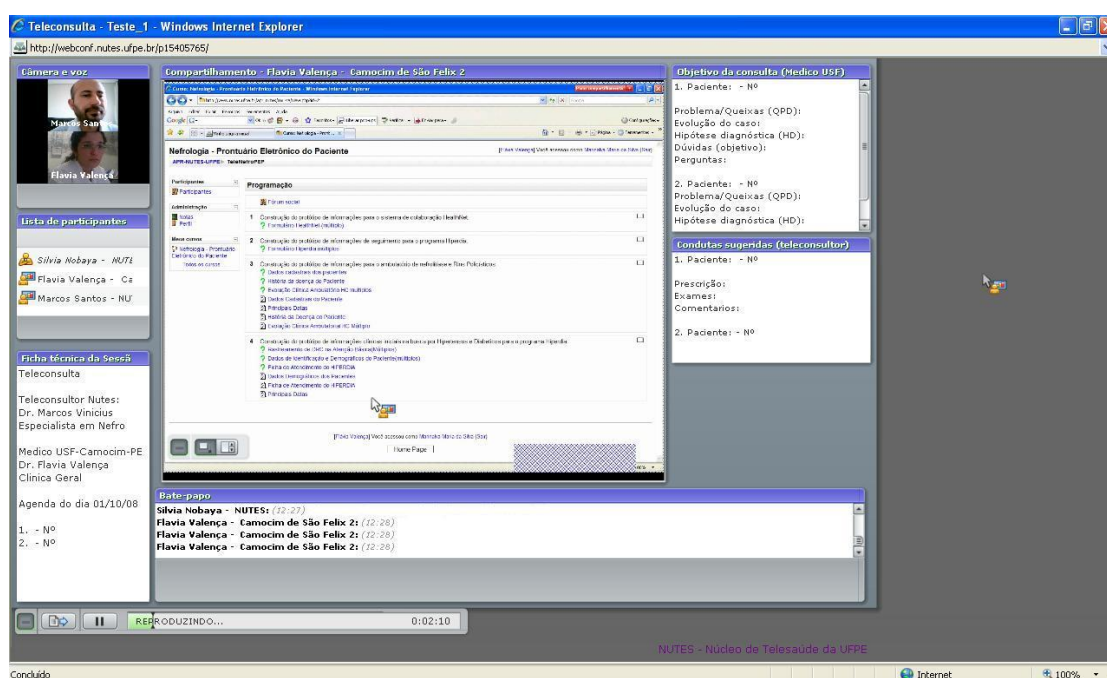


Figura 1.2 – Ambiente utilizado para realizar seminários e teleconsultoria por webconferência baseado na ferramenta Adobe Connect.

Para disponibilizar os seminários por webconferência, foi elaborado um programa de educação continuada (PEC) à distância ou tele-educação (APÊNDICE B) que enfatizou a aplicação de medidas não-medicamentosas ao tratamento da HAS e a orientação e supervisão do uso adequado das medicações prescritas pelos médicos assistentes. Este programa foi construído em conjunto por um especialista em cardiologia, pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), e um especialista em nefrologia, pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), com base na V Diretriz Brasileira de Hipertensão.

O programa de educação continuada constou de dez seminários por webconferência com conteúdos que visavam à aquisição de conhecimentos e ações que estimulassem, no

trabalho junto aos pacientes, uma maior adesão ao tratamento. Inicialmente, estavam previstas apenas quatro webconferências. Porém, ao longo do processo, houve a necessidade de estender o programa para abranger melhor as necessidades demonstradas pelos profissionais das USF nas webconferências iniciais.

d) Fase Pós Intervenção

Na fase pós-intervenção, foram aplicados os mesmos questionários da fase pré-intervenção aos pacientes e às ESF. A partir da análise dos dados desta fase, pôde-se comparar a condição inicial, antes da intervenção de telemedicina, à condição pós-intervenção.

1.6 Análise dos dados

Para análise dos dados, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e inferencial. As técnicas de estatística descritiva envolveram a obtenção de distribuições absolutas bivariadas. As técnicas de estatística inferencial envolveram a utilização do teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher, quando as condições para o teste Qui-quadrado não foram verificadas, com a obtenção de razão de chances (*Odds Ratio*) e um intervalo de confiança para o referido parâmetro. Para explicar a proporção de cada tipo de adesão segundo as variáveis independentes, foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado^{26,27}.

1.7 Aspectos Éticos

As instituições participantes assinaram a carta de anuência e, em seguida, o projeto de pesquisa foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), registro N^o 313/09, baseado na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde – CNS/MS, que trata de pesquisa envolvendo seres humanos²⁸.

Os profissionais e pacientes, potencialmente elegíveis para o estudo, foram abordados e convidados para participar da pesquisa nas duas USF pelos pesquisadores de campo. Foram explicadas as etapas, que não haveria riscos em função de tratar-se de levantamento de informações por questionário e sobre as quais seria mantido o sigilo. Informamos sobre eventuais benefícios desta pesquisa clínica para o esclarecimento do tema que poderá contribuir para a obtenção de melhores resultados no próprio tratamento do paciente e demais portadores dessa enfermidade. Os que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE-C). No termo, foram abordadas a descrição e a finalidade do estudo, solicitando-se o consentimento do participante da pesquisa e lhe garantindo total sigilo das informações a serem fornecidas.

1.8 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação se enquadra na linha de pesquisa “Tecnologia da Informação Aplicada à Saúde” do Programa de Pós-Graduação do Centro de Ciências da Saúde da UFPE.

No capítulo II, é apresentada a revisão da literatura que subsidiou a elaboração deste estudo na forma de artigo. No capítulo III, são apresentados os resultados deste estudo em forma de três artigos originais. O primeiro artigo original descreve como os serviços de telemedicina foram ofertados, detalha também as escolhas dos instrumentos de avaliação da adesão dos pacientes, as várias etapas da pesquisa, as dificuldades operacionais e enfoca a mudança antes e depois sobre as equipes de saúde. Os dois seguintes descrevem o perfil clínico e sócio-demográfico dos pacientes, os preditores de adesão e o efeito da telemedicina sobre a adesão ao tratamento anti-hipertensivo medicamentoso e não medicamentoso,

respectivamente. Finalmente, no capítulo IV é apresentada a conclusão deste estudo e seus trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

1. REMUZZI, G; BENIGNI, A.; REMUZZI, ANDRÉA. Mechanism of Progression of renal lesions of Chronic Nephropathies and Diabetes. J Clin. Invest, v.116, n.2, Feb. 1 2006.

2. SALGADO FILHO, N; BRITO, D.J. de A. Doença renal crônica: a grande epidemia deste milênio. JBN, vol. XXVIII, n. 3, supl. 2, Set. 2006.

3. Disponível em <<http://www.hiperdia.datasus.gov.br>>. Acessado em 01/mar/2009.

4. SIERRA, C.; COCA, A. White matter lesions and cognitive impairment as silent cerebral disease in hypertension. ScientificWorldJournal, v.21, n.6, p.494-501, Apr. 2006.

5. WHITWORTH, J.A. Progression of renal failure -- the role of hypertension. Ann Acad Med Singapore, v.34, n.1, p.8-15, Jan. 2005.

6. BARBOSA, R.G.B; LIMA, N.K.C. Índices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo no Brasil e mundo. Revista Brasileira de Hipertensão, v.13, n.1, p.35-38, 2006.

7. WHO. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Genebra 2003.

8. GARCÍA, V.O. et al. Control of blood pressure in diabetic patients in primary care setting. DIAPA study. Med Clin (Barc), v.120, n.14, p.529-34, Apr. 19 2003.

9. RUILOPE, L.M.; SCHIFFRIN, E.L. Blood Pressure Control and Benefits of Antihypertensive Therapy: Does It Make a Difference Which Agents We Use? Hypertension, v.38, n.3, pt2, p.537-42, Sep. 2001.

10. ROMÁN, O. et al. Optimization of the reduction of arterial blood pressure in essential hypertensives patients. Rev Med Chil, v.130, n.5, p.519-26, May. 2002.

11. RODRÍGUEZ-ROCA, G.C. et al. Blood pressure findings in Spanish dyslipidemic primary care patients. Rev Esp Cardiol, v.60, n.8, p.825-32, Aug. 2007.

12. JENSEN, M.B. et al. Blood pressure as an independent prognostic factor in acute ischemic stroke. *Can J Neurol Sci*, v.33, n.1, p.34-8, Feb. 2006.
13. NOVAES, M.A. et al. Contribuição da rede de núcleos de Telessaúde para a atenção básica no estado de Pernambuco. In: 11º Congresso Mundial de Saúde Pública, 8º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, 21 a 25 de Agosto de 2006, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.
14. Disponível em:
<http://www.redenutes.ufpe.br/?option=com_content&view=article&id=118&Itemid=6>.
Acesso feito em 17 de março, 2011.
15. ATKINS, R. et al. Program for detection and management of chronic kidney disease, hypertension, diabetes and cardiovascular disease in developing countries. Disponível em <http://www.theisn.org/redrare-and-prevention-program/iremos-521>.
16. Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Sociedade Brasileira de Hipertensão/ Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretriz Brasileira de Hipertensão. Disponível em :http://www.nefrologiaonline.com.br/Diretrizes/V_Diretrizes_Brasileiras_de_Hipertensao_Art erial.pdf>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.
17. Disponível em <<http://www.ipaq.ki.se>>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.
18. FISBERG, R. M. et al. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. *Rev Saúde Pública*, v.42, n.3, p.550-4, 2008.
19. PHILIPPI, S.T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev. Nutr. Campinas*, v.12, n.1, p. 65-80, jan./abr. 1999.
20. VITOLO, M.R. *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento*. Rio de Janeiro:Ed Rúbio, p.582-585. 2008.
21. CUPPARI, L *Nutrição Clínica no Adulto*. São Paulo: Ed Manole, 2005.
22. FISBERG, R.M. et al. *Inquéritos Alimentares*. São Paulo: Ed Manole, p.8-17, 2005.
23. SILVA, S.M.C.S.; MURA, JDP. *Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia*. São Paulo:Ed Roca, p. 171-178, 2007.

24. SANTA HELENA, E.T. de; NEMES, M.I.B.; Eluf-Neto, J. Adesão ao tratamento farmacológico de pacientes com hipertensão arterial em unidades de saúde da família em Blumenau, SC [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina da USP; 2007.
25. Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos. Disponível em < <http://www.fcf.usp.br/tabela/index.asp>. Acesso feito em 22 de novembro, 2010.
26. DOUGLAS, G.; CHAPMAN, A. AND HALL. Practical statistics for medical research. london: great britain, p. 611, 1991.
27. ZAR, J. H. Biostatistical analysis. New Jersey – USA: Prentice Hall, Four Edition, p. 929, 1999.
28. Ministério da Saúde. Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde -sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial de União, Brasília (DF), 10 out. 1996.

CAPITULO II - REVISÃO DA LITERATURA

ARTIGO DE REVISÃO:

ADESÃO AO TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO: CONCEITOS, AFERIÇÃO E ESTRATÉGIAS INOVADORAS DE ABORDAGEM.

Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos, Luana Borges Arraes, Dinaldo Cavalcanti de Oliveira, Magdala de Araújo Novaes.

RESUMO

A prevalência da hipertensão arterial sistêmica (HAS) é crescente no mundo e se constitui no principal fator de risco para as doenças cardiovasculares e renais. O descontrole da pressão reduz a expectativa de vida em cinco anos. Apesar de existirem tratamentos eficazes, as taxas de descontrole da doença oscilam de níveis em torno de 35% a 80%. Como principal responsável por esses péssimos índices é apontada a baixa adesão ao tratamento que está presente em 50% dos casos descompensados. Buscamos os artigos nas seguintes bases de dados: PUBMED MEDLINE, LILACS, SCIELO, COCHRANE EMBASE e CINAHL. Utilizamos os descritores de saúde relacionados ao tema para pesquisar o assunto em relação à medicação, atividade física, dieta e o emprego de tecnologias da informação e comunicação. Propusemos o uso de índices de adesão na prática clínica como elementos diferenciais em relação à hipertensão resistente e à inércia terapêutica. Descrevemos os principais métodos de mensuração da adesão com suas vantagens e desvantagens, as quais determinam a dificuldade em obter padrões uniformes de comparação entre os estudos. Foram abordados os conceitos de adesão inicial e persistente, assim como os principais fatores intervenientes relacionados ao paciente, aos profissionais de saúde, à terapia e à estrutura dos sistemas de saúde. Por último, expusemos as principais modalidades de estratégias para aumentar a adesão terapêutica que têm sido empregadas, destacando seus resultados e as perspectivas de sua utilização futura. Finalmente, descrevemos os resultados do emprego de estratégias promissoras mais recentemente utilizadas como a combinação de doses fixas de medicamentos, o auxílio de farmacêuticos, a auto-mensuração domiciliar da pressão, a monitorização eletrônica de doses e os sistemas de suporte, monitoramento e apoio à decisão.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, Tratamento, Adesão à Medicação, Atenção Primária à Saúde, Telessaúde, Teleconsulta.

SUMMARY

Prevalence High Bloody Pressure is increasing worldwide and is the main risk factor for cardiovascular and renal disease. Uncontrolled blood pressure reduces life expectancy by five years. Though effective treatments exist, rates of uncontrolled disease range from levels around 35% to 80%. Poor adherence to treatment which is present at 50% of decompensated is indicated as the main reason for these bad rates. We have searched for the articles in the following databases: PubMed MEDLINE, LILACS, SciELO, EMBASE, Cochrane Library and CINAHL. We have used descriptors of health-related topic to research the issue related to medication, physical activity, diet and the use of information technology and communication. We have proposed the use of adoption rates in clinical practice as differential elements for resistant hypertension and therapeutic inertia. We have described the main methods of measuring adherence regarding its advantages and disadvantages, which determine the difficulty obtaining uniform standards of comparison among studies. We have discussed concepts of initial adherence and persistence, as well as the main intervening factors related to patients, health professionals, therapy and the structure of health systems. Finally, we exposed the main types of strategies to improve adherence which have been used, by highlighting its achievements and prospects for its future use. Finally, we describe the results of the use of promising strategies most recently used as a fixed-dose combination of medicines, pharmaceutical aid, self-measurement of home pressure, the electronic monitoring of levels and support systems, monitoring and support decision.

KEYWORDS: Hypertension, Treatment, Medication Adherence, Primary Health Care, Telemedicine, Remote Consultation.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença de prevalência crescente no mundo, fator de risco importante no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, conseqüentemente representa um importante problema de saúde pública mundial. Apesar de já existirem tratamentos eficazes, baseados em evidências, e orientações de gestão, divulgadas regularmente, por sociedades científicas, vários estudos epidemiológicos têm mostrado que o controle da pressão arterial é insuficiente^{1,2}.

A hipertensão é a principal causa de consulta na atenção primária bem como em todos os níveis de atenção à saúde. Nos Estados Unidos, 34% da população hipertensa têm sua pressão arterial não controlada, como também no Canadá 51%, Espanha 77% e na Inglaterra 62%³. Uma das principais causas apontadas para o fracasso no tratamento é a baixa adesão, identificada em aproximadamente 50% dos hipertensos descontrolados^{4,5} e a utilização da medicação de forma inadequada, constituindo, assim riscos graves de morbidade e mortalidade⁶. Cerca 40% a 60% dos pacientes não fazem uso da medicação prescrita^{6,7} e as proporções são consideravelmente maiores, quando a falta de adesão relaciona-se a itens como: estilo de vida, ressaltando-se dieta, sedentarismo, tabagismo, etilismo, entre outros fatores⁷.

Evidências recentes de ensaios clínicos revelam que o controle efetivo da pressão arterial pode ser alcançado, na maioria dos pacientes, caso haja adesão ao tratamento, mudanças comportamentais e, essencialmente, a persistência no tratamento à longo prazo. Entretanto, nos últimos anos, a adesão a essas medidas se tornou um dos maiores problemas enfrentados na prática médica pela sua complexidade^{5,6}.

No problema da adesão, vários aspectos precisam ser considerados. O primeiro é a escassez de índices sobre esse ponto importante do tratamento em todo o mundo. O segundo aspecto consiste na forma de obter medidas de adesão de forma comparável entre os estudos existentes. O terceiro ponto seria o conceito de adesão inicial e adesão persistente. Por último, devemos considerar que iniciativas podem ser tomadas para melhorar a efetividade do tratamento anti-hipertensivo.

Este artigo faz uma síntese dos principais aspectos da adesão ao tratamento anti-hipertensivo, propõe a utilização de índices de adesão para discriminar melhor baixa adesão, hipertensão resistente e inércia terapêutica como contribuintes para o baixo controle clínico da

hipertensão. Por outro lado, enfatiza os modelos teóricos das medidas para aumentar a adesão mais bem sucedidos. E, por fim, põe em evidência as aplicações de tecnologia da informação que podem ser agregadas como promissoras ferramentas de apoio para aumentar a adesão ao tratamento.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema adesão ao tratamento anti-hipertensivo com enfoque na atenção primária. As bases pesquisadas foram a PUBMED MEDLINE, LILACS, SCIELO, COCHRANE EMBASE e CINAHL. A pesquisa foi realizada entre os meses de Setembro e Dezembro de 2009 e novamente no mesmo período em 2010. A estratégia de pesquisa consistiu da utilização dos descritores de saúde relacionados ao tema para explorar os seus três aspectos: medicamentoso, relacionado à atividade física e à dieta. Por fim, foi pesquisada a interface do tratamento anti-hipertensivo com as tecnologias de informação e comunicação (TIC), em especial a telessaúde e telemedicina na atenção primária no Brasil.

Utilizaram-se os seguintes cruzamentos: - adesão ao tratamento e hipertensão, adesão a droga e hipertensão, controle da hipertensão e adesão ao tratamento, hipertensão e atenção primária para avaliar o aspecto da adesão ao tratamento medicamentoso anti-hipertensivo. No tocante, à atividade física buscamos através de – atividade física e adesão ao tratamento, questionário para atividade física; e com respeito à dieta – dieta e controle da hipertensão, dieta saudável e hipertensão, dieta e adesão ao tratamento. Por fim, para a interface com as tecnologias de informação e comunicação (TIC) – Telemedicina e hipertensão, telessaúde e adesão ao tratamento, adesão ao tratamento anti-hipertensivo e atenção primária. A pesquisa se concentrou principalmente no período de 2005 a 2010 em língua inglesa.

Os primeiros critérios usados na seleção e aquisição dos artigos foram o título e o resumo em relação a informar sobre o estado atual da pesquisa sobre o assunto. Em seguida, o acesso gratuito aos artigos nas bases de dados ou disponibilidade no portal de periódicos CAPES, disponibilizado nas instituições de ensino superiores brasileiras, que conta com 15.475 periódicos com textos completos. Por último, a aquisição de artigos disponíveis no serviço de intercâmbio entre as bibliotecas de universidades federais (COMUT). Essa sequência norteou a seleção e aquisição dos artigos.

Foram selecionados 150 resumos, em seguida adquiridos e lidos 78 artigos originais completos que representaram a base científica desta revisão.

EPIDEMIOLOGIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Atualmente, as doenças crônicas não comunicáveis atingem proporções pandêmicas e são as maiores causas de morbidade e mortalidade no mundo desenvolvido e em desenvolvimento, excetuando-se as causas violentas. Entre essas doenças são incluídas a DRC, HAS, DM e AVE⁸.

Estimativas revelam que a DRC, HAS e DM nos próximos anos serão mais incidentes e prevalentes em todo o mundo⁹. No ano 2000, a prevalência de hipertensos no mundo era de 26,4% com 976 milhões de hipertensos^{9,10}. As estimativas para 2025 são de que 29% da população mundial sejam hipertensos o que corresponde a 1,5 bilhão de pessoas^{9,11}. Nos Estados Unidos da América, em 2009, estimou-se que um em cada três americanos fosse hipertenso e foram gastos \$ 73.4 bilhões direta e indiretamente relacionados a essa doença¹². No Brasil, a prevalência de hipertensão varia de 14% a 47,9% de acordo com diferentes critérios de seleção de amostra utilizados por diferentes estudos^{9,13}.

A HAS e a DM são as principais causas de DRC dialítica e a HAS a principal causa de morbidade e mortalidade na insuficiência renal. A hipertensão é simultaneamente causa e consequência de insuficiência renal^{14,15}. O AVE e a demência vascular têm na hipertensão arterial o seu fator mais importante para o desenvolvimento¹⁵. Também se sabe que a pressão arterial é elevada na maioria dos pacientes durante a fase aguda do AVE isquêmico, mas o significado prognóstico disto não é claro e os dados atuais demonstram resultados conflitantes^{16,17}.

Os resultados de alguns estudos confirmam que os fatores de risco cardiovasculares clássicos, como hipertensão e colesterol elevado, geralmente ocorrem em pacientes com diabetes tipo 2 e que essas condições co-mórbidas não são controladas nesses pacientes. Como consequência, complicações macro e microvasculares são prevalentes nesta população de pacientes^{17,18}.

A redução nas taxas de morbi-mortalidade relacionadas à HAS dependem do efetivo controle dos níveis pressóricos que pode, potencialmente, ser obtido através de manejo terapêutico adequado, mudanças no estilo de vida e adesão ao tratamento⁹. Entretanto, um grande estudo em 1990 mostrou baixas taxas de controle pressórico na Europa e, um pouco melhores, nos Estados Unidos (EUA) e Canadá. Os índices foram os seguintes: Inglaterra

(25%), Suécia (26%), Alemanha (26%), Espanha (27%) e Itália (32%); Canadá (36%) e EUA (53%)¹⁹.

Na década atual, detectamos estudos que sinalizam os mesmos achados da década anterior, como por exemplo, um estudo realizado por pesquisadores espanhóis em que cerca de 67% dos pacientes diabéticos eram hipertensos, dos quais apenas 13,6 tinham níveis pressóricos controlados. Esses pacientes tiveram um tratamento sub-ótimo com apenas um anti-hipertensivo. Inclusive, esse é outro fator implicado no baixo índice de sucesso no controle da hipertensão na atenção primária em diversas partes do mundo²⁰.

Nos últimos 30 anos, tem sido demonstrado que a redução da pressão arterial (PA) reduz a incidência de AVE e torna lenta a progressão da doença cardíaca e renal²¹. Entretanto, mesmo diante desse quadro, é muito difícil encontrar valores de pressão menores que 140 x 90 mmHg na população sob tratamento médico. Um estudo espanhol constatou que somente 16% dos pacientes que participaram do grupo de pesquisa atingiram essa meta²². Em outro estudo na Espanha, verificou-se que menos de 50% dos pacientes dislipidêmicos de atenção primária têm controle adequado da PA²³. O controle ruim foi associado a um risco cardiovascular aumentado e a um controle inadequado de LDL²³. No Brasil, as taxas de controle da PA variam de 25% a 37,5%⁹.

Os achados de baixos índices de controle da hipertensão (em média abaixo de 50%) apontam, na realidade, para um problema crítico na abordagem do tratamento anti-hipertensivo - a baixa adesão ao tratamento. Esta é relatada na literatura desde Hipócrates que frisava a necessidade de observar cuidadosamente o cumprimento do que estava prescrito⁶.

Mais recentemente, a adesão terapêutica tornou-se um dos maiores problemas enfrentados na prática médica pela sua complexidade. Cerca de 40% a 60% dos pacientes não fazem uso da medicação prescrita. Essa porcentagem aumenta quando a falta de adesão se relaciona a itens como estilo de vida, ressaltando-se dieta, sedentarismo, tabagismo, etilismo, entre outros fatores⁶.

ADESÃO AO TRATAMENTO: CONCEITOS FUNDAMENTAIS

a) Adesão Terapêutica Inicial

A adesão do paciente ao tratamento de uma doença significa seguir o tratamento exatamente da forma que foi proposto pelos profissionais de saúde. Os fatores que influenciam na adesão são a clareza das recomendações, a exeqüibilidade, o desejo e a capacidade do paciente de cumprir as recomendações propostas²⁴.

Estudos demonstraram que pacientes hipertensos aderentes ao tratamento têm melhor evolução clínica e controle mais efetivo dos níveis pressóricos quando comparados com os não aderentes²⁴.

b) Adesão Terapêutica Persistente

A persistência é observada conforme a duração da adesão, num determinado período de tempo. É interessante ressaltar, nos estudos de adesão e persistência, a relevância de parâmetros dinâmicos referentes ao caráter de instabilidade à longo prazo, devido à alta variabilidade demonstrada frequentemente pelos pacientes, os quais apresentam maior adesão, por exemplo, próximo ao período da consulta clínica marcada, mostrando um declínio após esse momento.²⁴⁻³⁴

c) Como diferenciar baixa adesão de outras causas de insucesso terapêutico

O primeiro cuidado, na detecção de causas de insucesso terapêutico na HAS, é o uso mais sistemático de índices como forma de nortear a prática e apontar possíveis falhas que possam ser abordadas para facilitar a consecução de metas mais desejáveis de controle da pressão arterial. Haja vista que, existe uma eficácia comprovada de todo o arsenal de

medicações e medidas auxiliares como a dieta, a atividade física, o controle do peso, a ingestão de sal e potássio, o controle do álcool e fumo em produzir resultados protetores em termos de morbidade e mortalidade^{5,6,35}.

Além dos índices de medida direta da adesão, devemos considerar a necessidade de conhecer e empregar índices indiretos de adesão como a taxa de posse de medicação. A taxa de posse de medicação é calculada pela razão entre o número de dias supridos de medicação pelo período de tempo específico²⁴. Empregá-la significa ter registros adequados da dispensação de medicações e a possibilidade de acessá-los em cada visita.

A hipertensão resistente é um importante ponto crítico, cujo diagnóstico deve suscitar todo o cuidado. Eventualmente, por trás desse diagnóstico jaz a baixa adesão ou não adesão parcial ao tratamento. Fechar esse diagnóstico pode significar aumentar a complexidade do tratamento e custos de forma pouco eficiente. A possibilidade de não adesão terapêutica sempre deve ser considerada diante dessa suspeita²⁵.

A inércia terapêutica é outro fator interveniente, cuja avaliação e importância têm merecido destaque na literatura nos últimos anos. Habitualmente, é definida como a falha dos profissionais em iniciar ou aumentar medicações quando indicado^{26,27}. Sem dúvida, é um importante elemento a considerar como determinante de tolerância a resultados insatisfatórios na atenção primária. Pode ser obtido pelo quociente entre o número de hipertensos que não tiveram seu tratamento alterado em cada visita dividido pelo total de hipertensos descompensados, multiplicado por 100. Para tornar factível na prática essa medida de eficiência, é necessário que se disponha de registros eletrônicos de saúde²⁷.

É difícil detectar a falta de adesão e, mais ainda, quantificá-la. Os estudos muitas vezes não são comparáveis, por abordarem diferentes perfis de indivíduos e por utilizarem diferentes métodos para identificar a adesão⁶.

MÉTODOS DE MEDIDA DA ADESÃO

Avaliar a adesão não é uma tarefa fácil em função da complexidade dos aspectos envolvidos e da inexistência de metodologia padronizada ideal estabelecida. A imprecisão dos métodos é apontada como um elemento complicador para a comparabilidade de dados de estudos diferentes²⁸⁻³².

A seguir são descritos métodos empregados para avaliar a adesão ao tratamento, considerando aspectos relativos à medicação, à atividade física e aos hábitos alimentares. Apesar dos conceitos até aqui expostos e a maioria dos que serão apresentados nas seções seguintes levarem em conta fundamentalmente a adesão medicamentosa, destacamos a importância da adesão às medidas não farmacológicas na obtenção de resultados clínicos mais satisfatórios conforme um amplo corpo de evidências demonstra o seu papel no tratamento da hipertensão³⁶.

1. Métodos de Medida da Adesão Medicamentosa

a) Métodos diretos

Os métodos diretos compreendem a mensuração sérica do nível da droga e são de alto custo e não disponíveis universalmente. Eles são de difícil acesso e restritos aos ambientes de pesquisa, porém sua maior vantagem é a precisão³⁰.

b) Métodos indiretos

Os métodos indiretos são passíveis de algumas críticas, entretanto são simples, baratos e, quando utilizados de forma padronizada, podem produzir informações valiosas sobre o grau de adesão ao tratamento e, portanto, são úteis para prática clínica³⁰.

Os principais métodos indiretos são:

- **Auto-relato:** Nessa categoria, destacam-se os questionários de Haynes e Sacket e o de Morisky-Green. O método de Haynes é baseado em uma pergunta dirigida ao paciente, cuja resposta afirmativa o classifica como não aderente³¹. O método de Morisky-Green aborda a situação através de um questionário com quatro questões, cuja resposta afirmativa a qualquer uma dessas perguntas classifica o indivíduo como não-aderente³¹.

Mais recentemente, foi desenvolvida, a partir dessa escala de quatro itens, uma escala de oito itens para identificar aspectos que sejam contribuintes ou não para a adesão. A escala de oito itens tem uma confiabilidade maior que a de quatro itens e possui uma classificação tricotômica para facilitar o uso prático: um *Morisky Medication Adherence Score* (MMAS) acima de 8- alta adesão, um MMAS escore entre 6-8, média adesão e um MMAS escore <6, baixa adesão³². Atribui-se alta confiabilidade e validade a muitas destas ferramentas de auto-relato²⁵.

- **Mensuração eletrônica:** O método de dispensação eletrônica, também chamado de *pillbox* (Sistema de Monitoramento de Eventos de Medicação-MEMS, Corporação Aardex, Genebra, Suíça)^R, é composto por uma caixa de medicamentos equipada com um microchip na tampa, registra a data e a hora de cada abertura do frasco do medicamento. Cada abertura é considerada como sendo uma ingestão de dose única. Posteriormente, os dados são transferidos a um computador usando o aplicativo(*software*) indicado³³. Esse sistema tem sido considerado o padrão-ouro para a validação de outros sistemas²⁴. Uma ressalva deve ser considerada: a possibilidade de abertura do frasco sem a tomada da medicação.
- **Contagem de pílulas:** Trata-se de um método bastante objetivo, porém dependente de elementos auxiliares como a data de registro do recebimento da medicação na prescrição ou da memória do paciente quando a data não está disponível²⁵. O compartilhamento de medicações entre pacientes e a necessidade de contar-se o número de pílulas tem sido apontados como aspectos desfavoráveis deste método²⁵.
- **Dispensação na farmácia:** Os registros de dispensação de farmácia tem uma boa correlação com a mensuração eletrônica de doses, assim como com a contagem de pílulas e têm sido usados em vários estudos²⁵. Em alguns cenários, onde a dispensação de medicação seja centralizada em um único ponto, pode ser de grande valor auxiliar para comparação com outros parâmetros indiretos de adesão.

2. Métodos de Medida da Adesão à Atividade Física

De modo geral, as abordagens à adesão ao tratamento anti-hipertensivo trazem pouca ênfase à verificação de adesão às recomendações dietéticas, à prática de atividade física, ao controle do tabagismo e do consumo de álcool³.

Não se observou nenhum trabalho sobre adesão ao tratamento anti-hipertensivo com um instrumento de mensuração específico para esses elementos-chave do tratamento da hipertensão, notadamente a dieta e a atividade física. O corpo de evidências sobre a importância de utilizar esses instrumentos provém de estudos prévios de outra ordem de análise, nos quais a relação da hipertensão com a atividade física fora avaliada, inclusive em trabalhos brasileiros³⁷⁻⁴⁰. O mesmo se dá em relação à dieta.

O *International Physical Activity* (IPAQ) para a mensuração da atividade física é o instrumento que tem sido mais largamente utilizado. O IPAQ corresponde a uma iniciativa desenvolvida ao longo de vários anos para obter dados comparáveis entre estudos que tem como objeto a avaliação de atividade física. O questionário compreende quatro formas de apresentação, sendo duas na forma longa e duas na forma curta para aplicação por telefone e auto-aplicação. A proposta dos questionários é prover um instrumento comum que permita a coleta de dados internacionalmente comparável³⁷.

A sua elaboração teve início em Genebra em 1998. Seguiram-se vários testes de aperfeiçoamento e validação em 12 países (16 localidades). Nesses questionários todas as atividades são computadas em relação ao gasto energético que encerram e a soma é totalizada para que se obtenha o gasto energético total. De acordo com o tempo dispendido e o tipo de atividade, estabelece-se o cálculo do gasto energético total que é múltiplo do gasto energético basal para uma pessoa de 60 kilogramas corrigido para o peso e multiplicado pelo tempo e frequência da atividade. O equivalente metabólico de tarefas (MET) definido no período anterior permite a classificação das atividades em leve até 600 MET, moderada acima disso até 1500 MET e vigorosa acima de 1500 MET³⁷.

A forma longa compreende cinco domínios e vinte e cinco questões e a forma curta quatro domínios e apenas sete questões mais genéricas³⁷.

3.Método de Medida da Adesão Alimentar

Para a avaliação da adesão alimentar, os instrumentos disponíveis na literatura são o recordatório alimentar de 24 horas e o questionário alimentar. Este último, é um instrumento de que a especialidade de nutrição se utiliza para levantamentos epidemiológicos a fim de tornar mais acurado a avaliação realizada. O questionário alimentar tem como elemento essencial capturar a probabilidade de consumo da maioria dos alimentos em período de tempo anterior, geralmente o ano anterior⁴¹⁻⁴⁵.

Na área de nutrição, em particular no Brasil, são escassos esses levantamentos. O pioneiro, que incluiu a sistemática de questionário alimentar, foi realizado em São Paulo em 2003 por Fisberg e colaboradores. Neste trabalho, foram elaborados três questionários com um para cada gênero e o terceiro para ambos os sexos. A idéia básica desse trabalho é selecionar os alimentos responsáveis por 90% do consumo para o grupo estudado⁴¹⁻⁴⁵.

FATORES QUE INFLUENCIAM NA ADESAO

Diversos fatores influenciam a adesão e podem ser relacionados ao paciente, à interação médico-paciente, ao médico, a outros profissionais envolvidos nos cuidados, à organização dos serviços de saúde e à própria terapia⁴⁶.

Os profissionais que trabalham com pacientes hipertensos devem entender que a natureza assintomática da doença tende a não estimular a lembrança do uso da medicação. No entanto, o esclarecimento sobre a doença e a sua história natural é um elemento chave para persuadir o doente a usar corretamente sua medicação e a visitar seu médico periodicamente⁴⁶

Em relação ao paciente, pesam a condição sócio-econômica e cultural, o acesso aos serviços de saúde, a frequência às consultas e o grau de conhecimento a respeito da doença. Cabe salientar também que, muitas vezes, as crenças comportamentais, os costumes sobre as práticas de saúde, os valores e as percepções do paciente em relação à doença e ao tratamento são diferentes daqueles pensados pelos profissionais de saúde, já que são dois grupos socioculturais, linguísticos e psicológicos distintos⁴⁷. As barreiras de acesso podem ser

determinantes para pacientes que, muitas vezes, são mais doentes, pobres, deficientes e menos educados do que os pacientes da população em geral³⁴.

Com respeito à relação médico-paciente sobrevivem elementos de empatia, motivação e aspectos operacionais como carga de trabalho e remuneração que interagem de forma muito específica em cada cenário⁴⁶⁻⁴⁸.

Sobre o médico, recaem ainda o grau de conhecimento sobre a doença e a obediência às diretrizes clínicas preconizadas pelas sociedades especializadas no assunto. Com efeito, o atendimento médico na atenção primária no cenário da maioria dos países não desenvolvidos e, em alguns aspectos, também nos países desenvolvidos, é realizado por não especialistas, o volume de atendimento é grande, existe uma alta rotatividade de profissionais, as distâncias para os centros de referência são enormes, em muitos casos, e a disponibilidade de referência em tempo hábil é escassa. Esses obstáculos podem funcionar como favorecedores de uma tolerância maior a resultados insatisfatórios⁴⁶⁻⁴⁸.

Podemos atribuir os mesmos elementos da relação médico-paciente em relação aos demais profissionais participantes das equipes de saúde da atenção primária, cujo papel é crescente como incentivadores de uma maior adesão^{34,47}. Frequentemente na literatura, é descrita a contribuição importante do profissional farmacêutico em relação à adesão. Vários trabalhos procuram averiguar a participação desse profissional no processo de adesão que será ressaltado a seguir entre as novas estratégias para aumentar a adesão^{49,50}. Sob esse prisma, seria importante também o papel da nutricionista e do educador físico para enfocar o aspecto pertinente à sua área de atuação na aquisição de melhores resultados.

Sobre a terapia em si, influenciam a possibilidade de aquisição da medicação na rede pública, o preço da medicação, comodidade posológica, efetividade e a ocorrência de efeitos adversos.^{5,24,33,34,47,49-51} Em relação à comodidade posológica, a estratégia de simplificação de doses tem se destacado e também será comentada entre as novas estratégias em busca de melhores resultados clínicos^{49,52}.

Outro aspecto a abordar, no que tange à adesão ao tratamento, é a assiduidade à consulta. Existe, inclusive, o aumento da adesão próximo ao período das consultas médicas, mostrando o efeito benéfico desse ato no processo de tratamento^{46,48}. Em um trabalho realizado pela Liga de Hipertensão Arterial do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) na década de 80, encontrou-se 33,5% de comparecimento a uma única consulta. Após dez anos de seguimento, com um médico fixo

para cada paciente, a taxa de abandono caiu para 25%, mas apenas 41% dos pacientes compareceram as quatro consultas previstas em um ano⁶.

ESTRATÉGIAS PARA AUMENTAR A ADESÃO AO TRATAMENTO

Existem quatro grupos de estratégias utilizadas para aumentar a adesão ao tratamento da HAS, a saber: estratégias educacionais sobre o paciente (ensino didático clássico), sobre o profissional de saúde (tutoriais), estratégias comportamentais sobre o paciente (motivação, suporte, pacotes de drogas, simplificação de doses) e as combinadas no paciente que consideram aspectos educacionais e comportamentais associados⁵³.

As modalidades educacionais podem aumentar o grau de conhecimento sobre a doença e a satisfação com o tratamento. Os estudos que avaliam a educação do provedor de saúde e o suporte social têm demonstrado uma grande efetividade para essas abordagens notadamente a educação para o provedor⁵³.

As estratégias comportamentais enfatizam as barreiras psicológicas dos pacientes. Schoeder e colaboradores conduziram uma revisão sistemática que avaliou 15.519 pacientes em estudos do período de 1975 ao ano 2000 e testou 58 estratégias. Foram selecionados nesse estudo 16 ensaios clínicos e 24 estudos de intervenção com estratégias comportamentais, suporte e lembretes e outras estratégias. O aumento na adesão para estratégias comportamentais foi de no máximo 23%⁵³.

A estratégia com lembretes de drogas diários atingiu escore médio de 82,4% vs 70,4%, $p=0,002$. O suporte social 98% de adesão vs 93% do grupo controle, $p<0,05$. Algumas outras estratégias nesse conjunto de estudos são o suporte familiar com alta adesão 53% vs 40%, $p<0,05$; o auxiliar eletrônico de medicações com adesão média de 95% vs 78%, $p<0,001$ e o aconselhamento via telefone ligado ao computador com adesão de 18% vs 12%, $p=0,03$ ⁵³.

Roter e colaboradores, em outra meta-análise, demonstraram impacto significativo nas medidas de recarga na farmácia e contagem de pílulas, empregando estratégias comportamentais. Por outro lado ainda, houve resultados clinicamente significantes em relação ao controle da pressão arterial na maioria desses trabalhos⁵³.

Resultado conflitante advém de outra revisão sistemática que revelou aumento não significativo de apenas 4% na adesão ao uso de anti-hipertensivos para as estratégias comportamentais⁵³.

As modalidades combinadas fornecem uma abordagem racional ao problema em vários artigos de revisão. Em oito de dezoito estudos de intervenção, demonstrou-se aumento de 5% a 41% na adesão com utilização desta estratégia⁵³.

Iniciativas inovadoras têm surgido para enfrentar o problema da adesão em seus vários aspectos. As principais estratégias atualmente em destaque compreendem a combinação de drogas anti-hipertensiva em doses fixas, o suporte farmacêutico, o automonitoramento domiciliar da pressão arterial e as estratégias associadas às tecnologias da informação e comunicação (TIC) em saúde, tais como a telemedicina. Essas estratégias são detalhadas abaixo.

a) Combinações de Doses Fixas

No grupo das estratégias comportamentais, o uso de combinações de drogas anti-hipertensivas em doses fixas tem demonstrado ser uma opção bem sucedida, pois tem sido associada a aumento das taxas de adesão ao tratamento^{34,47,52}.

A principal razão para o sucesso dessa estratégia está relacionada à busca por uma terapia mais tolerável. A simplificação do ato de usar a medicação é outra grande razão. Grandes estudos demonstram que há uma diferença na tolerabilidade, na eficácia e na adesão persistente de acordo com a droga utilizada^{9,52}.

A tolerabilidade de uma droga exerce papel determinante na adesão do paciente ao uso de um antihipertensivo. Dados do estudo *Ongoing Telmisartan Alone or in combination with Ramipril Global End point Trial (ONTARGET)* confirmam esse conceito^{9,52}.

Aspectos clínicos relevantes das combinações merecem destaque. A associação de um diurético a um bloqueador dos receptores de angiotensina (BRA) aumenta em 70% sua eficácia. A hidroclorotiazida em associação a Ramipril, losartana ou metoprolol demonstra efeitos equivalentes no controle da pressão arterial e resultados melhores do que o uso isolado de cada uma das drogas. O uso isolado de amlodipina tem sido associado à edema periférico e

a sua associação a um BRA diminui a frequência do efeito adverso e aumenta a tolerabilidade à amlodipina. Assim temos potencialmente maior possibilidade de adesão á amlodipina^{9,52}.

b) Suporte Farmacêutico

A participação dos profissionais farmacêuticos é uma estratégia que tem crescido como modalidade para aumentar a adesão ao tratamento. A maioria dos trabalhos evidenciou um aumento nas taxas de controle da pressão arterial usando essa estratégia⁴⁸.

Robinson e colaboradores relatam que 50% dos pacientes com hipertensão descontrolada normalizaram seus níveis pressóricos após a assistência farmacêutica em um ensaio controlado em comparação com apenas 22% dos que receberam cuidado usual em seguimento de 12 meses⁴⁸. Erickson e colaboradores também encontraram resultados semelhantes com taxas de controle de 45% no grupo com assistência farmacêutica e 30% no grupo de cuidados convencionais^{48,49}.

c) Automonitoramento Domiciliar da Pressão Arterial

Outra estratégia em investigação é o auto-monitoramento domiciliar da pressão com aparelhos automáticos. Tem-se demonstrado resultados positivos na melhoria da adesão com o uso dessa estratégia em relação a abordagem clássica (92.3 vs. 90.9%; $P=0.043$)⁵⁴.

Ashida e colaboradores avaliando o automonitoramento domiciliar correlacionaram-na a não adesão medicamentosa. Observaram que a frequência de não adesão é maior naqueles que nunca mensuravam sua pressão arterial em casa, bem como a capacidade de lembrar os nomes dos medicamentos em uso é maior naqueles que verificaram os níveis pressóricos em casa do que naqueles que nunca o fizeram⁵⁵.

Contreras e colaboradores realizaram um ensaio controlado, aleatorizado, no qual 200 pacientes recém diagnosticados ou descontrolados foram seguidos por seis meses. A mensuração de adesão foi medida por dispositivo eletrônico MEMS. O grupo de intervenção recebia um esfigmomanômetro OMRON. Os resultados mostraram maior adesão no grupo de monitoramento da pressão domiciliar 92 vs 74%, $p < 0,0001$ ⁵⁶.

d) Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação

As TIC estão se desenvolvendo rapidamente e, nesses últimos tempos, como resultado de vários estudos, estão sendo empregadas nos serviços de saúde com o objetivo de melhorar seus resultados clínicos. Embora o tema pareça tão moderno, na realidade é bastante antigo, se desvincularmos o uso da informática como mediador da comunicação. Sabe-se da utilização do telefone para auxílio ao diagnóstico desde 1897; e da transmissão de imagens de radiografias por meio telefônico feita na década de 1940⁵⁷.

Não há dúvidas de que a estratégia de emprego da TIC com objetivo de aumentar a adesão ao tratamento da HAS tem inúmeros potenciais. Dentre as possibilidades, a técnica de mensuração eletrônica de doses é um importante recurso dessa tecnologia^{24,33}. A adoção da mensuração eletrônica, além de ser uma técnica de mensuração da adesão, pode levar a uma redução ou mesmo a normalização dos níveis de pressão arterial em pacientes hipertensos⁵⁸.

A eficácia do sistema de mensuração eletrônica em detrimento das intervenções clínicas usuais é clara, haja vista os resultados de estudos e ensaios clínicos recentes⁵⁹. Esta técnica permite, ainda, saber o nível de adesão ao tratamento dos pacientes⁶⁰ e é uma alternativa eficaz para a prática clínica, podendo melhorar adesão ao tratamento⁶¹.

A prática de monitoramento eletrônico, em geral, pode ser recomendada em situações nas quais os pacientes não atingem metas satisfatórias dos níveis de pressão arterial, mesmo com uso de medicação. Portanto, o monitoramento eletrônico amplia as possibilidades terapêuticas na adesão ao tratamento da hipertensão^{9,24,33,34,47,51,52,58,60,61}.

Outro aspecto favorável, é a utilização das tecnologias para favorecer a comunicação entre os profissionais e os pacientes⁵⁹. Nesse sentido, são necessárias estratégias de implementação baseadas em modelos assistenciais, tais como: auto-gestão de intervenção, o monitoramento domiciliar da pressão arterial, um site seguro para o paciente, com serviços de e-mail, reposição da medicação, apoio farmacêutico clínico e ainda cursos interativos^{30,33,49,50,60,61}.

Em modelos assistenciais assim concebidos, a tecnologia da informação deve estar centrada nos cuidados ao paciente e organizada através de um sistema de informações clínicas^{33,60,61}.

Sistemas integrados de monitoramento que utilizam bancos de dados eletrônicos de instituições de serviços de saúde reduzem significativamente a utilização dos recursos

habituais e melhoram a adesão ao tratamento alcançando resultados objetivos não só na adesão ao tratamento, mas também adequando os tipos de tratamento aos pacientes com níveis de pressão arterial mais resistentes^{33,51,52}.

e) Interatividade Médico-paciente

Uma maior interatividade nas relações entre médico-paciente também contribui para melhorar a adesão através do desenvolvimento dos seguintes aspectos: a conscientização da necessidade de o paciente persistir no tratamento; a predisposição para mudança nas dosagens através da combinação de drogas; e o grau de conhecimento das despesas com medicamentos e cobertura de seguro, como também a complexidade do regime, tolerabilidade e a duração da terapia^{9,25,33,34,47,51,52,58,60,61}.

A persistência no processo de conscientização do paciente hipertenso pode aumentar a adesão à terapia. Tornar o paciente mais consciente de seus níveis de pressão arterial, aumenta a compreensão do paciente acerca do caráter assintomático e da natureza crônica da doença e desenvolvem estímulos motivacionais para a adesão ao tratamento, assim como também à dieta e à atividade física^{46,48}.

É através da implementação, de cursos e programas de educação e informação para pacientes e profissionais da saúde (enfermeiros, médicos e auxiliares), em intervenções combinadas, envolvendo esses dois universos distintos que pode haver uma melhoria significativa nas relações interpessoais resultando no aumento da adesão^{9,25,34,51,48}.

Modalidades de estratégias que envolvem intervenções combinadas, em pacientes e profissionais da saúde, mostram que, certamente, entre as mais eficazes estão aquelas baseadas em educação interativa^{9,34,47,51,52,58-62}.

Apresentações de cursos e oficinas didáticas indicam que estratégias de intervenção combinadas foram mais eficazes do que as estratégias de intervenção didáticas tradicionais, as quais permanecem centradas somente no paciente ou no provedor de saúde^{9,34,47,49-52,58-62}.

A educação médica é mais efetiva quando mais de uma intervenção ocorre, especialmente se essas intervenções ocorrem durante um período prolongado, ocasionando também mudanças comportamentais nos pacientes^{9,34,47,49-52,58-62}.

Na era da medicina baseada em evidências, as intervenções, incluindo as educativas, devem refletir as melhores evidências disponíveis, fornecendo orientações importantes que frequentemente desafiem as abordagens didáticas tradicionais^{24,33,52,61}.

O grande desafio é integrar pacientes, médicos, enfermeiros e os profissionais de saúde, permitindo que a educação continuada em saúde seja mais bem sucedida em mudanças no comportamento dos prestadores de cuidados de saúde e nos pacientes^{24,33,52}.

É importante também lembrar que o desenvolvimento desses processos e técnicas ocasionam, como reflexo, uma redução dos custos na área da saúde⁶³.

ASSISTÊNCIA À HIPERTENSÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL

Corroborando o achado de baixa eficiência terapêutica na hipertensão como fenômeno comum na prática médica, as doenças do aparelho circulatório representam um importante problema de saúde pública no Brasil. Segundo registros oficiais, há algumas décadas são a primeira causa de morte no Brasil. Em 2000, corresponderam a mais de 27% do total de óbitos, ou seja, neste ano 255.585 pessoas morreram em consequência de doenças do aparelho circulatório⁶⁴.

Em função dos baixos índices de controle no Brasil e da importância epidemiológica da hipertensão e diabetes que os números acima evidenciam, foi criado o programa HIPERDIA pela portaria/GM nº 16, DE 03/01/2002⁶⁴. Uma iniciativa que re-estruturou a atenção à hipertensão e diabetes no nível primário de saúde, cujo objetivo, sob a ótica da hipertensão, é a identificação precoce dos casos de hipertensão e o estabelecimento do vínculo entre os portadores e as unidades básicas de saúde com o intuito de evitar a progressão da doença e reduzir o número de internações hospitalares dentro do modelo conceitual de assistência do Programa de Saúde da Família (PSF)^{64,65}.

O PSF, criado em 1994, foi operacionalizado mediante a implantação de equipes multiprofissionais em Unidades de Saúde da Família (USF). Estas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada. As equipes atuam com ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes, e na manutenção da saúde desta comunidade⁶⁶. Cada equipe se responsabiliza pelo acompanhamento de cerca de mil

famílias de uma determinada área, ou seja, de 3 mil a 4 mil pessoas, e estas passam a ter corresponsabilidade no cuidado à saúde⁶⁶.

A atuação das equipes ocorre principalmente nas USF, mas também nas residências e na mobilização da comunidade. As USF se caracterizam como porta de entrada de um sistema hierarquizado e regionalizado de saúde; por ter território definido, com uma população delimitada, sob a sua responsabilidade; por intervir sobre os fatores de risco aos quais a comunidade está exposta; por prestar assistência integral, permanente, de qualidade e por realizar atividades de educação e promoção da saúde⁶⁶. As equipes são compostas, no mínimo, por um médico de família, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e seis agentes comunitários de saúde. Quando ampliada, conta ainda com: um dentista, um auxiliar de consultório dentário e um técnico em higiene dental⁶⁶.

O atendimento nas USF obedece a um protocolo criado por especialistas pautado no melhor da evidência científica sobre o tema. O material teórico é compilado nos chamados cadernos de saúde dedicados aos temas, hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, por exemplo, e podem ser consultados no formato em papel ou eletrônico⁶⁷. São oferecidos treinamentos para a efetiva instalação do programa que compreendem as instruções de como cadastrar e usar os formulários de registro cadastral, acompanhamento clínico e dispensação de medicações; o protocolo de atribuições de cada profissional da equipe no âmbito do atendimento e a lista de medicações disponibilizadas. É parte integrante dessa estratégia de assistência a realização de palestras para os pacientes antecedendo as consultas de rotina. Nessas palestras, objetiva-se prestar esclarecimentos a respeito das doenças, da importância do tratamento, das complicações e manter um canal de diálogo para que o paciente compreenda também o seu papel no tratamento⁶⁴.

Na estrutura de assistência do HIPERDIA, cada profissional desempenha um conjunto de atividades próprio à sua função. Ao médico, cabe a avaliação clínico-laboratorial pelo menos duas vezes ao ano, o diagnóstico e a conduta terapêutica; à enfermagem, nível superior e técnico, cabe a medida da pressão arterial, peso, altura, cintura, quadril, cálculo do índice de massa corporal (IMC), investigação e orientação sobre os hábitos de vida e fatores de risco, encaminhamento ao médico pelo menos duas vezes por ano e, em maior frequência em função de controle inadequado ou intercorrências. Aos agentes comunitários de saúde, cabe as ações educativas primárias, sugestão de encaminhamento às unidades de saúde, busca por faltosos, coleta de dados sobre a HAS, conforme o impresso padrão³⁶.

Como parte do plano de reorganização da assistência ao hipertenso e diabético, foi criado o programa de assistência farmacêutica. As medicações padronizadas foram o captopril 25 mg, a hidroclorotiazida 25 mg e o propranolol 40 mg para a hipertensão e a glibenclamida 5 mg, a metformina 850 mg e a insulina NPH-100⁶⁴.

O município que desejar dispor do HIPERDIA pactua um termo de adesão com o Ministério da Saúde. O controle de cadastro, a assistência farmacêutica e a sumarização dos dados epidemiológicos e de acompanhamento são feitos por um aplicativo que é baixado do sítio do DATASUS e informa os dados de cada um dos municípios integrantes para a Secretaria de Assistência à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde⁶⁴.

A assistência complementar e especializada necessária, eventualmente, para assistência integral ao doente se insere dentro do contexto local da hierarquia do SUS. Esse aspecto é bastante diverso em cada realidade. Vai variar desde as regiões amazônicas e suas enormes distâncias, sem estrutura de transporte ágio, com extrema escassez de recursos humanos e tecnológicos, passando por áreas não tão distantes, mas com níveis hierárquicos ainda bastante embrionários até áreas extremamente organizadas e hierarquizadas, porém com uma demanda exagerada por serviços especializados como ocorre nas grandes metrópoles e centros urbanos⁶⁴.

O Brasil conta com 5.564 municípios (IBGE, 2007)⁶⁸. O total de ESF implantadas até 2009 foi de 30.328 em 5.251 municípios, correspondendo a uma cobertura de 50,7% da população (96,17 milhões de pessoas). As coberturas são diferentes em cada região e há um número enorme de profissionais envolvidos com formações não uniformes dentro de cada área técnica, de gerações diferentes⁶⁹. Em Pernambuco, até julho/2009, registrou-se o seguimento de 94.183 hipertensos por equipes de saúde da família⁷⁰. Neste cenário, o desafio de uniformizar as condutas se impõe para que os resultados sejam alcançados⁶⁴.

Como evidenciado pela descrição da estrutura de funcionamento do programa dentro do contexto de saúde do país, uma carência de atendimento especializado dentro da hierarquia pode ser um fator de comprometimento dos resultados⁶⁴. A permanência dos resultados ruins mesmo após a adoção do HIPERDIA é confirmada, por exemplo, pelo que se evidenciou quanto ao comportamento de um dos desfechos da hipertensão e diabetes - a DRC dialítica crescente na primeira metade da primeira década do século XXI^{8,14}.

A TELESSAÚDE E A TELEMEDICINA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL

Para dinamizar o funcionamento da rede de saúde, com complexas e variadas interações, são necessárias novas iniciativas que equacionem melhor os problemas acima descritos de padronização e acesso ao atendimento no âmbito da promoção, prevenção e suporte secundário e terciário em saúde, tornando os resultados mais eficientes. Com essa perspectiva, a aplicação da Telessaúde e Telemedicina, uma das tecnologias da informação e comunicação disponíveis atualmente, pode ser uma estratégia que contribua para equacionar esses problemas.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, “Telemedicina” é a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde nos casos em que a distância é um fator crítico⁵⁷. Tais serviços são providos por profissionais da área de saúde, usando TIC para o intercâmbio de informações válidas para diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças e a contínua educação dos provedores de cuidados de saúde, assim como para fins de pesquisas e avaliações; tudo no interesse de melhorar a saúde das pessoas e de suas comunidades⁷¹.

Mais amplamente podemos conceituar a Telessaúde e Telemedicina como a combinação das tecnologias de informática, robótica e telecomunicações com a proficiência médica, provendo condições de enviar e receber informações e realizar procedimentos. Essa combinação objetiva viabilizar ações médicas em que os profissionais e pacientes não estejam fisicamente e/ou temporalmente próximos⁵⁷.

Existem diversas práticas de Telessaúde e Telemedicina, associadas aos processos de assistência (Teleassistência), educação (Tele-educação), ou gestão (Tele-gestão), da informação em saúde. O termo **Telemedicina** é mais empregado quando se trata da assistência médica à distância ou de processos que envolvam o profissional médico diretamente, sendo considerada assim uma das modalidades de **Telessaúde**. Neste trabalho, utilizaremos o termo Telemedicina e, para facilitar a compreensão, serão conceituadas as práticas associadas a tele-assistência: teleconsulta; teleconsultoria ou segunda opinião à distância formativa e tele-educação⁷²⁻⁷⁵.

A **teleconsulta** é o atendimento pelo profissional de saúde à distância, através de ferramentas eletrônicas síncronas ou assíncronas como formulários na internet. No caso de uma teleconsulta médica, um paciente se consulta com um médico à distância para fins de diagnóstico ou tratamento. Esses tipos de consultas à distância sem a presença física de

profissionais médicos nos dois pontos envolvidos ainda não são regulamentados em nosso país e na maioria dos países no exterior. As práticas atuais em nosso país indicam que na teleconsulta o paciente deve estar assistido por outro profissional de saúde, médico assistente ou enfermeira, por exemplo, e este poderá ou não acatar as orientações do médico teleconsultor⁷²⁻⁷⁴.

Outra modalidade de telessaúde é a **Segunda Opinião à Distância**, onde um profissional de saúde solicita o auxílio de outro profissional, um especialista ou grupo de especialistas, para tirar uma dúvida clínica ou de processo de trabalho, ou discutir um caso clínico de um paciente para confirmação de diagnóstico ou planejamento terapêutico. Como mencionado acima, o profissional solicitante poderá ou não acatar as orientações dos profissionais que emitiram a opinião. Este processo também é denominado **teleconsultoria**⁷²⁻⁷⁴.

O conceito de **Tele-educação** pode ser compreendido etimologicamente: "Tele" é um prefixo de origem grega de composição de palavras que exprime a idéia de "longe", "ao longe", "à distância". Quando acoplado ao conceito e prática de educação, resulta daí toda uma nova forma de preparar os estudantes para o futuro, dotando-os dos instrumentos atualmente relevantes para o desenvolvimento pessoal e inserção numa sociedade em transformação^{73,75}. É um aspecto importante da Telemedicina que permite levar o conhecimento de especialistas a outros médicos e profissionais de saúde, beneficiando a eles e seus pacientes. Médicos brasileiros, por exemplo, podem nivelar/compartilhar seus conhecimentos com os de seus colegas de outros países. Como alternativa aos congressos, jornadas e cursos presenciais, um programa de educação continuada (**PEC**) por telemedicina oferece, com custo muito mais baixo, a possibilidade de atingir grande número de profissionais, sem a necessidade de deslocamento e caracteriza uma das práticas de tele-educação⁵⁷.

A literatura registra que o recurso de telemedicina é um instrumento de seguimento que está ganhando atenção como uma nova estratégia para melhorar os cuidados aos pacientes com doenças crônicas. A telemedicina possui um potencial significativo para revolucionar o processo de oferta de cuidados de saúde por desafiar duas das mais antigas premissas dos serviços de saúde (provedor e usuário no mesmo local e a natureza episódica do cuidado) e por oferecer um modelo alternativo^{71,76,77}. As ferramentas de telemedicina podem oferecer a um só tempo a possibilidade de solução quanto à escassez de recursos financeiros e humanos,

quanto à necessidade de descentralização e, ainda, prevê a manutenção de um padrão único na assistência, bem como maior agilidade nos processos se comparada ao sistema tradicional⁷⁷.

A telemedicina pode viabilizar a grande arma que já se tem mostrado eficiente que é a prevenção, mas que ainda precisa de instrumentos que facilitem sua universalização para atingir o público alvo na origem do problema.

A telemedicina é um instrumento capaz de reduzir a desproporção entre demanda e oferta dos serviços médicos especializados e oferecer melhores condições para a prevenção e diagnóstico das complicações associadas à hipertensão. Representa assim um importante meio de promover prevenção primária e secundária^{73,77}.

O Governo Brasileiro tem envidado esforços no sentido de estabelecer um programa de assistência à saúde primária pautado na telessaúde como forma de aumentar a resolutividade, melhorar o padrão de qualidade da assistência e conseqüentemente os resultados clínicos obtidos e, ainda, favorecer o atendimento descentralizado. Com isso, pretende-se também diminuir os custos, o tempo de deslocamento, fixar os profissionais de saúde em locais de difícil acesso, agilizar o atendimento e otimizar o uso dos recursos no sistema⁷⁸.

Inicialmente, foi estabelecido um projeto piloto em nove estados, escolhidos em função de já possuírem experiência na área. O Estado de Pernambuco foi um dos escolhidos por já ter implantado a Rede de Núcleos de Telessaúde (RedeNUTES) em 2003. No projeto piloto, as ações se concentraram na capacitação das equipes de saúde da família através da criação de uma central de tele-educação interativa com materiais elaborados pelos centros universitários e a constituição de uma biblioteca virtual para atualização científica dos profissionais. Também foi criada uma comunidade virtual a fim de que haja o compartilhamento de experiências entre os profissionais das várias regiões⁷⁴.

O **Programa Telessaúde Brasil** foi finalmente estabelecido pela portaria nº 402 de 24 de fevereiro de 2010, no âmbito do Ministério da Saúde, com o objetivo de desenvolver ações de apoio à assistência à saúde e, sobretudo, de educação permanente em Saúde da Família, visando à educação para o trabalho e, na perspectiva de mudanças de práticas de trabalho, que resultem na qualidade do atendimento da Atenção Básica do SUS⁷⁴.

CONCLUSÃO

Considerando o exposto, vê-se como bastante promissor a construção de um modelo de utilização da telemedicina na promoção de estratégias que possam aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo e o controle clínico da hipertensão no programa de saúde da família.

Os principais problemas na assistência aos hipertensos podem ser contemplados nesse modelo. Destacaríamos a possibilidade de suporte assistencial especializado com a comodidade de não ter de deslocar-se; a assistência com o melhor das evidências científicas de forma padronizada; a possibilidade e maior estímulo à atualização continuada pelo fato de fazer parte de uma rede com a perda do isolamento geográfico daqueles que estão distantes dos grandes centros. E, por fim, a funcionalidade de poder oferecer educação interativa, a princípio, para os profissionais dos vários níveis e especialidades de uma forma contínua e dinâmica pautada na experiência prática dos profissionais.

REFERÊNCIAS

1. BENNETT, H. et al. The effectiveness of health coaching, home blood pressure monitoring, and home-titration in controlling hypertension among low-income patients: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, v. 9, p. 456, 2009. ISSN 1471-2458. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20003300> >.

2. NICODÈME, R. et al. Poor blood pressure control in general practice: in search of explanations. *Arch Cardiovasc Dis*, v. 102, n. 6-7, p. 477-83, 2009 Jun-Jul 2009. ISSN 1875-2136. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19664567> >.

3. UZUN, S. *et al.* The assessment of adherence of hypertensive individuals to treatment and lifestyle change recommendations. *Anadolu Kardiyol Derg [S.I.]*, v. 9, n. 2, p. 102-9, Apr. 2009.

4. LOWRY, K. P. et al. Intentional and unintentional nonadherence to antihypertensive medication. *Ann Pharmacother*, v. 39, n. 7-8, p. 1198-203, 2005 Jul-Aug 2005. ISSN 1060-0280. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15956238> >.

5. BURKHART, P. V.; SABATÉ, E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. *J Nurs Scholarsh [S.I.]*, v. 35, n. 3, p. 207, 2003.

6. BARBOSA, R. G. B. Indices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo no Brasil e mundo. In: LIMA, N. K. C. (Ed.), 2006.

7. HIGGINS, N.; REGAN, C. A systematic review of the effectiveness of interventions to help older people adhere to medication regimes. *Age Ageing*, v. 33, n. 3, p. 224-9, May 2004. ISSN 0002-0729. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15082425> >.

8. SALGADO FILHO, N; BRITO, D.J. de A. Doença renal crônica: a grande epidemia deste milênio. *JBN*, vol. XXVIII, n. 3, supl. 2, Set. 2006.

9. MOREIRA, G.C. et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: populational study. *Journal of Hypertension*, v. 27, p.1900-1907, 2009.

10. WILLIAMS, B. The year in hypertension. *J Am Coll Cardiol*, v. 48, p.1698–1711, 2006.

11. KEARNEY, P.M. et al. J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*, v. 365, p. 217–223, 2005.
12. Heart Disease and Stroke Statistic-2009 Update: Chapter 6. *Circulation*. Janeiro 27, 2009, Disponível em <[http:// www.acc.org](http://www.acc.org). Acesso em: 06 out.2009.
13. CLAUSEN, J.; JENSEN, G. Blood pressure and mortality: an epidemiological survey with 10 years follow-up. *J Hum Hypertens*, v. 6, p. 53–59, 1992.
14. REMUZZI, G.; BENIGNI, A.; REMUZZI, A. Mechanism of Progression of renal lesions of Chronic Nephropathies and Diabetes. *J Clin. Invest*, v.116, n.2, Feb. 1 2006.
15. WHITWORTH, J.A. Progression of renal failure -- the role of hypertension. *Ann Acad Med Singapore*, v. 34, n. 1, p. 8-15, Jan. 2005.
16. SIERRA, C.; COCA, A. White matter lesions and cognitive impairment as silent cerebral disease in hypertension. *ScientificWorldJournal*, v. 21, n. 6, p. 494-501, Apr. 2006.
17. SPRIGG, N. et al. Relationship between outcome and baseline blood pressure and other haemodynamic measures in acute ischaemic stroke: data from the TAIST trial. *J Hypertens*, v. 24, n. 7, p. 1413-7, Jul. 2006.
18. ZANNAD, F; AGABITI-ROSEI, E. Profile of patients with type 2 diabetes in France and Italy. *J Hypertens*, v. 26, n. 1, p. 3-6, Sep. 2008.
19. ONG, K.L. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999–2004. *Hypertension*, vol, 49, p. 69–75, 2007.
20. GARCÍA, V.O. et al. Control of blood pressure in diabetic patients in primary care setting. DIAPA study. *Med Clin (Barc)*, v. 120, n. 14, p. 529-34, Apr. 19 2003.
21. RUILOPE, L.M.; SCHIFFRIN, E.L. Blood Pressure Control and Benefits of Antihypertensive Therapy: Does It Make a Difference Which Agents We Use? *Hypertension*, v. 38, n. 3, pt2, p.537-42, Sep. 2001.
22. ROMÁN, O. et al. Optimization of the reduction of arterial blood pressure in essential hypertensives patients. *Rev Med Chil*, v. 130, n. 5, p. 519-26, May 2002.

23. RODRÍGUEZ-ROCA, G.C. *et al.* Blood pressure findings in Spanish dyslipidemic primary care patients. *Rev Esp Cardiol*, v. 60, n. 8, p. 825-32, Aug. 2007.
24. BURNIER, M. Medication adherence and persistence as the cornerstone of effective antihypertensive therapy. *Am J Hypertens [S.I.]*, v. 19, n. 11, p. 1190-6, Nov. 2006.
25. KROUSEL-WOOD, Medication adherence: a key factor in achieving blood pressure control and good clinical outcomes in hypertensive patients. *Curr Opin Cardiol [S.I.]*, v. 19, n. 4, p. 357-62, Jul. 2004.
26. ZIKMUND-FISHER, B. J. *et al.* First Things First: Difficulty with Current Medications Is Associated With Patient Willingness to Add New Ones. *Patient [S.I.]*, v. 2, n. 4, p. 221-231, Dec. 2009.
27. MÁRQUEZ CONTRERAS, E. *et al.* [Control of therapeutic inertia in the treatment of arterial hypertension by using different strategies]. *Aten Primaria [S.I.]*, v. 41, n. 6, p. 315-23, Jun. 2009.
28. SVARSTAD, B. L. *et al.* The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns [S.I.]*, v. 37, n. 2, p. 113-24, Jun. 1999.
29. OGEDEGBE, G. *et al.* Development and evaluation of a medication adherence self-efficacy scale in hypertensive African-American patients. *J Clin Epidemiol [S.I.]*, v. 56, n. 6, p. 520-9, Jun. 2003.
30. GABARRÓ, MB. El cumplimiento terapêutico. *Pharm Care Esp*, v. 1, p. 97-106, 1999.
31. SANTA HELENA, ET. Nemes MI, Eluf-Neto J. [Development and validation of a multidimensional questionnaire assessing non-adherence to medicines]. *Rev Saude Publica* v. 42, n. 4, p. 764-767, Aug. 2008.
32. KROUSEL-WOOD, New medication adherence scale versus pharmacy fill rates in seniors with hypertension. *Am J Manag Care [S.I.]*, v. 15, n. 1, p. 59-66, Jan. 2009.
33. WETZELS, G. E. *et al.* Electronic monitoring of adherence as a tool to improve blood pressure control. A randomized controlled trial. *Am J Hypertens [S.I.]*, v. 20, n. 2, p. 119-25, Feb. 2007.

34. SHAYA, F. T. *et al.* Predictors of compliance with antihypertensive therapy in a high-risk medicaid population. *J Natl Med Assoc* [S.I.], v. 101, n. 1, p. 34-9, Jan. 2009.
35. CHOBANIAN, A. V. Shattuck Lecture. The hypertension paradox--more uncontrolled disease despite improved therapy. *N Engl J Med* [S.I.], v. 361, n. 9, p. 878-87, Aug. 2009.
36. Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Sociedade Brasileira de Hipertensão/ Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretriz Brasileira de Hipertensão. Disponível em :http://www.nefrologiaonline.com.br/Diretrizes/V_Diretrizes_Brasileiras_de_Hipertensao_Art_erial.pdf>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.
37. Disponível em <<http://www.ipaq.ki.se>>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.
38. SIQUEIRA, F. V. *et al.* [Physical activity in young adults and the elderly in areas covered by primary health care units in municipalities in the South and Northeast of Brazil]. *Cad Saude Publica* [S.I.], v. 24, n. 1, p. 39-54, Jan. 2008.
39. MARTINS, M. O. C. *et al.* Blood pressure, excess weight and level of physical activity in students of a public university. *Arq Bras Cardiol* [S.I.], v. 95, n. 2, p. 192-9, Aug. 2010.
40. MARTINS, L. C. *et al.* Physical activity level in people with high blood pressure. *Rev Lat Am Enfermagem* [S.I.], v. 17, n. 4, p. 462-7, Jul-Aug. 2009.
41. FISBERG, R. M. *et al.* Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. *Rev Saúde Pública*, v. 42, n. 3, p. 550-554, 2008.
42. VITOLO, M.R. *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento*. Rio de Janeiro:Ed Rúbio, p.582-585, 2008.
43. CUPPARI, L *Nutrição Clínica no Adulto*. São Paulo: Ed Manole, 2005.
44. SILVA, S.M.C.S.; MURA,JDP. *Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia*. São Paulo:Ed Roca, p. 171-178, 2007.
45. PHILIPPI, S.T. *et al.* Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 12, n.1, p. 65-80, jan./abr. 1999.

46. LOGAN, A. G. *et al.* Work-site treatment of hypertension by specially trained nurses. A controlled trial. *Lancet* [S.I.], v. 2, n. 8153, p. 1175-8, Dec. 1979.
47. SCHOENTHALER, A. *et al.* Provider communication effects medication adherence in hypertensive African Americans. *Patient Educ Couns* [S.I.], v. 75, n. 2, p. 185-91, May. 2009.
48. ROBINSON, J. D. *et al.* Impact of a pharmaceutical care intervention on blood pressure control in a chain pharmacy practice. *Ann Pharmacother* [S.I.], v. 44, n. 1, p. 88-96, Jan. 2010.
49. PARK, J. J. *et al.* Comprehensive pharmaceutical care in the chain setting. *J Am Pharm Assoc (Wash)* [S.I.], v. 36, n. 7, p. 443-51, Jul. 1996.
50. GOURLEY, G. A. *et al.* Humanistic outcomes in the hypertension and COPD arms of a multicenter outcomes study. *J Am Pharm Assoc (Wash)* [S.I.], v. 38, n. 5, p. 586-97, Sep-Oct. 1998.
51. BOSWORTH, H. B. *et al.* Hypertension Intervention Nurse Telemedicine Study (HINTS): testing a multifactorial tailored behavioral/educational and a medication management intervention for blood pressure control. *Am Heart J* [S.I.], v. 153, n. 6, p. 918-24, Jun. 2007.
52. ERDINE, S. Compliance with the treatment of hypertension: the potential of combination therapy. *J Clin Hypertens (Greenwich)* [S.I.], v. 12, n. 1, p. 40-6, Jan. 2010.
53. SCHROEDER, K. *et al.* How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* [S.I.], v. 164, n. 7, p. 722-32, Apr. 2004.
54. VAN ONZENOOT, H. A. *et al.* Effect of self-measurement of blood pressure on adherence to treatment in patients with mild-to-moderate hypertension. *J Hypertens* [S.I.], v. 28, n. 3, p. 622-7, Mar. 2010a.
55. ASHIDA, T. *et al.* Relationship between home blood pressure measurement and medication compliance and name recognition of antihypertensive drugs. *Hypertens Res* [S.I.], v. 23, n. 1, p. 21-4, Jan. 2000.
56. MÁRQUEZ-CONTRERAS, E. *et al.* Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: the EAPACUM-HTA study. *J Hypertens* [S.I.], v. 24, n. 1, p. 169-75, Jan. 2006.

57. SEABRA, A.L.R. Telessaúde. In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editores. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em: <<http://www.lava.med.br/livro>>.

58. GREEN, B. B. Electronic communications and home blood pressure monitoring (e-BP) study: design, delivery, and evaluation framework. *Contemp Clin Trials* [S.I.], v. 29, n. 3, p. 376-95, May. 2008.

59. ADAMSON, S. C.; BACHMAN, J. W. Pilot study of providing online care in a primary care setting. *Mayo Clin Proc* [S.I.], v. 85, n. 8, p. 704-10, Aug. 2010.

60. SANTOSCHI, V. *et al.* Impact of electronic monitoring of drug adherence on blood pressure control in primary care: a cluster 12-month randomised controlled study. *Eur J Intern Med* [S.I.], v. 19, n. 6, p. 427-34, Oct. 2008.

61. BLANCHET, K. D. Innovative programs in telemedicine: Great Plains Telehealth Resource and Assistance Center. *Telemed J E Health* [S.I.], v. 14, n. 9, p. 870-4, Nov. 2008.

62. SATTERLEE, W. G. *et al.* Effective medical education: insights from the Cochrane Library. *Obstet Gynecol Surv* [S.I.], v. 63, n. 5, p. 329-33, May. 2008.

63. SICRAS MAINAR, A. *et al.* [Influence of compliance on the incidence of cardiovascular events and health costs when using single-pill fixed-dose combinations for the treatment of hypertension.]. *Med Clin (Barc)* [S.I.], Nov. 2010.

64. Disponível em <<http://www.hiperdia.datasus.gov.br>>. Acessado em 01/mar/2009.

65. Disponível em <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/geral/plano_reorganizacao_atencao.pdf>. Acesso feito em 12/Dez/2009.

66. Disponível em <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/atencaobasica.php#saudedafamilia>. Acesso feito em 12/Dez/2009.

67. Disponível em <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/imgs/publicacoes/cadernos_ab/abcad14.jpg>. Acesso feito em 12/Dez/2009.

68. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/tabelas/territorio.htm>. Acesso em 12/Dez/2009.

69. Disponível em <<http://dtr2004.saude.gov.br/dab/abnumeros.php>>. Acesso feito em 12/Dez/2009.

70. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?siab/cnv/SIABSpe.def>>. acesso em 12/Dez/2009.

71. NOVAES, M.A. et al. Experiences on the use of a second opinion software for the primary care. In: AMIA'2005, Annual Fall Symposium Proceedings, American Medical Informatics Association, ISBN: 1-56053-640-3, October 22-26, Washington DC, 2005.

72. URTIGA, K.S.; LOUZADA, L.A.C.; COSTA, C.L.B. Telessaúde: uma visão geral do estado da arte. Disponível em <<HTTP://www.hdcn.com>>. acesso em 08/jul/2007>.

73. NOVAES, M.A. et al. Contribuição da rede de núcleos de Telessaúde para a atenção básica no estado de Pernambuco. In: 11º Congresso Mundial de Saúde Pública, 8º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, 21 a 25 de Agosto de 2006, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

74. Disponível em <<http://www.americantelemed.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3333>>. Acesso feito em 12/Dez/2009.

75. Disponível em <http://www.citi.pt/educacao_final/trab_final_tele_educacao/tele_educacao.html>. Acesso feito em 12/Dez/2009.

76. SARWAT, I.; CHAUDHRY. Randomized trial on telemonitoring to improve heart failure outcomes (Tele-HF): Study design. Journal of Cardiac Failure, v.13, n.9, 2007.

77. STUART, M. et al. Telehealth: The Promise of New Care Delivery Models Telemedicine and e-Health, Nov. 2008.

78. Disponível em: <http://www.telessaudebrasil.org.br/php/level.php?lang=pt&component=42&item=1>> acessado em 21 04 2011.

CAPÍTULO III - RESULTADOS

ARTIGO ORIGINAL- 1

UM MODELO DE TELEMEDICINA NO SUPORTE AOS CUIDADOS ANTI-HIPERTENSIVOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos, Dinaldo Cavalcanti de Oliveira, Magdala de Araújo Novaes.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Na organização dos níveis de saúde no Brasil, a atenção primária tem um papel primordial para a manutenção da eficiência do sistema de saúde. Um dos seus maiores desafios, em meio ao atual cenário, é o controle da hipertensão. A baixa adesão ao tratamento é um problema crítico na abordagem do tratamento anti-hipertensivo. Muitos estudos têm buscado soluções na forma de novas estratégias de abordar o problema. Existe uma grande demanda por assistência eficiente na atenção primária em face de baixos índices mundiais de controle da hipertensão. **OBJETIVO:** Este trabalho propõe uma estratégia de serviços de telessaúde e telemedicina via internet que apóie a equipe de saúde da família na promoção de mudanças comportamentais que aumentem a adesão terapêutica anti-hipertensiva. **MATERIAL E MÉTODOS:** Na primeira fase do estudo, foram selecionados 502 hipertensos de duas Unidades de Saúde da Família interligadas por serviço de telessaúde a um centro de referência terciário. Foram aferidas junto aos pacientes, a adesão ao uso de medicações, à atividade física e à dieta saudável, bem como junto às equipes de saúde da família (ESF) sua percepção crítica sobre os resultados obtidos na assistência. Em seguida, foram estruturados serviços de telessaúde, por webconferência, nas áreas de tele-educação e teleassistência, disponibilizados às equipes de saúde sobre o tema adesão ao tratamento anti-hipertensivo por seis meses. Decorridos seis meses do início da intervenção, 465 indivíduos foram reavaliados quanto aos mesmos parâmetros e da mesma forma e as ESF também foram reavaliadas. **RESULTADOS:** A participação das ESF na sessão de perguntas pós-seminário por webconferência foi expressiva, a satisfação com a qualidade das exposições se situou entre bom e ótimo, mas não houve agendamento de teleconsultorias. Registrou-se uma tendência de modificação na compreensão dos resultados obtidos pela equipe, embora em níveis não significantes. **CONCLUSÃO:** As equipes se mostraram satisfeitas com o conhecimento recebido, ocorreu uma tendência de mudança na percepção crítica dos resultados assistenciais obtidos e o instrumento se mostrou potencialmente capaz de atingir resultados satisfatórios como estratégia para aumentar a adesão terapêutica anti-hipertensiva e, conseqüentemente, atingir resultados clínicos melhores.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, Tratamento, Adesão à Medicação, Atenção Primária à Saúde, Telessaúde, Teleconsulta.

SUMMARY

INTRODUCTION: The volume of information we have today in all areas of knowledge and the speed with which it multiplies, makes updating a great challenge. Continuous Education Programs (CEP) are key elements in the dissemination of knowledge. An important ally in the pursuit of knowledge are the updated information and communication technologies (ICT). There is a great demand for efficient assistance in primary care in face of low rates of hypertension control around the world motivated by poor adherence to treatment.

OBJECTIVE: To propose a strategy for telehealth and telemedicine services through the internet to support the family health team by promoting behavioral changes that lead to increasing antihypertensive therapy adherence.

MATERIAL AND METHODS: In the first phase of the study, a group of 502 hypertensive, two Family Health Units (FHU) interconnected by a telehealth service to a tertiary referral center, were selected. Questionnaires were applied to measure adherence to medication use, physical activity and healthy diet with the patients at diagnosis and questionnaires to family health teams (FHT) to evaluate the critical perception of the results obtained in attendance. Then, telehealth services were structured in the areas of tele-education and tele-assistance through seminars and teleconsulting by web conference was made available to health staff regarding the adherence to antihypertensive treatment for six months. In the second phase of the study, six months after intervention, 465 individuals were reassessed on the same parameters, and similarly, the ESF were evaluated on actual results and prospects for advances in treatment.

RESULTS: The participation of ESF in the matter of post-seminar by web conference was significant, satisfaction with the quality of exhibits was between good and great, but there was no teleconsulting schedule. There was a trend to change the understanding of the performance of the team at not significant levels, although.

CONCLUSION: The teams were satisfied with the knowledge received, there was a trend of change the critical perception of the overall obtained assistance results and the assistance instrument proved to be potentially able to meet satisfactory goals as a strategy to increase antihypertensive therapy compliance and, thus, achieve better clinical outcomes.

KEYWORDS: Hypertension, Treatment, Medication Adherence, Primary Health Care, Telemedicine, Remote Consultation.

INTRODUÇÃO

O volume de informações de que dispomos hoje em todas as áreas do conhecimento e a velocidade com a qual se multiplica torna a tarefa de manter-se atualizado um grande desafio. Os Programas de Educação Continuada (PEC) são elementos fundamentais na disseminação do conhecimento. Através deles, podemos manter vivo o processo de atualização para os profissionais que já concluíram sua formação formal, seja qual for sua área e grau de saber adquirido¹⁻⁴.

Um aliado importante na busca de conhecimento atualizado são as tecnologias da informação e comunicação (TIC). Em inúmeras aplicações contemporâneas, a educação e a saúde são campos, nos quais seu uso se destaca. As aplicações de TIC a ambas têm levado a criação das áreas de aplicação denominadas telessaúde e tele-educação⁵⁻⁹.

A educação continuada é um recurso ímpar no esforço de melhoria da assistência em saúde. Aliar a tecnologia ao binômio educação-saúde dinamiza o processo e multiplica seus resultados de forma singular^{9,10}.

A demanda por assistência médica tem sido crescente em função da mudança de perfil epidemiológico na população mundial motivado pelos avanços médico-sanitários e tecnológicos que têm propiciado maior longevidade. Em função disso, as doenças crônico-degenerativas tomaram o lugar das doenças infecto-contagiosas nos países desenvolvidos e, até mesmo, nas nações em desenvolvimento, sua participação na morbidade e mortalidade é expressiva. Elementos facilitadores para assistir um número maior de pessoas e dinamizar o uso de recursos financeiros e humanos são desejáveis^{11,12}.

Na organização dos níveis de saúde no Brasil, a atenção primária tem um papel primordial para a manutenção da eficiência do sistema de saúde. Um dos maiores desafios da atenção primária, em meio ao atual cenário é o controle da hipertensão^{13,14}. A baixa adesão ao tratamento é um problema crítico na abordagem do tratamento anti-hipertensivo¹⁵. Muitos estudos têm buscado soluções na forma de novas estratégias de abordar o problema.

Para se contrapor à incidência e prevalência crescentes da hipertensão, diabetes e suas complicações, foi criado o programa HIPERDIA na atenção primária Brasileira. O programa procurou uniformizar as informações e a assistência disponibilizada à população e coleta de informações dos resultados alcançados na assistência de saúde. Há uma ênfase no aspecto educativo junto aos profissionais e à população assistida e, ao mesmo tempo, cria-se um

desafio de suprir tais elementos de forma padronizada às mais de trinta mil equipes de saúde da família distribuídas no território nacional¹⁶. Utilizar estratégias combinadas nos paciente e profissionais que considerem aspectos educacionais e comportamentais associados¹⁷, configura-se como promissor para aumentar a adesão e, conseqüentemente, melhorar o controle da hipertensão.

Este trabalho propõe uma estratégia de serviços de telessaúde ou telemedicina por meio da internet para prover de forma continuada o acesso ao conhecimento às equipes de saúde da família, visando promover mudanças comportamentais na população assistida que levem a maior adesão terapêutica e potencializem resultados clínicos satisfatórios no tratamento da hipertensão arterial na atenção primária. Como desfecho primário, avalia o efeito da estratégia sobre as equipes de saúde e como desfecho secundário, propõe-se a descrever e discutir a aplicação dos instrumentos de mensuração da adesão terapêutica a serem utilizados para medir o efeito da estratégia de telemedicina sobre a adesão.

MATERIAL E MÉTODO

Foi desenvolvido um estudo de intervenção do tipo antes e depois, no qual as equipes de saúde da família de duas unidades de saúde da estratégia de saúde da família foram submetidas a um programa de educação continuada veiculado por webconferência.

Para o desenvolvimento deste estudo de telemedicina, utilizou-se a estrutura da rede de atenção primária interligada ao programa Telessaúde Brasil¹⁴. No estado de Pernambuco, à época do início do trabalho, havia 76 pontos interligados participando de seminários e capacitações. A escolha das unidades de saúde considerou a presença concomitante do programa nacional de assistência à hipertensão e diabetes (HIPERDIA) e a participação efetiva de cada unidade no programa Telessaúde Brasil já em funcionamento na época^{14,18,19}.

Antes da intervenção por telemedicina, foi planejado um estudo piloto, no qual o pesquisador principal levantou a rotina de atendimento das USF, identificou e testou os instrumentos de coleta que permitiriam aferir os desfechos de adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Após a seleção das USF da RedeNUTES, foi definida uma amostra aleatória por sorteio de 30 pacientes, quinze (15) em cada USF, para aplicação e validação das estratégias e instrumentos de coleta identificados no decorrer da revisão da literatura²⁰⁻²⁸.

Os dados foram colhidos através de uma ficha clínica do estudo com as seguintes variáveis: sexo, idade, escolaridade, renda, número de filhos e atividade laboral. Os dados clínicos compreenderam a pesquisa de comorbidades associadas como diabetes melitos, doença renal crônica (DRC), doença arterial coronariana (DAC), dislipidemia, acidente vascular encefálico (AVE), a ocorrência de terapias ou procedimentos terapêuticos para as comorbidades identificadas. Também foi pesquisado os hábitos de fumar, beber e, para as mulheres, o número de gestações e a presença de complicações nas mesmas²⁰.

A avaliação da adesão medicamentosa foi mensurada utilizando múltiplos questionários. Aplicamos, por entrevista, os questionário de Morisky-Green, de Haynes, o Questionário de Adesão à Medicamentos Qualiaids (QAM-Q). Outra forma de mensurar a adesão à medicação proposta foi a contagem manual de pílulas²⁸.

Em relação à atividade física, foi empregado o *International Physical Activity* (IPAQ), cuja proposta é obter dados comparáveis entre estudos que tenham como objeto a avaliação de atividade física.

A avaliação da adesão alimentar foi realizada por um questionário alimentar adaptado à realidade local por uma nutricionista. Os dados colhidos pelo questionário alimentar foram comparados com tabelas de composição dos alimentos e se pôde determinar com razoável grau de precisão os componentes constituintes da dieta. Os resultados obtidos por esse instrumento refletem a probabilidade de consumo da maioria dos alimentos em período de tempo anterior, geralmente o ano anterior²²⁻²⁷.

Antes do início da intervenção, foram definidos os critérios e inclusão e exclusão dos pacientes no estudo. A inclusão se deu pela existência de pelo menos dois registros de consulta nos 12 meses anteriores e a exclusão pela inexistência disso ou o início do seguimento durante o estudo.

Antecedendo a intervenção, foi aplicado um questionário de sete perguntas a respeito do conhecimento da equipe sobre os resultados obtidos no cuidado aos pacientes em seguimento e as perspectivas de obter melhores resultados futuros (Tabela 1).

Foram disponibilizados para as ESF serviços de tele-educação por meio de seminários por webconferência (Tabela 2), e de tele-assistência, através de teleconsultorias por formulário eletrônico ou por webconferência. O acesso a estes serviços se deu por meio do Portal da RedeNUTES na Internet, cujo fluxo de funcionamento dos serviços encontram-se na **Figura - 03**.



Figura - 03 – Fluxo de funcionamento dos serviços

As USF participantes do estudo dispunham de computador, webcam, impressora, conexão à internet, e foram treinadas para o uso desses equipamentos. Os serviços síncronos, seminários e teleconsultoria por webconferência utilizaram a ferramenta *Adobe Connect*®³³. Foi criada uma agenda de horários para utilização dos serviços síncronos, e as unidades se conectavam à web sala, especialmente criada para esse fim, através de endereço eletrônico próprio^{14,19}.

A proposta do estudo foi intervir na equipe de saúde com conteúdo específico sobre o tema adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Assim foi criado o Programa de Educação Continuada (PEC) à distância, constituído por seminários por webconferência com conteúdo baseado nas Diretrizes Brasileiras para Tratamento da Hipertensão V e a literatura especializada³⁴.

Foram estruturadas oito aulas expositivas em *PowerPoint*, quinzenais por um período de cinco meses. As aulas tiveram duração de 20 a 30 minutos, seguidas de uma sessão de perguntas sobre o tema.

Como parte da intervenção, além da sessão de perguntas após cada seminário, o profissional da USF podia enviar dúvidas a um teleconsultor, a qualquer momento, pelo serviço de segunda opinião por formulário eletrônico de forma assíncrona ou podia agendar uma teleconsultoria por webconferência com teleconsultores do centro de referência terciário. Os teleconsultores respondiam às demandas das ESF solicitantes utilizando as mesmas ferramentas por eles utilizadas.

Após seis meses do início da intervenção, reavaliou-se a mudança de padrão na adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso entre os pacientes assistidos e também as ESF do estudo foram reavaliadas.

Análise dos dados

Neste trabalho, os dados analisados por método estatístico foram aqueles decorrentes do braço do estudo que avalia os efeitos da aplicação do modelo sobre a capacidade crítica dos profissionais de saúde em avaliar os resultados clínicos obtidos pelos pacientes assistidos por eles. Portanto, avaliou os resultados pré e pós-intervenção do questionário de avaliação aplicado às equipes de saúde.

A análise dos dados foi realizada com a utilização de distribuições absolutas e percentuais e o teste de Mc-Nemar para a comparação dos testes estatísticos com a margem de erro de 5,0%. O programa estatístico utilizado para digitação dos dados e obtenção dos cálculos estatísticos foi o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 15³⁵.

O restante das análises é de natureza qualitativa, abordando as escolhas dos instrumentos para medir o efeito clínico e os problemas encontrados com os mesmos na fase de piloto e avaliação basal da condição de adesão ao tratamento da população avaliada (fase pré-intervenção). Essa parte da análise enfoca a aplicabilidade dos instrumentos propostos e as consequências disso para o modelo final de avaliação da adesão terapêutica em termos operacionais.

RESULTADOS

Os pacientes elegíveis eram 400 na unidade Luyza Frayjol e 600 na Boa Vista nos municípios de Lajedo e Bonito, respectivamente. O número de membros das equipes elegíveis perfazia vinte e um profissionais, sendo um médico, uma enfermeira e uma técnica de enfermagem em cada unidade. Lajedo possuía nove agentes comunitários de saúde (ACS) e Bonito seis ACS.

A rotina de assistência nas USF constava de consultas trimestrais com o médico e visitas domiciliares mensais ou em frequência maior se o caso exigisse pelo ACS. Os pacientes recebiam a medicação prescrita nas USF, dispensada conforme a receita emitida nas consultas. Nesse momento, era avaliada a pressão arterial pelo técnico de enfermagem conforme rotina de enfermagem. Em caso de alterações, eram imediatamente agendadas consultas fora da rotina trimestral com o médico para os ajustes necessários.

O principal resultado da fase do piloto foi a dificuldade em conseguir registros dietéticos capazes de permitir uma avaliação quantitativa do teor da dieta. Os dados foram escassos pela dificuldade de expressá-los de forma quantitativa.

Após a análise dos dados da fase pré-intervenção relativos à adesão ao tratamento, constatamos que a questão de Haynes não foi registrada em aproximadamente 50% dos entrevistados na fase pré-intervenção. Outra dificuldade operacional encontrada foi a determinação da data de dispensação das medicações.

O PEC proposto explicitou a definição, a prevalência, morbidade, mortalidade e o tratamento da HAS. Abordou os baixos índices de controle encontrados em todo o mundo e o problema da baixa adesão ao tratamento como causa para os resultados clínicos insatisfatórios. Priorizou medidas e ações práticas no sentido de transformar essa realidade. Enfatizou a necessidade de persistência na abordagem dos profissionais e a importância de tornar os pacientes co-responsáveis pelo seu tratamento. Foram realizadas dez webconferências entre maio e setembro de 2010. As exposições eram curtas e visavam à participação ativa dos participantes da equipe na discussão do tema, a partir da experiência prática do dia a dia logo após a exposição.

Na Tabela 2, são mostrados os temas, datas das exposições, a frequência do público-alvo, a avaliação qualitativa geral da apresentação e a sua participação com perguntas. Registrou-se o envio de uma solicitação de material de apoio apresentado em uma das

webconferências. Uma técnica de enfermagem solicitou a reprodução de uma tabela para registro da dispensação de medicações de forma mais prática. Não houve envio de dúvidas por meio do formulário eletrônico fora das sessões de webconferência, nem o agendamento de teleconsultoria síncrona ou assíncrona ao longo dos seis meses do trabalho.

Quanto às mudanças na avaliação da percepção de resultados e perspectivas futuras para a assistência aos hipertensos por parte das equipes, não se evidenciou diferenças estatísticas entre as fases pré e pós-intervenção. No entanto, qualitativamente se evidenciou um aumento nas respostas sim na fase pós-intervenção (Tabela 1).

DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos sobre a rotina de assistência nas USF demonstra um modelo assistencial, no qual o contato dos pacientes com os ACS é mais freqüente do que com o médico. Essa proximidade destaca o papel de membros da comunidade com o mesmo universo cultural como elemento facilitador para o envolvimento e transformação da conduta do paciente que é uma das diretrizes da estratégia de assistência na atenção primária brasileira¹⁶.

O problema quanto à coleta de dados alimentares muito variáveis identificada no piloto foi superado com a adoção de uma lista extensa e estruturada de alimentos adaptada à realidade local. Esta solução se baseou em um estudo de levantamento epidemiológico nutricional nacional²² e na pirâmide alimentar adaptada ao Brasil²³.

Um aspecto de relevância para o modelo final de mensuração da adesão medicamentosa aplicado foi a ausência de registros para o questionário de Haynes em 50% dos questionários aplicados na fase pré-intervenção. Este achado inviabilizou a utilização do pareamento dos dados relativos a esse questionário na comparação antes e depois da adesão no estudo.

Algo semelhante ocorreu com o emprego da contagem manual de pílulas. Neste caso, o motivo foi a qualidade ruim dos registros em receitas sem data e no livro de registro de dispensação de medicações da unidade com dados insuficientes (quanto ao nome incompleto do paciente, data, medicação, quantidade dispensada, etc).

A avaliação da adesão medicamentosa não tem um padrão ouro na literatura. Por isso mesmo, dispomos de alguns instrumentos. O método que é considerado mais preciso e de aplicação clínica crescente é a dispensação eletrônica de medicações. No entanto, é um método caro e fora do alcance da realidade estudada²⁸.

De largo uso e validado em inúmeros estudos por mais de duas décadas se destaca o questionário de Morisky-Green. Identificou-se ainda na literatura um questionário que faz uma tentativa de mostrar, com mais detalhe, o processo da adesão, caracterizando a adesão parcial, o momento e como ocorre a adesão ou não em relação a cada medicação. É o Questionário de Adesão à Medicamentos-*Qualiaids* (QAM-Q) desenvolvido em um estudo de doutorado por (SANTA HELENA, 2007), o qual foi validado em relação aos de Morisky-Green e Haynes²⁸.

Neste estudo, a opção foi por associar os métodos de mensuração da adesão medicamentosa de execução clínica mais acessível, em função de não dispormos dos dispensadores eletrônicos de medicação. Assim poderíamos correlacionar os seus resultados e tornar mais acurada a medida de adesão. No entanto, a adesão ao uso de medicamentos foi mensurada por apenas dois questionários diferentes, o de Morisky-Green e o de QAM-Q em função dos problemas operacionais expostos. Não tivemos problemas de aplicação com os questionários de atividade física (IPAQ) nem com o alimentar. O total de pacientes incluídos no estudo na fase pré-intervenção foi 502.

Em relação aos outros dois elementos-chave do tratamento da hipertensão, notadamente a dieta e a atividade física, não se observou nenhum trabalho sobre adesão ao tratamento anti-hipertensivo com a aplicação de um instrumento de mensuração específico. O corpo de evidências sobre a importância de utilizar esses instrumentos provém de estudos prévios de outra ordem de análise, nos quais a relação da hipertensão com a atividade física fora avaliada, inclusive em trabalhos brasileiros^{21,29-31}. O mesmo ocorre em relação à dieta.

O instrumento mais largamente utilizado para avaliar a atividade física é o *International Physical Activity* (IPAQ). Ele corresponde a uma iniciativa desenvolvida ao longo de vários anos para obter dados comparáveis entre estudos que tenham como objeto a avaliação de atividade física. O questionário compreende quatro formas de apresentação, sendo duas na forma longa e duas na forma curta para aplicação por telefone e auto-aplicação. A proposta dos questionários é prover um instrumento comum que permita a coleta de dados internacionalmente comparável^{21,29-31}.

A avaliação de adesão alimentar também seguiu um rigor não presente habitualmente em estudos de adesão terapêutica anti-hipertensiva conforme mencionado acima. Os instrumentos disponíveis na literatura são o recordatório alimentar de 24 horas e o questionário alimentar. Este último, é um instrumento que a especialidade de nutrição se utiliza para levantamentos epidemiológicos a fim de tornar mais acurado a avaliação realizada e foi esse que utilizamos com o propósito de ter dados mais fidedignos²²⁻²⁷.

Por fim, o elemento que mereceu o maior destaque nesse trabalho foi a utilização dos recursos de telessaúde e telemedicina por serem instrumentos valiosos para superar dificuldades operacionais relacionadas à assistência à saúde em áreas distantes ou desprovidas de serviços médicos especializados. Comumente, nos países desenvolvidos, esses recursos são utilizados numa escala individual, na qual se pode diretamente assistir o paciente e realizar teleconsultas, obter sinais vitais e até realizar procedimentos dialíticos sob supervisão remota.

No entanto, em países não desenvolvidos a realidade é bem diferente e uma assistência direta nessa escala não é possível^{36,37}.

Os resultados com o emprego desses recursos têm sido satisfatórios e promissores. Como exemplo de sua aplicação, a mensuração eletrônica de doses de medicação tem sido usada como instrumento de mensuração de adesão, mas tem um potencial para aumentar a adesão ao tratamento medicamentoso³⁸. O monitoramento domiciliar, com aparelhos automáticos ou semi-automáticos propostos em diversos trabalhos, também é um recurso muito eficiente para atingir maior adesão e melhores resultados clínicos^{39,40}. Há ainda o monitoramento e aconselhamento por telefone da adesão ao tratamento e seus resultados clínicos com efeitos positivos em ambos os parâmetros^{39,41}. Variantes desse último modelo propõem avaliar o ganho adicional que a ajuda para titulação das doses de medicações pode determinar no controle da hipertensão⁴². Mais recentemente, surgiram os modelos que propõem as visitas virtuais (e-visitas), como o disponibilizado pela *Maio Clinic* que também disponibilizam sites seguros para suporte do paciente, e confirmam resultados na mesma direção⁴².

No estudo proposto, utilizou-se uma estrutura há três anos implantada como projeto piloto de telessaúde em nove estados brasileiros, na qual cada um conta com 100 pontos interligados a centros terciários de excelência, e propusemos uma interface entre esse programa de telessaúde e o programa nacional de assistência ao hipertenso e diabético (HIPERDIA) com ênfase na melhoria da adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Diferentemente dos modelos acima mencionados, habitualmente empregados, o nosso foi direcionado à equipe de saúde da família (ESF) como elemento intermediário para promover ações que pudessem alterar o comportamento dos pacientes quanto aos parâmetros do tratamento da pressão arterial.

Foram oferecidos dez seminários por webconferência no período de cinco meses, e em apenas dois não houve a avaliação qualitativa, provavelmente por problemas operacionais. Os demais foram avaliados como bons ou ótimos pelo público presente. Em média, os presentes corresponderam a 9,45 pessoas ou 45% do público-alvo. A menor frequência de presentes foi 28% e a maior de 83%. As iniciativas que têm como foco os profissionais de saúde estão entre as estratégias promissoras para aumentar a adesão, embora sejam ainda pouco estudadas⁴⁴.

Em relação ao questionário aplicado à ESF sobre sua avaliação dos resultados e perspectivas de avanços antes e após o treinamento, não se atingiu diferença estatisticamente significativa. Esse achado, provavelmente ocorreu em função do número de profissionais

envolvidos ter sido de apenas 17 nas duas equipes com respostas em ambas as fases. Este fato restringiu a aplicação de testes estatísticos para dados pareados. O teste de McNemar não evidenciou diferenças significativas mesmo adaptando o padrão Likert para duas respostas (sim e não) e desconsiderando as respostas incertas. Deve ser frisado o impacto positivo observado para a resposta sim após a intervenção de telemedicina. Esse padrão demonstra a tendência de mudança de perspectiva com uma visão mais crítica quanto à realidade e a necessidade e possibilidade de mudanças após a aplicação do PEC.

O modelo empregado visa obter mudanças no comportamento dos pacientes através de intervenção nos membros da equipe. É verdade que apenas educação não melhora os níveis de controle pressórico ou aumenta a adesão ao tratamento⁴⁴. No entanto, a proposta visa observar se a persistência em lembrar aos profissionais conceitos importantes para o aumento da adesão podem se refletir na transmissão desses conceitos para os usuários do sistema de saúde^{45,46}.

Em contraste a treinamentos que são dados de forma pontual às equipes de saúde, nosso modelo permite uma interação das duas equipes com seus capacitadores de forma continuada ao longo de um período de tempo o que tenderia a promover um efeito persistente⁴⁶. Além de instrumentalizar a equipe com conhecimento e informações, o treinamento enfatizou o propósito de tornar o paciente mais consciente de sua condição e responsável pelos desfechos possíveis de sua doença^{42,46}.

Sabemos que a superação de algumas barreiras é absolutamente indispensável ao sucesso de qualquer proposta para aumentar a adesão. Uma delas é a constatação de que apenas 50% do que é dito na consulta é compreendido pelo paciente⁴². A abordagem persistente pelos ACS que vivem na comunidade e partilham do mesmo universo sócio-econômico e cultural pode representar uma chave para superar a barreira da incompreensão³⁷.

Os ACS podem cumprir o papel do automonitoramento presente nos modelos de estudo que fornecem aparelhos eletrônicos e treinamento para o registro duas vezes na semana em duas ocasiões diárias com intervalo mínimo de um minuto dos seus registros de pressão arterial^{37,42}. A verificação do modo de trabalho da equipe evidencia o contato mais freqüente dos ACS com os pacientes em relação aos médicos que rotineiramente terão um contato a cada três meses somente. E assim deixa claro seu papel fundamental na mudança de comportamento, uma vez que estejam engajados e preparados para essa missão dentro do modelo de assistência.

A partir da tomada de conhecimento mais freqüente do nível pressórico, o paciente se mantém consciente da necessidade de usar corretamente suas medicações. Do mesmo modo, o contato mais próximo com alguém que possa lhe orientar e reforçar a necessidade de manter as medidas de controle recomendadas funciona como o suporte na web ou por telefone ou o orientador/treinador de saúde proposto em alguns trabalhos que conseguiram aumentar a adesão^{37,39-43}.

Da mesma forma que os pacientes têm uma assistência menos episódica no modelo de atenção primária como ofertado nessas unidades, também o suporte dado à equipe nessa estratégia de telemedicina pretende ser menos episódico. Esse modelo busca solucionar o problema das distâncias, a demora em obter uma segunda opinião e a falta de acesso à mesma. Contempla ainda a possibilidade de manutenção de um padrão mais homogêneo na assistência prestada, bem como mais agilidade em todo o processo, pois pode cobrir áreas bem distantes geograficamente de forma simultânea, continuada com menos profissionais especializados e menor dispêndio de recursos^{18,47,48}.

Recentemente, tem sido descrito um problema, de grande repercussão sobre os resultados clínicos e que se confunde com a adesão ao tratamento, que é a inércia terapêutica^{42,49}. A inércia é definida como a falta de providências adequadas diante de uma condição crônica para obter seu controle⁵⁰. Sua definição quantitativa se faz pelo quociente entre os hipertensos não controlados, nos quais não se modificou a terapia e os hipertensos com cifras acima ou igual a 140 x 90 em população geral e acima ou igual a 130 x 80 em diabéticos⁵¹.

A inércia terapêutica foge do escopo do nosso trabalho. Entretanto, podem-se inferir sinais indiretos da sua presença por dados qualitativos como a baixa freqüência de médicos às sessões de webconferência, bem como a inexistência de agendamento para teleconsultoria ou discussão assíncrona de casos clínicos ocorridas no estudo.

Como trabalho futuro, a inclusão de estratégias de combate à inércia seria aconselhável a fim de que se possa avaliar sua influência nos resultados obtidos. Para isso, facilitar-nos-ia contar com registros eletrônicos das consultas realizadas nas unidades assistidas. Desta forma, facilmente, poderíamos conseguir o quociente que define quantitativamente a inércia terapêutica.

Este estudo apresenta algumas limitações. As duas primeiras decorrem do fato de não se tratar de um ensaio aleatorizado e o número de profissionais envolvidos ter sido de apenas 21, sendo possível o pareamento nas duas fases para 17 profissionais somente. A terceira é que não dispúnhamos de registro eletrônico das consultas para avaliação da inércia

terapêutica. A quarta advém de a avaliação do efeito ter se dado na dependência de fatores indiretos, ou seja, o grau de entendimento e engajamento dos profissionais na aquisição de capacidades e execução das ações pertinentes junto aos pacientes.

CONCLUSÕES

O modelo de telemedicina proposto na intervenção para aumentar a adesão terapêutica, medicamentosa e não medicamentosa, aplicado por seis meses às duas USF da RedeNUTES em Pernambuco mostrou-se exequível e com potencial positivo para ser empregado como uma estratégia de enfrentamento do problema da HAS no nível primário de saúde.

Este trabalho adotou estratégias combinadas que consideram aspectos educacionais e comportamentais no paciente e no profissional para melhorar a adesão ao tratamento da HAS na atenção primária. A ênfase foi nas estratégias de educação dos profissionais de saúde, balizada no princípio de atingir mudanças no comportamento e oferecer suporte aos pacientes envolvidos no cumprimento das orientações médicas. O esforço foi voltado para tornar o destinatário da informação co-responsável pelo gerenciamento dos resultados pretendidos. Buscou-se envolver a equipe na convicção de que os usuários do sistema de saúde precisam ser ajudados a compreender e superar as barreiras eventuais que limitam o uso correto das medicações prescritas. E que precisa ser construído o compromisso de fazer juntos, de estabelecer co-responsabilidades para atingir as metas recomendadas.

A oferta da telemedicina tem se destacado entre as inovações promissoras na abordagem do problema. E talvez, seus aspectos mais característicos sejam conseguir um processo contínuo de fomento às ações propostas e ampliar o acesso ao conhecimento em serviço, evitando o deslocamento do profissional e, muitas vezes, do paciente. No entanto, precisam ser elaborados estudos com esse modelo, no quais se tenha evidências científicas mais consistentes através de ensaios clínicos aleatorizados e controlados com maior amostra de pacientes e profissionais a fim de que se possam superar as suas limitações. É recomendável também que se faça o estudo da inércia terapêutica em iniciativas futuras.

AGRADECIMENTOS

A Rede de Núcleos de Telessaúde de Pernambuco – RedeNUTES, e ao Ministério da Saúde.

Às equipes de saúde da família participantes, aos Secretários de Saúde dos municípios de Lajedo e Bonito que firmaram o termo de anuência em participar do trabalho, à equipe do Núcleo de Telessaúde (NUTES) em especial a equipe de serviços de telessaúde da RedeNUTES, à videocolaboração e a Daniela Nascimento que mediu quase todos os seminários.

REFERÊNCIAS

1. LERNER, N. B. et al. Advanced nursing assistant education program. J Contin Educ Nurs [S.I.], v. 41, n. 8, p. 356-62, Aug. 2010.

2. DAVIS, D. et al. Continuing medical education effect on practice performance: effectiveness of continuing medical education: American College of Chest Physicians Evidence-Based Educational Guidelines. Chest [S.I.], v. 135, n. 3, p. 42-48, Mar. 2009.

3. MARINOPOULOS, S. S. et al. Effectiveness of continuing medical education. Evid Rep Technol Assess (Full Rep) [S.I.], n. 149, p. 1-69, Jan. 2007.

4. MAZMANIAN, P. E. et al. Continuing medical education effect on clinical outcomes: effectiveness of continuing medical education: American College of Chest Physicians Evidence-Based Educational Guidelines. Chest [S.I.], v. 135, n. 3, p. 49-55, Mar. 2009.

5. WUTOH, R. et al. eLearning: a review of Internet-based continuing medical education. J Contin Educ Health Prof [S.I.], v. 24, n. 1, p. 20-30, 2004.

6. COOK, D. A. et al. Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. JAMA [S.I.], v. 300, n. 10, p. 1181-96, Sep. 2008.

7. _____. Instructional design variations in internet-based learning for health professions education: a systematic review and meta-analysis. Acad Med [S.I.], v. 85, n. 5, p. 909-22, May. 2010.

8. HARDEN, R. M. A new vision for distance learning and continuing medical education. J Contin Educ Health Prof [S.I.], v. 25, n. 1, p. 43-51, 2005.

9. SEABRA, A.L.R. Telessaúde. In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editores. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em: <<http://www.lava.med.br/livro>>.

10. NOVAES, M.A. et al. Experiences on the use of a second opinion software for the primary care. In: AMIA'2005, Annual Fall Symposium Proceedings, American Medical Informatics Association, ISBN: 1-56053-640-3, October 22-26, Washington DC, 2005.

11. TOSCANO, C. M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Ciência & Saúde Coletiva* [S.I.], v.9, n. 4, p. 885-95, 2004.
12. LESSA, I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.9, n.4, p.931-43, 2004.
13. Disponível em:
<http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/geral/plano_reorganizacao_atencao.pdf>. Acesso feito em 12 de Dezembro, 2009.
14. Disponível em:
<http://www.telessaudebrasil.org.br/php/level.php?lang=pt&component=42&item=1>> acessado em 27 de dezembro de 2010.
15. BARBOSA, R.G.B; LIMA, N.K.C. Índices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo no Brasil e mundo. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v. 13, n. 1, p. 35-38, 2006.
16. Disponível em <<http://www.hiperdia.datasus.gov.br>>. Acessado em 01 de março, 2009.
17. SCHROEDER, K. et al. How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* [S.I.], v. 164, n. 7, p. 722-32, Apr. 2004.
18. NOVAES, M.A. et al. Contribuição da rede de núcleos de Telessaúde para a atenção básica no estado de Pernambuco. In: 11º Congresso Mundial de Saúde Pública, 8º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, 21 a 25 de Agosto de 2006, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.
19. Disponível em: <http://www.redenutes.ufpe.br>. Acesso feito em 30 de setembro, 2009.
20. ATKINS, R. et al. Program for detection and management of chronic kidney disease, hypertension, diabetes and cardiovascular disease in developing countries. Disponível em <http://www.theisn.org/redrare-and-prevention-program/iremos-521>.
21. Disponível em <<http://www.ipaq.ki.se>>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.
22. FISBERG, R. M. et al. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. *Rev Saúde Pública*, v. 42, n. 3, p.550-4, 2008.

23. PHILIPPI, S.T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev. Nutr. Campinas*, v. 12, n. 1, p. 65-80, jan./abr. 1999.
24. VITOLO, M.R. *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento*. Rio de Janeiro:Ed Rúbio, p. 582-585, 2008.
25. CUPPARI, L *Nutrição Clínica no Adulto*. São Paulo: Ed Manole, 2005.
26. FISBERG, R.M. et al. *Inquéritos Alimentares*. São Paulo: Ed Manole, p. 8-17, 2005.
27. SILVA, S.M.C.S.; MURA,JDP. *Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia*. São Paulo:Ed Roca, p. 171-178, 2007.
28. SANTA HELENA, E. T. et al. [Development and validation of a multidimensional questionnaire assessing non-adherence to medicines]. *Rev Saude Publica [S.I.]*, v. 42, n. 4, p. 764-7, Aug. 2008.
29. SIQUEIRA, F. V. et al. [Physical activity in young adults and the elderly in areas covered by primary health care units in municipalities in the South and Northeast of Brazil]. *Cad Saude Publica [S.I.]*, v. 24, n. 1, p. 39-54, Jan. 2008.
30. MARTINS, M. O. C. et al. Blood pressure, excess weight and level of physical activity in students of a public university. *Arq Bras Cardiol [S.I.]*, v. 95, n. 2, p. 192-9, Aug. 2010.
31. MARTINS, L. C. et al. Physical activity level in people with high blood pressure. *Rev Lat Am Enfermagem [S.I.]*, v. 17, n. 4, p. 462-7, Jul-Aug. 2009.
32. KROUSEL-WOOD, M. et al. Methods to improve medication adherence in patients with hypertension: current status and future directions. *Curr Opin Cardiol [S.I.]*, v. 20, n. 4, p. 296-300, Jul. 2005.
33. Disponível em <<http://www.adobe.com/br/products/connect/>>. Acesso feito em 31 de março, 2010.
34. Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Sociedade Brasileira de Hipertensão/ Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretriz Brasileira de Hipertensão. Disponível em :<http://www.nefrologiaonline.com.br/Diretrizes/V_Diretrizes_Brasileiras_de_Hipertensao_Art_erial.pdf>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.

35. DOUGLAS, G.; CHAPMAN, A. AND HALL. Practical statistics for medical research. london: great britain, p. 611, 1991.
36. GRANDI, A. M. et al. Longitudinal study on hypertension control in primary care: the Insubria study. *Am J Hypertens* [S.I.], v. 19, n. 2, p. 140-5, Feb. 2006.
37. GREEN, B. B. et al. Electronic communications and home blood pressure monitoring (e-BP) study: design, delivery, and evaluation framework. *Contemp Clin Trials* [S.I.], v. 29, n. 3, p. 376-95, May. 2008.
38. WETZELS, G. E. et al. Electronic monitoring of adherence as a tool to improve blood pressure control. A randomized controlled trial. *Am J Hypertens* [S.I.], v. 20, n. 2, p. 119-25, Feb. 2007.
39. PARÉ, G. et al. Clinical effects of home telemonitoring in the context of diabetes, asthma, heart failure and hypertension: a systematic review. *J Med Internet Res* [S.I.], v. 12, n. 2, p. 21, 2010.
40. ARTINIAN, N. T. et al. Effects of nurse-managed telemonitoring on blood pressure at 12-month follow-up among urban African Americans. *Nurs Res* [S.I.], v. 56, n. 5, p. 312-22, Sep-Oct. 2007.
41. FRIEDMAN, R. H. et al. A telecommunications system for monitoring and counseling patients with hypertension. Impact on medication adherence and blood pressure control. *Am J Hypertens* [S.I.], v. 9, n. 4, Pt 1, p. 285-92, Apr. 1996.
42. BENNETT, H. et al. The effectiveness of health coaching, home blood pressure monitoring, and home-titration in controlling hypertension among low-income patients: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health* [S.I.], v. 9, p. 456, 2009.
43. ADAMSON, S. C.; BACHMAN, J. W. Pilot study of providing online care in a primary care setting. *Mayo Clin Proc* [S.I.], v. 85, n. 8, p. 704-10, Aug. 2010.
44. SCHROEDER, K. et al. How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* [S.I.], v. 164, n. 7, p. 722-32, Apr. 2004.
45. BURNIER, M. Medication adherence and persistence as the cornerstone of effective antihypertensive therapy. *Am J Hypertens* [S.I.], v. 19, n. 11, p. 1190-6, Nov. 2006.

46. BOSWORTH, H. B. et al. Hypertension Intervention Nurse Telemedicine Study (HINTS): testing a multifactorial tailored behavioral/educational and a medication management intervention for blood pressure control. *Am Heart J* [S.I.], v. 153, n. 6, p. 918-24, Jun. 2007.
47. SARWAT, I.; CHAUDHRY. Randomized trial on telemonitoring to improve heart failure outcomes (Tele-HF): Study design. *Journal of Cardiac Failure*, v.13, n.9. 2007.
48. STUART, M. et al. Telehealth: The Promise of New Care Delivery Models Telemedicine and e-Health. november, 2008.
49. SELBY, J. V. et al. Treatment intensification and risk factor control: toward more clinically relevant quality measures. *Med Care* [S.I.], v. 47, n. 4, p. 395-402, Apr. 2009.
50. ROSE, A. J. et al. The accuracy of clinician perceptions of "usual" blood pressure control. *J Gen Intern Med* [S.I.], v. 23, n. 2, p. 180-3, Feb. 2008.
51. EMILIO, M. C. El control de la inercia terapeutica en el tratamiento de la hipertension arterial mediante diferentes estrategias. In: NIEVES, M. C. (Ed.), v. 41. n. 62009. p. 315-323.

Tabela 1 – Respostas dos profissionais às avaliações pré e pós intervenção por telemedicina.

Questionamentos	Resposta	Pré-Intervenção		Pós-Intervenção		Valor de p
		n	%	n	%	
TOTAL		17	100	17	100	
1. Você avalia como aceitável o numero de pacientes com pressão alta descontrolada entre os pacientes que você acompanha?	Sim	4	26,7	4	30,8	p(1)= 1,000
	Não	11	73,3	9	69,2	
2. Na sua opinião, a proporção desejável entre controlados e não controlados estaria muito distante do encontrado na sua prática?	Sim	4	23,5	6	37,5	p(1)= 0,625
	Não	13	76,5	10	62,5	
3. Você considera o tratamento anti-hipertensivo seguido pelos pacientes que você acompanha adequado?	Sim	8	50	12	70,6	p(1 = 0,453
	Não	8	50	5	29,4	
4. Na sua opinião, existem outras medidas que poderiam ser adotadas para melhorar os resultados do tratamento?	Sim	14	82,4	15	88,2	p(1)= 1,000
	Não	3	17,6	2	11,8	
5. Você considera possível adotar alguma dessas medidas no seu trabalho diário?	Sim	10	71,4	14	87,5	p(1)= 1,000
	Não	4	28,6	2	12,5	
6. Essas medidas podem trazer resultados práticos ?	Sim	13	76,5	15	93,7	p (1) = 0,250
	Não	4	23,5	1	6,3	
7. Existem obstáculos à utilização dessas medidas na sua prática diária e quais seriam esses obstáculos ?	Sim	15	93,7	15	93,7	**
	Não	1	6,3	1	6,3	

(!): Através do teste de Mc-Nemar.

(**): Não foi determinado devido à diferença no número de categorias.

Obs: As respostas “Incertas” foram desconsideradas do estudo.

Tabela 2- Resultados do serviço de tele-educação por meio de seminários por webconferência sobre a HAS.

Data	Tema	Número de pontos participantes	Número de profissionais participantes (total de 21)	Avaliação qualitativa do seminário no AVA	Número de questões
06/mai/10	Hipertensão Arterial Sistêmica: epidemiologia	1	5	Sem avaliação	2
13/mai/10	Hipertensão Arterial Sistêmica: Tratamento	2	11	Ótimo	4
27/mai/10	Hipertensão Arterial Sistêmica: epidemiologia	1	10	Bom	0
10/jun/10	Telessaúde: uma abordagem à adesão ao tratamento antihipertensivo na atenção primária	1	7	Bom	3
17/jun/10	Vida saudável	2	11	Ótimo/bom	9
08/jul/10	Hipertensão Arterial Sistêmica: Sessão de dúvidas	2	6	Ótimo	9
22/jul/10	Aspectos sobre a importância do tratamento anti-hipertensivo	2	13	Ótimo/bom	9
02/set/10	Medidas caseiras para orientação dietética	1	8	Bom	4
09/set/10	Medidas caseiras para orientação dietética	1	7	Ótimo	7
23/set/10	Modalidades de estratégias para aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo	2	13	Sem avaliação	0

ARTIGO ORIGINAL- 2**O IMPACTO DA TELEMEDICINA NA ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HIPERTENSÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos, Dinaldo Cavalcanti de Oliveira, Magdala de Araújo Novaes.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é o fator cardiovascular clássico isolado de maior relevância na determinação dos desfechos desfavoráveis nas doenças do aparelho circulatório. Espera-se que 1,5 bilhão de pessoas no mundo sejam hipertensas em 2025. Na maioria dos países, suas taxas de controle são menores que 50%, sendo que o seu efetivo controle diminui a mortalidade e morbidade e pode ser obtido com adesão às medidas recomendadas. Adesão é o ponto crítico do tratamento. **OBJETIVO:** avaliar o efeito, sobre as taxas de adesão medicamentosa, de uma estratégia de telemedicina na atenção primária. **METODOLOGIA:** Foram mensuradas as características epidemiológicas e clínicas, assim como a condição inicial de adesão ao tratamento medicamentoso por meio dos questionários de morisky-Green e QAM-Q de 502 pacientes hipertensos em seguimento em duas unidades de atenção primária parceiras da Rede de Núcleos de Telessaúde de Pernambuco. As duas equipes de saúde da família destas unidades foram submetidas a um treinamento sobre adesão ao tratamento anti-hipertensivo por meio de um programa de educação continuada e suporte assistencial veiculados por webconferência. Depois de seis meses a condição de adesão ao tratamento medicamentoso foi reavaliada como desfecho primário. Os níveis pressóricos foram comparados nos dois momentos como desfecho secundário. **RESULTADOS:** A população teve uma predominância de idade > 60 anos, de não brancos 94%, escolaridade < 1 ano 86,40 e de renda maior que 283 dólares mensais 79,5%. As características clínicas predominantes foram a hipercolesterolemia 40%, o tabagismo em 23,5%, a diabetes melitos 22,5% e a doença coronariana 8,8%. Os preditores de adesão com maior força de associação foram a renda > US\$283, a presença de doença coronariana e sua ausência familiar. Ocorreu aumento na adesão medicamentosa de 37,8% para 46,7% ($p < 0,004$) após a intervenção. **CONCLUSÃO:** As estratégias de telemedicina promoveram aumento na adesão medicamentosa e são uma opção promissora na prática clínica.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, Farmacoterapia, Adesão à Medicação, Atenção Primária à Saúde, Telessaúde, Teleconsulta.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hypertension is the classic cardiovascular isolated factor of greater relevance in the determination of unfavorable outcomes in diseases of the circulatory system. It is expected that 1.5 billion people worldwide will be hypertensive by 2025. In most countries, their control rates are below 50%, and its effective control which can be achieved by adherence to recommended measures, reduces mortality and morbidity. Adherence is a critical point of treatment. **OBJECTIVE:** To evaluate the effect on rates of medication adherence, a strategy of telemedicine in primary care. **METHODOLOGY:** The condition has measured initial adherence by multiple instruments such as questionnaires and the Morisky-Green QAM-Q. Then, the teams underwent care training on adherence to antihypertensive treatment through a program of continuing education assistance and support for web conferencing to run two units of family health. **RESULTS:** The population had a prevalence of age > 60 years, 94% were not white, 57% illiterate and the income of 75% was below \$ 283,00 monthly. The predominant clinical features were 40% hypercholesterolemia, smoking and disease in 23% to 23% coronary diabetes mellitus. Predictors of adherence had incomes > U.S. \$ 283, the presence of coronary disease and their family absence. There was increased adherence to medication from 37.8% to 46.7% after intervention. **CONCLUSION:** the telemedicine strategies have promoted an increase in medication adherence and are a promising option in clinical practice.

KEY WORDS: Hypertension, Drug Therapy, Medication Adherence, Primary Health Care, Telemedicine, Remote Consultation.

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é o fator cardiovascular clássico isolado de maior relevância na determinação dos desfechos desfavoráveis nas doenças do aparelho circulatório ^{1,2}. Representa a maior causa de morbidade e mortalidade cardiovascular na insuficiência renal crônica ^{3,4,5}.

No Brasil, a prevalência de hipertensão varia de 14% a 47,9% de acordo com diferentes critérios de seleção de amostra utilizados por diferentes estudos ^{6,7}. Nos Estados Unidos da América, estima-se que um em cada três americanos seja hipertenso ⁸. Espera-se que 1,5 bilhão de pessoas no mundo serão hipertensas em 2025 ^{6,9}.

As taxas de controle da pressão arterial variam de 25% a 37,5%^e no Brasil. São abaixo de 50% na Europa ¹⁰ e entre 50 e 70% nos Estados Unidos ¹¹. O controle da hipertensão diminui a mortalidade e a maioria das incapacidades determinadas pelas doenças cardiovasculares e renais ¹² e pode ser obtido pelo efetivo controle da hipertensão, mudanças no estilo de vida e adesão ao tratamento ⁶.

A baixa adesão ao tratamento é um problema crítico na abordagem do tratamento anti-hipertensivo. Cerca de 40% a 60% dos pacientes não fazem uso da medicação prescrita. Essa porcentagem aumenta quando a falta de adesão relaciona-se a itens do estilo de vida como dieta, sedentarismo, tabagismo, etilismo, entre outros fatores ¹³.

Muitos estudos têm buscado soluções na forma de novas estratégias de abordar o problema. Entre essas, estão as iniciativas que empregam tecnologias para o automonitoramento da pressão domiciliar, a dispensação eletrônica de medicações e, mais recentemente, serviços de telemedicina, com a oferta inclusive de consultas na internet ¹⁴⁻¹⁶.

Os resultados ruins no controle das doenças cardiovasculares motivaram o governo brasileiro a reestruturar o programa de assistência ao hipertenso (HIPERDIA) entre 2001-2003 nas unidades de saúde da família (USF) que constituem a atenção primária ¹⁷. Para aumentar a resolutividade e o atendimento de qualidade na atenção primária, o governo brasileiro também estabeleceu o programa Telessaúde Brasil ¹⁸. Por meio deste Programa estão sendo ofertados serviços de telessaúde/ telemedicina para as equipes da Estratégia de Saúde na Família.

Este trabalho se propõe a avaliar o efeito de uma estratégia de telemedicina para melhorar a adesão ao tratamento medicamentoso em hipertensos assistidos na rede primária de saúde.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de intervenção do tipo antes e depois em que se aplicou um treinamento através de webconferência às equipes de duas unidades de saúde distantes 190 km e 140 km, respectivamente do centro de referência terciário. O desfecho primário do estudo foi avaliar a mudança nos índices de adesão ao uso de drogas nos pacientes em seguimento. Como desfecho secundário, medir a mudança nos níveis pressóricos entre as fases pré e pós-intervenção do estudo.

No estado de Pernambuco, à época do início do trabalho, havia 76 pontos interligados participando de seminários e capacitações. A escolha das unidades de saúde seguiu os critérios da presença concomitante do programa nacional de assistência à hipertensão e diabetes (HIPERDIA) e a participação efetiva de cada unidade no programa Telessaúde Brasil já em funcionamento na época¹⁸.

A população pertence ao programa de hipertensão e diabetes da atenção primária (HIPERDIA) de duas Unidades de Saúde da Família (USF), Luíza Frayjol e Boa Vista, dos municípios de Lajedo e Bonito, respectivamente no estado de Pernambuco. Estas USF fazem parte do Programa Telessaúde Brasil¹⁸ que interliga unidades de saúde da atenção primária a centros terciários de excelência por meio de recursos de tecnologia da informação.

Quinhentos e dois pacientes foram avaliados pré e pós-intervenção quanto aos critérios de adesão ao tratamento medicamentoso. Os critérios de inclusão foram ter, pelo menos, dois registros de pressão arterial nos últimos 12 meses e aceitar participar do estudo. Foram excluídos aqueles cadastrados após o início da coleta.

Na fase pré-intervenção do estudo, foram aplicados os questionários de adesão medicamentosa de Morisky-Green-4-itens e QAM-Q¹⁹. Com isso, avaliou-se a condição basal dos pacientes em relação a esse critério por dois instrumentos para aumentar a acurácia da mensuração. Foram também coletados dados demográficos, sócio-econômicos e clínicos²⁰.

Os dados clínicos compreenderam a pesquisa de comorbidades associadas como diabetes melitos, doença renal crônica (DRC), doença arterial coronariana (DAC), dislipidemia, acidente vascular encefálico (AVE). Também foram pesquisados os hábitos de fumar e beber. Em todos os pacientes foi avaliado peso, altura, IMC, níveis pressóricos para os quais se calculou a média de três aferições tomadas a intervalos de 1 minuto, segundo as

Diretrizes Brasileiras para tratamento da Hipertensão²¹ e a literatura especializada. Também foram avaliados os esquemas terapêuticos.

A proposta do estudo foi intervir na equipe de saúde com treinamento específico sobre o tema adesão ao tratamento anti-hipertensivo, utilizando webconferência (adobe connect^R). Foram estruturadas oito aulas expositivas em *PowerPoint*, quinzenais, proferidas entre maio e setembro de 2010. As aulas tiveram duração de 20 a 30 minutos, seguidas de sessão de perguntas sobre o tema de até 20 minutos e eram baseadas nas Diretrizes Brasileiras para Tratamento da Hipertensão²¹.

O PEC abordou a definição, a prevalência, morbidade, mortalidade e o tratamento farmacológico e não farmacológico da HAS. Enfatizaram-se os baixos índices de controle encontrados em todo o mundo e o problema da baixa adesão ao tratamento como causa para os resultados clínicos insatisfatórios.

Como parte da intervenção, além da exposição e da sessão de perguntas imediata, podiam ser enviadas dúvidas a um teleconsultor a qualquer momento pelo serviço de dúvidas clínicas da Rede de Núcleos de Telessaúde de Pernambuco - RedeNutes, membro do Programa Telessaúde Brasil. Também foi disponibilizado a possibilidade de agendamento de teleconsultas entre o médico das unidades e os teleconsultores do programa, assim como a discussão de casos clínicos de forma assíncrona.

Após seis meses, reavaliou-se o padrão de adesão ao tratamento entre os pacientes assistidos pelas equipes treinadas. Dos 502 indivíduos selecionados e avaliados para o estudo na fase pré-intervenção, trinta e sete não foram re-avaliados após a intervenção, pois 31 se mudaram, quatro foram a óbito, um estava gravemente enfermo e um se recusou por crise depressiva. Logo, a fase pós-intervenção contou com 465 indivíduos para análise.

Análise Estatística

Para análise dos dados, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e de estatística inferencial. As técnicas de estatística descritiva envolveram a obtenção de distribuições absolutas bivariadas. As técnicas de estatística inferencial envolveram a utilização do teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher, quando as condições para o teste Qui-quadrado não foram verificadas, com a obtenção de razão de chances (*Odds*

Ratio) e um intervalo de confiança para o referido parâmetro. Para explicar a proporção de cada tipo de adesão segundo as variáveis independentes, foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado^{22,23}. Foram incluídas no modelo inicial da regressão, as variáveis até o limite de $p < 0,10$.

RESULTADOS

A avaliação demográfica e sócio-econômica evidenciou as seguintes características para os pacientes: idade > 60 anos 58,3%, sexo feminino 75,1%, não-brancos 94%, analfabetos 50%, casados 57%, renda < 283 dólares mensais 75% (1Real=1,80 dólar) e número de filhos entre dois e cinco 49%.

A avaliação das características clínicas, na fase pré-intervenção, mostrou taxas de hipercolesterolemia 40%, tabagismo 23%, diabetes melitos 22,5%, alcoolismo 10,4%, antecedente de acidente vascular encefálico 9%, doença arterial coronariana 8,8% e doença renal crônica 2,2%.

A frequência de hipotensores mais utilizados é mostrada na Tabela 1, bem como a correlação entre a mudança no esquema terapêutico e a condição de controlado ou não para os níveis pressóricos na Tabela 2.

O índice de massa corporal (IMC) foi de $27,7 \pm 5,5$ Kg/m² (<25 = 33% dos doentes, > 25 e <30 = 39% e > 30 = 28%) na fase pré-intervenção.

De acordo com a análise univariada, as taxas de maior adesão foram para idade > 60 anos, renda mensal > 1 salário mínimo, doença arterial coronariana, insuficiência venosa periférica, ausência de antecedentes familiares de doença arterial coronariana.

A análise multivariada mostrou que a renda mensal > 1 salário mínimo [OR = 2,09 (IC: 1,28-3,40), p = 0,03], antecedente de doença arterial coronariana [OR = 2,09 (IC: 1,12-3,90), p = 0,018] e ausência de antecedente familiar de doença arterial coronariana [OR = 2,06 (IC: 1,33- 3,21)] foram identificados como preditores independentes para a adesão aos medicamentos.

Antes do PEC, de acordo com o questionário Mokisky-Green, a taxa de adesão aos medicamentos foi de 37,8% e pelo questionário de QAM-Q de 49%. Após o PEC, houve uma mudança estatisticamente significante de 37,8 % para 46,7% (p< 0,004) registrada apenas para o primeiro questionário. De acordo com o questionário QAM-Q, a adesão não sofreu alterações estatisticamente significantes entre a pré e pós-intervenção, tendo sido (49,0 % vs 48,8%, p=1,0).

A comparação do controle da pressão arterial, peso e índice de massa corporal (IMC) entre as fases pré e pós-intervenção são mostradas na Tabela 3. A pressão arterial sistólica (PAS) apresentou mudanças estatisticamente significantes.

DISCUSSÃO

As características sócio-demográficas marcantes dessa população correspondem ao predomínio da faixa etária de 60 anos ou mais, à renda e à escolaridade baixas. A idade média de 60 demonstra o aumento da hipertensão com o avançar da idade.

A melhor técnica para aferir adesão é a observação e monitoramento eletrônico, no entanto é cara e impraticável em cuidados primários no Brasil²⁴. A utilização de dois instrumentos de coleta a saber: os formulários de Morisky-Green-4 ítems e o Questionário de Adesão a Medicamentos-Qualiaids (QAM-Q) foi uma tentativa de superar as limitações de cada um individualmente.

O primeiro questionário é o mais amplamente utilizado na literatura sobre adesão ao tratamento e de fácil utilização na prática clínica. O questionário QAM-Q foi validado utilizando o questionário de Morisky-Green e de Haynes em um trabalho de doutorado no Brasil¹⁹. Embora tenha demonstrado boa correlação no trabalho de (SANTA HELENA, 2007), no trabalho em questão não evidenciou boa correlação, inclusive não registrou mudanças na adesão entre as fases pré e pós-intervenção (49,0 % vs 48,8%, $p=1,0$)¹⁹.

Consoante ao encontrado em toda a literatura, a adesão ao tratamento anti-hipertensivo foi baixa, situando-se abaixo de 50%^{11,24}, conforme o registrado por ambos os questionários. A baixa adesão ao tratamento é considerada a principal causa de falha terapêutica, à qual se somam a hipertensão resistente e a inércia terapêutica^{24,25}.

Interferem no ato de aderir múltiplos fatores relacionados ao paciente. A natureza assintomática da HAS, por exemplo, não contribui para lembrar a necessidade do uso da medicação e afeta a adesão e a persistência no tratamento. Além disso, a compreensão sobre a doença e a percepção da gravidade do quadro são pontos essenciais. Se o paciente não conhece as conseqüências que podem advir da doença e a sua natureza crônica, tenderá a não aderir e persistir no tratamento²⁵.

Outros fatores relacionados aos pacientes são a idade, os sócio-econômicos e o monitoramento da terapia e da doença do paciente^{25,26}. Neste estudo, percebeu-se a maior adesão naqueles com renda entre um e cinco salários (283 a 1415 dólares), a presença de comorbidade pessoal e sua ausência familiar para a doença coronariana. Não foi objeto do estudo a frequência às consultas e o monitoramento laboratorial como elementos de monitoramento da terapia e da doença.

Ao médico, cabe o papel de esclarecer sobre a doença e a terapia. Para isso, contribuem, sobremaneira, a boa relação médico-paciente, a disposição em atender, a iniciativa de mudar o esquema terapêutico e o conhecimento médico sobre a doença^{24,25,26}.

Quanto à terapia, a tolerabilidade e simplicidade dos esquemas são cruciais. Sabidamente, medicações ou grupos de medicações têm diferentes perfis de tolerabilidade o que diretamente interfere na adesão e persistência terapêuticas. Estudos com seguimento de 10 anos demonstram que menos de 60% persistiram após 2 anos e apenas 39% eram aderentes^{25,26}.

As medicações que têm demonstrado melhor perfil de tolerabilidade são os bloqueadores dos receptores de angiotensina^{25,26} que não estão entre as drogas de dispensação rotineira nos locais do estudo. Aqueles pacientes que fazem uso da mesma a adquirem de forma privada.

Este fato evidencia outro fator interveniente na adesão que é a dispensação pública ou cobertura por seguro de saúde, a qual se relaciona ao custo da terapia. É um aspecto importante que o médico deve considerar também na escolha de um esquema terapêutico, pois interferem na adesão ao tratamento medicamentoso²⁵.

A simplicidade do esquema e os hábitos também são fatores de destaque para a adesão. Estudos recentes demonstram que a adesão foi maior quando a tomada diária era única e feita pela manhã^{25,27}. No nosso estudo, a maioria dos esquemas era de múltiplas doses o que favorece a baixa adesão.

Encontramos no modelo final da análise multivariada como fatores preditores a renda maior que um salário mínimo, o antecedente de doença coronariana e a ausência de antecedente familiar para a doença coronariana. Embora seja comum e incessante a busca pelos preditores de adesão ao tratamento anti-hipertensivo, um grande estudo populacional conduzido por Steiner e colaboradores concluiu que os fatores sócio-demográficos e clínicos não são suficientes para predizer o comportamento de adesão e não adesão ao tratamento anti-hipertensivo²⁸.

O estudo de steiner analisou dois bancos de dados com 140 mil (*inner city*) e 94.297 (sistema Kaiser) no período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2006 e o modelo multivariado não foi discriminatório para diferenciar os grupos de adesão. As conclusões são baseadas na premissa de que uma característica obtida em estudos populacionais para poder ser usada em escala individual, deveria ter uma razão de chances superior a 16, a qual é bastante rara em ensaios clínicos²⁸.

Antes da aplicação do PEC, a adesão medicamentosa era de 37,8% e aumentou para 46,7% após sua aplicação. O impacto dessa estratégia foi positivo em produzir maior adesão terapêutica. O papel da educação continuada para toda a equipe é fundamental, pois municia a equipe de informações sobre a doença, motivação para o trabalho e caminhos para a superação dos obstáculos habitualmente encontrados no dia a dia.

As revisões de Roter e colaboradores e de Morrison e colaboradores encontraram resultados promissores para a educação do provedor, embora apontem a necessidade de estudos controlados que comprovem a sua eficácia²⁴.

As estratégias que enfocam a educação do provedor estão entre as mais eficazes^{11,24}. Um estudo controlado bem representativo de como a educação do provedor pode contribuir significativamente para maior adesão ao tratamento foi o estudo de Qureshi no Paquistão²⁹. Este trabalho consistiu na realização de uma sessão de um dia de treinamento para médicos generalistas com um enfoque específico sobre a necessidade de explicar a proposta da droga prescrita ao paciente baseado nas diretrizes de hipertensão do *Seventh Report of Joint National Committee (JNC VII)* e no *Report of the Fourth Working Party* da sociedade britânica de cardiologia modificado para a população da Indo-Ásia. E obteve uma adesão 50% maior para o grupo assistido por médicos treinados.

À medida que os pacientes se tornam conscientes dos seus níveis de pressão e das implicações de sua doença, sua adesão ao tratamento aumenta segundo vários estudos. Instruir mais a equipe sobre a HAS traz maior esclarecimento aos pacientes sobre a natureza assintomática e crônica da doença²⁵.

A análise das médias isoladas das pressões sistólica e diastólica demonstrou uma redução estatisticamente significativa na média da PAS que caiu de 145,54 mmHg para 140,07mmHg ($p=0,001$) para os pacientes avaliados pré e pós intervenção. A resposta positiva para a PAS é compatível com a característica da amostra, na qual a maioria dos hipertensos são maiores de 60 anos. Nessa faixa etária, a elevação da PAS isolada atinge 10-20% dos idosos^{21,30} e o controle da PAS está fortemente relacionado ao risco de eventos cardiovasculares³⁰.

Na literatura, os achados clínicos são bastante variados em relacionar o aumento na adesão e um controle maior nos níveis pressóricos. Na revisão sistemática de Schroeder e colaboradores, fica evidente essa afirmação. Dezenove ensaios aleatorizados, controlados encontraram associação entre o aumento de adesão e o controle da pressão arterial, outros sete demonstraram somente aumento na adesão e não no controle da pressão. Por fim, sete

evidenciaram somente melhoria no controle pressórico sem alterações na adesão³¹. Desse modo, os achados deste estudo estão de acordo com a maioria dos estudos que evidenciam melhoria concomitante na adesão e no controle da pressão arterial.

Duas curiosidades clínicas ficam evidentes na Tabela 2. A primeira é que apenas 99 (41,4%) dos 239 hipertensos descompensados tiveram seu esquema terapêutico alterado. A segunda é que destes, 11% passaram a uma condição de controlados. Observa-se que a minoria dos pacientes descontrolados teve seu esquema terapêutico ajustado, porém há uma tendência não desprezível (11%) de mudar para uma condição clínica controlada, embora sem significância estatística ($p=0,69$). Este fato aponta para uma evidente inércia em promover alterações no esquema terapêutico. Além, é claro, de não estarem disponíveis as drogas de melhor perfil de tolerabilidade e comodidade posológica como assinalamos acima^{23,24,25}. Somados, esses fatos limitam a obtenção de cifras mais significantes nos resultados clínicos.

A maior limitação deste estudo é o fato de não ser um ensaio clínico aleatorizado e cego o que limita seu nível de evidência. Outra limitação decorre de não utilizarmos a dispensação eletrônica de doses que é o padrão mais confiável disponível para a mensuração da adesão medicamentosa, apesar das críticas a que está sujeita.

Como limitações decorrentes da estrutura de assistência, citaríamos a ausência de medicações de perfil posológico mais cômodo e tolerável de distribuição gratuita.

CONCLUSÃO

A hipertensão é uma doença de alta prevalência e incidência crescente no mundo. Determina grande mortalidade e morbidade que podem ser reduzidas por um aumento na adesão ao tratamento. Não há ainda um padrão ouro para a mensuração de adesão, bem como uma técnica única para aumentar a adesão ao tratamento.

A adesão ao tratamento é um processo multifatorial que requer uma compreensão e uma abordagem multifatorial. A busca por técnicas de abordagem bem sucedidas é contínua e tem revelado as opções que oferecem tratamentos mais toleráveis e cômodos, valorizem a conscientização do paciente, a educação do provedor a fim de superar as limitações individuais dos pacientes.

A aplicação de um programa de educação do provedor por telemedicina obteve resultados estatisticamente significantes em aumentar a adesão ao tratamento medicamentoso e o controle da pressão arterial sistólica média, apesar da ausência de outros promotores já estabelecidos de maior adesão, como por exemplo, as drogas de perfil posológico mais cômodo e a combinação em doses fixas de drogas.

REFERÊNCIAS

1. Disponível em <<http://www.hiperdia.datasus.gov.br>>. Acessado em 01/mar/2009
2. SPRIGG, N. et al. Relationship between outcome and baseline blood pressure and other haemodynamic measures in acute ischaemic stroke: data from the TAIST trial. *J Hypertens*, v. 24, n. 7, p. 1413-7, Jul. 2006.
3. REMUZZI, G; BENIGNI, A.; REMUZZI, A. Mechanism of Progression of renal lesions of Chronic Nephropathies and Diabetes. *J Clin. Invest*, v. 116, n. 2, Feb. 1 200.
4. WHITWORTH, J.A. Progression of renal failure -- the role of hypertension. *Ann Acad Med Singapore*, v. 34, n. 1, p. 8-15. Jan. 2005.
5. SALGADO FILHO, N; BRITO, D.J. de A. Doença renal crônica: a grande epidemia deste milênio. *JBN*, vol. XXVIII, n. 3, supl. 2, Set. 2006.
6. MOREIRA, G.C. et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: populational study. *Journal of Hypertension*, v. 27, p. 1900-1907, 2009.
7. CLAUSEN, J.; JENSEN, G. Blood pressure and mortality: an epidemiological survey with 10 years follow-up. *J Hum Hypertens*, v. 6, p. 53–59, 1992.
8. Heart Disease and Stroke Statistic-2009 Update: Chapter 6. *Circulation*. Janeiro 27, 2009, Disponível em <[http:// www.acc.org](http://www.acc.org)>. Acesso em: 06 out.2009.
9. KEARNEY, P.M. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*, v. 365, p. 217–223, 2005.
10. ONG, K.L. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999–2004. *Hypertension*, v. 49, p. 69–75, 2007.
11. SCHROEDER, K. et al. Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings. *Cochrane Database Syst Rev* [S.I.], n. 2, p. CD004804, 2004.

12. GREEN, B.B. et al. Effectiveness of home blood pressure monitoring, Web communication, and pharmacist care on hypertension control: a randomized controlled trial. JAMA [S.I.], v. 299, n. 24, p. 2857-67, Jun. 2008.
13. BARBOSA, R.G.B; LIMA, N.K.C. Índices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo no Brasil e mundo. Revista Brasileira de Hipertensão, v. 13, n. 1, p. 35-38, 2006.
14. BENNETT, H. et al. The effectiveness of health coaching, home blood pressure monitoring, and home-titration in controlling hypertension among low-income patients: protocol for a randomized controlled trial. BMC Public Health [S.I.], v. 9, p. 456, 2009.
15. WETZELS, G. E. et al. Electronic monitoring of adherence as a tool to improve blood pressure control. A randomized controlled trial. Am J Hypertens [S.I.], v. 20, n. 2, p. 119-25, Feb. 2007.
16. ADAMSON, S. C.; BACHMAN, J. W. Pilot study of providing online care in a primary care setting. Mayo Clin Proc [S.I.], v. 85, n. 8, p. 704-10, Aug. 2010.
17. Disponível em:
<http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/geral/plano_reorganizacao_atencao.pdf>. Acesso feito em 12/Dez/2009.
18. Disponível em:
<http://www.telessaudebrasil.org.br/php/level.php?lang=pt&component=42&item=1>> acessado em 27/12/2010.
19. SANTA HELENA, E. T. Adesão ao tratamento farmacológico de pacientes com hipertensão arterial em unidades de saúde da família em Blumenau, SC [tese de doutorado]. In: NEMES, M. I. B. (Ed.), 2007.
20. ATKINS, R. et al. Program for detection and management of chronic kidney disease, hypertension, diabetes and cardiovascular disease in developing countries. Disponível em <http://www.theisn.org/redrare-and-prevention-program/iremos-521>.
21. Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Sociedade Brasileira de Hipertensão/ Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretriz Brasileira de Hipertensão. Disponível em :http://www.nefrologiaonline.com.br/Diretrizes/V_Diretrizes_Brasileiras_de_Hipertensao_Art_erial.pdf>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.

22. DOUGLAS, G.; CHAPMAN, A. AND HALL. Practical statistics for medical research. london: great britain, p. 611, 1991.
23. ZAR, J. H. Biostatistical analysis. New Jersey – USA: Prentice Hall, Four Edition, p. 929, 1999.
24. KROUSEL-WOOD, M. et al. Methods to improve medication adherence in patients with hypertension: current status and future directions. Curr Opin Cardiol [S.I.], v. 20, n. 4, p. 296-300, Jul. 2005.
25. ERDINE, S. Compliance with the treatment of hypertension: the potential of combination therapy. J Clin Hypertens (Greenwich) [S.I.], v. 12, n. 1, p. 40-6, Jan. 2010.
26. SHAYA, F. T. et al. Predictors of compliance with antihypertensive therapy in a high-risk medicaid population. J Natl Med Assoc [S.I.], v. 101, n. 1, p. 34-9, Jan. 2009.
27. VAN ONZENOORT, H. A. et al. Effect of self-measurement of blood pressure on adherence to treatment in patients with mild-to-moderate hypertension. J Hypertens [S.I.], v. 28, n. 3, p. 622-7, Mar. 2010a.
28. STEINER, J.F. et al. Sociodemographic and clinical characteristics are not clinically useful predictors of refill adherence in patients with hypertension. Circ Cardiovasc Qual Outcomes, v.2, n.5, p.451-7, sep. 2009.
29. QURESHI, N. N. et al. Effect of general practitioner education on adherence to antihypertensive drugs: cluster randomised controlled trial. BMJ [S.I.], v. 335, n. 7628, p. 1030, Nov. 2007.
30. PAYEIRAS, A.C et al. Antihypertensive efficacy and safety of manidipine versus amlodipine in elderly subjects with isolated systolic hypertension:MAISH study. Clin. Drug. Investig. V27, n. 9, p. 623-32, 2007.
31. SCHROEDER, K. et al. How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. Arch Intern Med [S.I.], v. 164, n. 7, p. 722-32, Apr. 2004.

Tabela 1 – Listagem dos medicamentos utilizados na fase Pré-intervenção

Medicamentos	Prevalência	
	n	%
Anlodipina	10	2,1
Atenolol	28	6,0
Clonidina	1,0	0,2
Captopril	263	56,3
Enalapril	21	4,5
Furosemida	53	11,3
Hidroclorotiazida	289	61,9
Losartana	30	6,4
Metildopa	6,0	1,3
Nifedipina	1,0	0,2
Propranolol	103	22,1
Valsartana	3,0	0,6
Total	467	100

Tabela 2 – Mudança de medicamentos entre as fases pré e pós-intervenção segundo o controle da pressão em cada fase.

Pressão controlada	Mudança do medicamento (Quantidade ou tipo)					TOTAL	Valor de p
	Sim		Não		n		
	N	%	n	%			
• Pré-interven							
Não	99	41,4	140	58,6	239	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,308
Sim	68	36,6	118	63,4	186	100,0	
•Pós-interven							
Não	88	38,4	141	61,6	229	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,693
Sim	79	40,3	117	59,7	196	100,0	
Grupo total	167	39,3	258	60,7	425	100,0	

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Tabela 3 – Médias de PAS, PAD, Peso e IMC pré e pós-intervenção

Variável	Pré	Pós	Valor de p
PAS (n= 465)	145,54	140,07	$p^{(1)} < 0,001^*$
PAD (n = 465)	84,77	84,42	$p^{(1)} = 0,611$
Peso (n = 462)⁽²⁾	66,87	66	$p^{(1)} = 0,050$
IMC (n = 462)⁽²⁾	27,77	27,44	$p^{(1)} = 0,068$

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste t-Student pareado.

(2): Para 3 pacientes analisados não se dispões do valor do peso e IMC no grupo da Fase 2.

ARTIGO ORIGINAL- 3**ADESÃO À TERAPÊUTICA NÃO FARMACOLÓGICA EM HIPERTENSOS ASSISTIDOS POR EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA CAPACITADAS POR TELEMEDICINA**

Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos, Marta Rejane Ribeiro dos Santos, Dinaldo Cavalcanti de Oliveira, Magdala de Araújo Novaes.

RESUMO

INTRODUÇÃO: As evidências sobre o efeito positivo das medidas não farmacológicas no tratamento da hipertensão remontam a 1940. A baixa adesão às recomendações terapêuticas é considerada o principal motivo para o insucesso no controle da hipertensão arterial em todo o mundo. Em consequência disso, ocorrem alta morbidade e mortalidade relacionadas. Os resultados são piores em relação à atividade física comparados aos da dieta. A compreensão dos fatores intervenientes no cumprimento dos regimes terapêuticos ainda é limitada. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de uma estratégia de telemedicina nos índices de adesão às medidas não farmacológicas em hipertensos na atenção primária. **METODOLOGIA:** Previamente à intervenção, foi avaliada a adesão às práticas de atividade física e ao cumprimento de uma dieta saudável nos hipertensos cadastrados no programa HIPERDIA em duas unidades de atenção primária no interior de Pernambuco através dos questionários alimentar e IPAQ aplicados por entrevista. A equipe de saúde recebeu um treinamento em adesão ao tratamento anti-hipertensivo por webconferência. Os pacientes foram reavaliados após 6 meses para verificar as mudanças em relação à adesão pós-intervenção. **RESULTADOS:** Houve aumento na adesão à dieta hipossódica de 92,0 % para 96,3 ($p<0,001$), queda no tabagismo de 23% para 17,8%– ($p<0,001$) e no alcoolismo de 10% para 6,5% ($p<0,001$). Não mudou o índice de adesão à atividade física. **CONCLUSÃO:** A estratégia de telemedicina motivou aumento na adesão às medidas não farmacológicas do tratamento da hipertensão, sendo mais uma aliada inovadora frente ao desafio de aumentar a adesão ao tratamento e produzir resultados clínicos satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, Dieta Hipossódica, Atividade Física, Atenção Primária à Saúde, Telessaúde.

ABSTRACT

BACKGROUND: Evidence about the positive effect of non-pharmacological treatment of hypertension dates back to 1940. Poor adherence to treatment recommendations is considered the main reason for the failure of hypertension control around the world. As a result, there are high morbidity and mortality. The results are worse in terms of physical activity compared to the diet. The understanding of factors involved in achieving the therapeutic regimens still is limited. **OBJECTIVE:** To evaluate the effect of a strategy for telemedicine on the rates of adherence to non-pharmacological treatment in hypertensive patients in primary care. **METHODOLOGY:** before the intervention it was assessed adherence to physical activity and the fulfillment of a healthy diet in hypertensive patients enrolled in the HIPERDIA program in two primary care units in the interior of Pernambuco through the food and IPAQ questionnaires administered by interview. Health staff has received training on adherence to antihypertensive treatment by webconference. Patients were assessed after six months to have their changes verified on post-intervention adherence. **RESULTS:** There was an increase in adherence to a low sodium diet of 92.0% to 96.3 ($p < 0.001$), decrease in smoking from 23% to 17.8% ($p < 0.001$) and alcoholism from 10% to 6.5% ($p < 0.001$). The rate of adherence to physical activity did not change. **CONCLUSION:** the telemedicine strategy led to an increased adherence of non-pharmacological treatment of hypertension, coupled with a more innovative to face the challenge of increasing adherence to treatment by producing satisfactory clinical results.

KEY WORDS: Hypertension, Sodium-restricted Diet, Exercise Therapy, Primary Health Care, Telemedicine.

INTRODUÇÃO:

A primeira noção sobre a relação entre a ingestão de sal e a pressão arterial remonta a 2500 A.C., em um livro antigo de medicina chinesa. Os primeiros trabalhos nesta área foram publicados desde o início do século passado, em 1940. No início da década de 1950, já havia comprovações científicas disponíveis mostrando que a restrição de sal é um tratamento anti-hipertensivo eficaz e que a adesão ao tratamento deve ser avaliada pela monitorização, entre elas, a dosagem de eletrólitos urinários¹.

A baixa adesão aos tratamentos recomendados, incluindo os regimes de medicação, redução da ingestão de sal e visitas regulares ao médico, tem sido associada a um pior controle da pressão arterial². É importante destacar que fatores sócio-econômicos-culturais não só influenciam como também interferem na adesão ao tratamento anti-hipertensivo, como é o caso das comunidades étnicas nos estados unidos que apresentam sérias dificuldades na compreensão e adesão aos tratamentos, devido a vários aspectos, dentre eles: a linguagem, as práticas de estilo de vida e o stress³⁻⁸.

Ressaltamos que a eficácia de intervenções não-farmacológicas no tratamento da hipertensão primária tem sido amplamente discutida. Dietas baseadas na restrição de sódio e álcool, alta ingestão de potássio, ácidos graxos e proteínas e, eventualmente, vitamina D tem efeitos significativos na redução da pressão arterial, pois estudos mostram que uma dieta rica em frutas, vegetais, laticínios com baixo teor de gordura e baixo nível de sódio podem estabilizar a hipertensão (DASH). Poucos estudos conclusivos sugerem que os aminoácidos, chá, café, extrato de feijão verde, chocolate escuro, e alimentos ricos em nitratos possam reduzir a pressão arterial⁹.

A adesão aos regimes de atividade física também é um aspecto importante da terapêutica não-farmacológica. O aumento da atividade física contribui, de várias formas, para o controle da pressão arterial (PA) em pacientes hipertensos. Além de ter um impacto direto no nível da PA é um suporte importante em regime de redução de peso. O sucesso na aplicação dessas medidas não-farmacológicas na população de pacientes padrão é bastante limitado. Um exemplo evidente é a falta de sucesso na redução de peso. Redução de sódio na dieta é um pouco mais bem-sucedida, porém, o problema é que a maioria do consumo de sal não é discriminada.⁶⁻¹⁰.

Estudos de dieta para o controle do sal requerem processos de alta qualidade em várias etapas, começando com a formação de pessoal, a seleção dos participantes do estudo, a preparação da dieta e a coleta de dados. Observações com atividades de monitoramento, acompanhamento dos dados para a total exatidão e avaliação dos processos são fatores importantes para concluir as tarefas de acordo com o protocolo, observando os procedimentos, dando retorno e documentando tarefas que foram realizadas de acordo com o protocolo^{2,4,5}.

A pesquisa e a experiência, nos últimos anos, são limitadas para fornecer um melhor entendimento dos fatores que determinam o cumprimento de regimes terapêuticos prescritos. Mais pesquisas são necessárias para desenvolver estratégias inovadoras que proporcionem medidas eficazes para aumentar a adesão às condutas não-farmacológicas em pacientes hipertensos^{4,6-8}.

O objetivo deste artigo foi avaliar os índices de adesão às intervenções não farmacológicas em hipertensos e possíveis preditores desse comportamento em relação ao sódio, após a aplicação de um programa de educação continuada na atenção primária.

MÉTODOS:

Tipo de Estudo e Desfecho:

Foi desenvolvido um estudo de intervenção do tipo antes e depois, não aleatorizado em duas unidades de saúde da atenção primária. O desfecho pretendido foi avaliar as mudanças no nível de adesão às medidas não farmacológicas do tratamento da hipertensão determinadas pela aplicação de um programa de educação continuada (PEC) às equipes de saúde via tele-educação.

Local e População

Aplicamos questionários alimentar e de atividade física à uma população de hipertensos cadastrados no programa nacional de seguimento de hipertensos e diabéticos da atenção primária no Brasil (HIPERDIA) nas unidades Luiza Frayjol e Boa Vista também vinculadas ao programa Telessaúde Brasil, localizadas nos municípios de Lajedo e Bonito, respectivamente, no interior de Pernambuco . A população estudada correspondeu a 502 pacientes avaliados no momento inicial e seis meses depois em relação adoção de dieta saudável e às suas práticas de adesão à atividade física após se submeterem ao PEC.

O questionário alimentar teve como base um trabalho original sobre questionário alimentar validado no Brasil¹¹. Foi adaptado com a seleção de alimentos de acordo o consumo habitual da região. A partir das respostas fornecidas em porções caseiras, convertemos os valores para porções científicas usando a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TBCA)¹² e comparamos com as recomendações para a população brasileira, segundo a pirâmide alimentar brasileira adaptada¹³. Com base nesse critério, classificamos as pessoas em cada grupo alimentar em adequado e não adequado. Para o sódio é adequado até 100 mEq/dia.

Em relação ao sódio e potássio, foi analisado a participação desses constituintes em cada alimento, usando a TBCA e determinando o consumo diário. O consumo foi comparado com as recomendações e classificado em adequado e não adequado.

A pesquisa de atividade física foi baseada no questionário internacional de atividade física (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ)¹⁴ e permitiu classificar os indivíduos em praticantes de atividade física leve, moderada ou vigorosa. Para efeito do estudo, foram considerados aderentes à atividade física os pacientes classificados em atividade física moderada ou vigorosa.

O Programa de Educação Continuada:

O PEC foi ofertado através de dez sessões de webconferência para as duas equipes de saúde (ESF). Sua elaboração seguiu as diretrizes da V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão e a literatura especializada sob a orientação de um professor de medicina, especialista em cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, e um especialista em nefrologia pela Sociedade Brasileira de Nefrologia¹⁵.

O estudo enfatizou a aplicação de medidas não-medicamentosas ao tratamento da HAS, mas também a orientação e supervisão do uso adequado das medicações prescritas pelos médicos assistentes.

Análise Estatística

Para análise dos dados, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e de estatística inferencial. As técnicas de estatística descritiva envolveram a obtenção de distribuições absolutas bivariadas. As técnicas de estatística inferencial envolveram a utilização do teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher, quando as condições para o teste Qui-quadrado não foram verificadas, com a obtenção de razão de chances (*Odds Ratio*) e um intervalo de confiança para o referido parâmetro. Para explicar a proporção de cada tipo de adesão segundo as variáveis independentes, foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado^{16,17}. Foram incluídas no modelo inicial da regressão, as variáveis até o limite de $p < 0,10$.

RESULTADOS:

Dos 502 entrevistados, 455 foram aderentes à dieta hipossódica (90,6%) segundo a resposta dada à pergunta de haver controle do sal na dieta. Após a avaliação objetiva da presença de sódio pela metodologia aplicada, o percentual de adesão foi de 92,2% na fase pré-intervenção. Após a intervenção houve um aumento estatisticamente significativo para 96,3 ($p < 0,001$). Este último dado é mostrado na Tabela-1.

Em relação aos preditores de adesão à dieta hipossódica, a associação com as variáveis independentes sócio-econômicas e demográficas na análise univariada foi maior para os indivíduos de 60 anos ou mais de idade [OR= 3,76 , IC(1,13 a 12,52), $p < 0,001$] ; número de filhos entre 4-6 [OR=3,80, IC (1,07 a 13,50), $p < 0,001$]; a renda familiar maior que um salário mínimo, [OR=2,66, IC (1,34 a 5,29), $p < 0,004$]; a renda per capita maior que 1/4 de salário mínimo [OR=2,13, IC (1,09 a 4,17), $p < 0,025$]. Quanto à ocupação apresentaram maior adesão os indivíduos aposentados [OR = 5,75, IC (2,05 a 16,17), $p < 0,001$]. De achados clínicos, associaram-se a presença de hipertrigliceridemia [OR =3,18, IC (0,96 a 10,55), $p < 0,001$] e os indivíduos não etilistas apresentaram maior adesão à dieta hipossódica [OR= 2,46, IC (1,06 a 5,68) $p = 0,049$].

Entretanto, permaneceram como preditores de adesão na análise multivariada somente o número de filhos [OR=3,42, IC (0,90 a 12,98), $p = 0,044$], ser aposentado [OR=4,91, IC (1,57 a 15,38), $p = 0,006$], a hipertrigliceridemia [OR=3,68, IC (1,06 a 12,80), $p = 0,040$] e ainda o AVE [OR=4,75, IC (1,72 a 13,10) $p = 0,003$].

Quanto aos hábitos, a prevalência de tabagismo (23% versus 17,8%, $p < 0,001$) e etilismo (10% versus 6,5%, $p < 0,001$) diminuiu após o PEC em níveis estatisticamente significantes

Em relação à atividade física, não se registrou mudanças na adesão pré e pós-intervenção do PEC (90,3% vs 89,9%, $p = 0,90$).

DISCUSSÃO

De grande relevância e diferente dos achados da literatura, foi alto o grau de adesão à dieta hipossódica auto-relatada pelos entrevistados. A alta adesão à dieta hipossódica foi confirmada pela avaliação quantitativa da ingestão obtida dos questionários alimentares, contrariamente, por exemplo, ao que mostrou Bentley e colaboradores¹⁸ no seu estudo qualitativo, descritivo para verificar os fatores relacionados à não-adesão às recomendações da dieta pobre em sódio. Os resultados de Bentley mostraram que a baixa adesão à dieta se deve ao desconhecimento dos alimentos pobres em sódio, à socialização (dificuldade em encontrar refeições hipossódicas ou com baixo teor de sódio em estabelecimentos comerciais ou quando os familiares fazem uso de alimentos sem restrição de sódio) e também a falta de alimentos selecionados (escolhas alimentares limitadas e falta de palatabilidade).

Pode-se afirmar que as dificuldades encontradas no estudo de Bentley e colaboradores quanto à dificuldade de encontrar alimentos com baixo teor de sódio não estão presentes na população do nosso estudo. Pois, trata-se de uma população urbana de duas pequenas cidades do nordeste do Brasil, cuja avaliação dos hábitos alimentares demonstra uma baixa participação de alimentos industrializados que possuem alto teor de sódio como conservante.

Outro estudo, em pacientes com insuficiência cardíaca sobre as percepções relativas às instruções recebidas para seguir uma dieta pobre em sódio, constatou que, embora a maioria dos pacientes (75%) relate seguir uma dieta pobre em sódio, a excreção de sódio na urina de 24 horas indicou que apenas 25% dos pacientes eram aderentes¹⁹. Ainda dentro desta mesma questão, ficou evidente, em um estudo com utilização de questionários aplicados em grupo de pacientes subdivididos em sal-consciente e sal-não-conscientes, que a excreção urinária de sal foi menor no grupo sal-consciente do que no grupo sal-não-consciente ($9,4 \pm 3,8$ vs $10,6 \pm 4,0$ g P / dia, $p < 0,01$), mas que a excreção urinária de sal ajustada ao peso corporal não foi significativamente diferente entre os dois grupos ($0,16 \pm 0,06$ x $0,17 \pm 0,07$ g / kg / dia); Sugerindo não ter havido redução evidente no consumo de sal real em pacientes sal-consciente. Este estudo ilustra os resultados habituais da orientação de restrição do sal, bem como a coleta de 24 horas de urina em casa como elemento necessário no controle de estudos de restrição de sal²⁰.

Apesar de não se ter utilizado a coleta urinária de 24 horas, avaliamos a ingestão quantitativa de nutrientes por meio do questionário alimentar que demonstrou concordância com o auto-relato dos pacientes. Esse achado é extremamente singular e mostra como essa

população é obediente à restrição de sódio como medida terapêutica valiosa no controle da hipertensão arterial. Acredita-se que a avaliação quantitativa em concordância com o auto-relato e as características sócio-econômicas e culturais da população estudada possa garantir resultados confiáveis.

Já Ndumele e colaboradores², com o intuito de identificar se as diferenças na adesão à dieta hipossódica estão associadas às características raciais / étnicas e sócio-econômicas em Afro-americanos e brancos não-hispânicos em pacientes hipertensos de duas clínicas em um hospital dos EUA, constataram que não houve diferenças na adesão ao seguimento clínico ou recomendações dietéticas entre os grupos étnico-raciais ou de renda. No nosso estudo, também não verificamos essas diferenças. Embora a renda tenha demonstrado significância estatística na análise univariada, essa variável não se manteve significativa no modelo de regressão logística final (Tabela 2).

Ainda com relação à avaliação da questão sócio-econômica, foi possível observar em um estudo para avaliar o consumo de sódio e a relação sódio/potássio urinário que ingestão de sal é fortemente influenciada pelo nível sócio-econômico e pode, parcialmente, explicar a alta prevalência de hipertensão arterial nas classes sócio-econômicas mais baixas.²¹ Na pesquisa realizada não havia diferenças estatisticamente significantes de renda entre os participantes.

No que diz respeito à relação de outros componentes da dieta colaborarem na regulação da pressão arterial, ficou evidente em um estudo com a DASH, a dieta rica em frutas e vegetais (rica em potássio) e pobre em gordura saturada, que há uma queda significativa da pressão arterial tanto sistólica como diastólica em pacientes hipertensos²². Infelizmente, para os dois primeiros itens da dieta os resultados pioraram, mas para a gordura saturada foram estatisticamente melhores na fase pós-intervenção também.

A piora desses itens pode ser explicada por uma particularidade apreendida pela observação cuidadosa. Culturalmente, os nordestinos têm uma baixa ingestão de frutas e vegetais o que se confirmou nesse estudo. Por outro lado, também observamos na Tabela 1 a queda no teor de potássio na dieta que se relaciona à diminuição de frutas e verduras já mencionada. A diminuição no consumo adequado de grãos e raízes, que também é um hábito cultural forte nessa região do Brasil, chama a atenção. Em função do conjunto dessas alterações, poder-se-ia levantar a hipótese de uma influência da sazonalidade na oferta de alimentos como fator explicativo para a piora na adesão aos componentes da dieta, cuja adesão piorou. Reforça essa hipótese o aumento significativo na adesão para os outros itens como o próprio sódio, o açúcar, o leite e derivados e os produtos de origem animal que sofrem menos influência desse tipo de fator.

De grande significado clínico, pode-se ressaltar a redução estatisticamente significativa no consumo de álcool e fumo após a aplicação do PEC. O álcool se associa a descompensação dos níveis pressóricos e, assim com o fumo, é um fator de risco cardiovascular importante para doença arterial coronariana e periférica^{23,24}.

Mesmo com resultados conflitantes no passado, há um acúmulo de evidências de que a prática de atividade física regular, confere benefícios diretos ou indiretos que colaboram com a redução da pressão arterial e o risco cardiovascular global. O exercício do tipo isotônico com carga moderada promove alterações hemodinâmicas, autonômicas e neuro-hormonais que reduzem a pressão arterial pós-esforço imediato e, de maneira sustentada, quando sua prática é regular²⁵. Ahmed e colaboradores encontraram marcante diferença quanto à prática de exercícios entre os hipertensos controlados e descontrolados (43,5% vs 16,7%)²⁶.

Quando Ahmed e colaboradores²⁶ desenvolveram um estudo para avaliar a prevalência de controle da hipertensão arterial em pacientes hipertensos com fatores como a conformidade com drogas anti-hipertensivas, restrição de sal e de exercício, constatou que a hipertensão pode ser controlada se os hipertensos apresentarem boa adesão aos medicamentos anti-hipertensivos, restrição de sal e praticarem algum tipo de atividade física regular e as complicações da hipertensão poderão ser prevenidas. Em concordância, o estudo de Stewart e colaboradores²⁷ com o objetivo de verificar a eficácia do apoio do profissional de saúde e de um membro da família em produzir mudanças nos fatores de risco cardiovascular, observaram que pacientes em um ambiente com suporte profissional e apoio familiar foram capazes de modificar seus fatores de risco cardiovascular, embora houvesse alterações não significativas na pressão arterial relatado neste estudo.

No nosso modelo de estudo, a idéia era tornar os agentes comunitários de saúde, principalmente, e os demais membros da equipe de saúde mais informados e motivados para estimular os pacientes sob seus cuidados a aderir às medidas terapêuticas. Neste artigo, enfocamos o efeito do PEC sobre as mudanças nas medidas não farmacológicas recomendadas para o tratamento anti-hipertensivo após um treinamento proferido por webconferência de forma contínua por um período de 6 meses

Limitações:

A principal e mais evidente limitação é a não utilização de urina de 24 horas como padrão- ouro para confirmar os achados de consumo de sal na dieta da população estudada e o tempo de observação de apenas seis meses.

CONCLUSÃO

O programa de educação continuada aplicado por webconferência foi eficiente em produzir resultados positivos na adesão às medidas não farmacológicas do tratamento da hipertensão arterial. A adesão à dieta hipossódica elevada inicialmente, ainda assim se beneficiou desse programa de educação continuada demonstrando aumento estatisticamente significativo. Este resultado é muito significativo, pois a dieta hipossódica é o item da dieta mais representativo para a obtenção de bons resultados no tratamento da hipertensão arterial sistêmica.

Além disso, os dados relativos ao abandono do hábito de fumar e a diminuição do consumo do álcool são também representativos e confirmam o efeito favorável da intervenção.

REFERÊNCIAS

1. CIRILLO, M. et al. Low salt diet and treatment of hypertension: an old story. *J Nephrol* [S.I.], v. 22 Suppl. 14, p. 136-8, Nov-Dec. 2009.

2. NDUMELE, C. D. et al. Disparities in adherence to hypertensive care in urban ambulatory settings. *J Health Care Poor Underserved* [S.I.], v. 21, n. 1, p. 132-43, Feb. 2010.

3. HEKLER, E. B. et al. Commonsense illness beliefs, adherence behaviors, and hypertension control among African Americans. *J Behav Med* [S.I.], v. 31, n. 5, p. 391-400, Oct. 2008.

4. MOST, M. M. et al. Dietary quality assurance processes of the DASH-Sodium controlled diet study. *J Am Diet Assoc* [S.I.], v. 103, n. 10, p. 1339-46, Oct. 2003.

5. NAKANDAKARE, E. R. et al. Dietary salt restriction increases plasma lipoprotein and inflammatory marker concentrations in hypertensive patients. *Atherosclerosis* [S.I.], v. 200, n. 2, p. 410-6, Oct. 2008.

6. FODOR, G. et al. Adherence to non-pharmacologic therapy for hypertension: problems and solutions. *Can J Public Health* [S.I.], v. 89, n. 5, p. I12-5, Sep-Oct. 1998.

7. SO, A. Y. et al. [Effects of community-based case management program for clients with hypertension]. *J Korean Acad Nurs* [S.I.], v. 38, n. 6, p. 822-30, Dec. 2008.

8. NATARAJAN, S. et al. Effect of treatment and adherence on ethnic differences in blood pressure control among adults with hypertension. *Ann Epidemiol* [S.I.], v. 19, n. 3, p. 172-9, Mar. 2009.

9. SAVICA, V. et al. The effect of nutrition on blood pressure. *Annu Rev Nutr* [S.I.], v. 30, p. 365-401, Aug. 2010.

10. LEWIS, L. M. et al. Medication adherence beliefs of community-dwelling hypertensive African Americans. *J Cardiovasc Nurs* [S.I.], v. 25, n. 3, p. 199-206, May-Jun. 2010.

11. FISBERG, R. M. et al. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. *Rev Saúde Pública*, v. 42, n. 3, p. 550-4, 2008.

12. Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos. Disponível em <<http://www.fcf.usp.br/tabela/index.asp>>. Acesso feito em 22 de novembro, 2010.
13. PHILIPPI, S.T. et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. Rev. Nutr. Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, jan./abr. 1999.
14. Disponível em <<http://www.ipaq.ki.se>>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.
15. Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Sociedade Brasileira de Hipertensão/ Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretriz Brasileira de Hipertensão. Disponível em :http://www.nefrologiaonline.com.br/Diretrizes/V_Diretrizes_Brasileiras_de_Hipertensao_Arterial.pdf>. Acesso feito em 26 de setembro, 2009.
16. DOUGLAS, G.; CHAPMAN, A. AND HALL. Practical statistics for medical research. london: great britain, p. 611, 1991.
17. ZAR, J. H. Biostatistical analysis. New Jersey – USA: Prentice Hall, Four Edition, p. 929, 1999.
18. BENTLEY, B. et al. Factors related to nonadherence to low sodium diet recommendations in heart failure patients. Eur J Cardiovasc Nurs, v. 4, n.4, p. 331-336, 2005.
19. LENNIE, T. A. et al. Relações de conhecimento dos pacientes com insuficiência cardíaca, as barreiras percebidas e atitudes sobre recomendações de sódio de baixa dieta à adesão. J Cardiovasc Nurs, v. 21, n. 1, p. 63-67, 2006.
20. OHTA, Y. et al. Relationship between the awareness of salt restriction and the actual salt intake in hypertensive patients. Hypertens Res, v. 27, n. 4, p. 243-246, 2004.
21. BISI MOLINA, M. C. et al. Hypertension and salt intake in an urban population. Rev Saude Publica, v. 37, n. 6, p. 743-750, 2003.
22. APPLE, L.J. et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressures. DASH collaborative research group. N engl J Med, v.336, p. 1117-24, 1997.
23. ISHIKAWA, J. et al. Regular alcohol drinking is a determinant of masked morning hypertension detected by home blood pressure monitoring in medicated hypertensive

patients with well-controlled clinic blood pressure: the Jichi Morning Hypertension Research (J-MORE) study. *Hypertens. Res.* v.29, n.9, p.679-86, set. 2006.

24. YUN, A.J. et al. The smoking gun: many conditions associated with exposure may be attributable to paradoxal compensatory autonomic responses to nicotine. *Med. Hypotheses.* v. 64, n.6, p. 1073-9, 2005.

25. LOPES, H. F. et. al. Tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, v. 13, n.1.

26. AHMED, N. et al. Compliance to antihypertensive drugs, salt restriction, exercise and control of systemic hypertension in hypertensive patients at Abbottabad. v. 20, n. 2, p. 66-67, 2008.

27. STEWART, A. et al. Adherence to cardiovascular risk factor modification in patients with hypertension . *Cardiovasc S Afr J*, v. 16, n. 2, p. 102-107, 2005.

Tabela 1 – Avaliação da adesão aos grupos de alimentos pré e pós-intervenção.

Variável	Pré-intervenção		Pós-intervenção		Valor de p
	n	%	n	%	
TOTAL	465	100,0	465	100,0	
• Grãos e raízes					
Sim	169	36,3	100	21,5	$p^{(1)} < 0,001^*$
Não	296	63,7	365	78,5	
• Frutas					
Sim	101	21,7	74	15,9	$p^{(1)} = 0,012^*$
Não	364	78,3	391	84,1	
• Verduras					
Sim	126	27,1	29	6,2	$p^{(1)} < 0,001^*$
Não	339	72,9	436	93,8	
• Animais					
Sim	138	29,7	174	37,4	$p^{(1)} = 0,009^*$
Não	327	70,3	291	62,6	
• Leite e derivados					
Sim	3	0,6	65	14,0	$p^{(1)} < 0,001^*$
Não	462	99,4	400	86,0	
• Açúcares					
Sim	99	21,3	129	27,7	$p^{(1)} = 0,018^*$
Não	366	78,7	336	72,3	
• Gordura					
Sim	77	16,6	53	11,4	$p^{(1)} < 0,001^*$
Não	388	83,4	412	88,6	
• Sódio (Na)					
Sim	428	92,0	448	96,3	$p^{(1)} < 0,001^*$
Não	37	8,0	17	3,7	
• Potássio (k)					
Sim	419	90,1	363	78,1	$p^{(1)} < 0,001^*$
Não	46	9,9	102	21,9	

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste McNemmar.

Tabela 2 – Preditores de adesão ao sódio pela regressão logística segundo as variáveis independentes.

Variável	OR e IC de 95.0%		Valor de p
	Análise bi variada	Ajustada pelo modelo	
Número de filhos			
Nenhum	1,00	1,00	p=0,044*
1 a 3	0,74 (0,30 a 1,83)	0,85 (0,32 a 2,26)	p = 0,743
4 a 6	3,80 (1,07 a 13,50)	3,42 (0,90 a 12,98)	p = 0,071
7 ou mais	2,90 (0,93 a 8,99)	2,43 (0,72 a 8,24)	p = 0,153
Ocupação			
Agricultor	2,11 (0,75 a 5,89)	2,10 (0,70 a 6,27)	p = 0,025*
Aposentado	5,75 (2,05 a 16,17)	4,91 (1,57 a 15,38)	p =0,183
Dona de casa	1,23 (0,44 a 3,49)	1,47 (0,47 a 4,54)	p =0,006*
Outros	1,00	1,00	p=0,504
Hipertrigliceridemia			
Sim	3,18 (0,96 a 10,55)	,68 (1,06 a 12,80)	p = 0,040*
Não	1,00	1,00	

(*): Significativa ao nível de 5.0%.

CAPÍTULO IV - CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 Conclusões

A grande questão abordada no estudo a respeito do potencial de aplicabilidade da telemedicina como recurso promotor de maior adesão ao tratamento anti-hipertensivo foi respondida. Demonstraram-se resultados positivos na população estudada em relação às mudanças no estilo de vida e adesão medicamentosa com a aplicação de treinamento na equipe de saúde por meio da telemedicina. Os hábitos de fumar e beber tiveram regressão em suas taxas. Aumentou a adesão ao uso da medicação recomendada e a dieta hipossódica em níveis estatisticamente significantes.

O nível de atividade física não sofreu mudança em nível de significância estatística, o que pode ser explicado pelos níveis elevados iniciais e a estreita relação com as características específicas dessas populações. Pois são duas populações urbanas de duas pequenas cidades do interior com baixo nível de renda e a atividade laboral característica de zona rural - a agricultura.

A proposta se direciona a aspectos do problema que têm adquirido atenção e destaque. A educação continuada para os profissionais no nível de atenção primária principalmente e a relevância em considerar os aspectos sócio-econômico-culturais da população a quem se direciona os cuidados são importantes meios para obter melhores resultados entre as estratégias disponíveis. Em outras palavras é necessário mudar hábitos o que requer persistência e tempo.

Os recursos de telemedicina proporcionam a agilidade e a descentralização requeridas para que essa estratégia possa ter ampla utilização. A telemedicina permite associar múltiplos recursos que agregam valor decisivo ao processo de mudar hábitos por parte de profissionais e pacientes e pode estar disponível de forma continuada. Por exemplo, a possibilidade de acesso freqüente do paciente ao seu médico, eliminando o caráter intermitente e esporádico da assistência e/ou da educação.

No cenário específico que estudamos, estabeleceu-se, de forma direta e fácil, a comunicação entre os níveis primário e terciário de assistência. Esse fato supera grandes

dificuldades que são a distância geográfica e a disponibilidade de referência, as quais são barreiras consideráveis na atenção primária.

Portanto, a telemedicina foi capaz de produzir o resultado esperado em relação à adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Além disso, existe um grande potencial para sua aplicação nesse campo em um cenário, no qual se possa dispor de uma melhor estrutura e mais funcionalidades do instrumento de telemedicina.

4.2 Limitações

Algumas limitações ao estudo como a impossibilidade de avaliar contagem de medicações e a inércia terapêutica, bem como a não utilização da tele-assistência durante o período da intervenção podem ter ocorrido pela inexistência de um sistema de informações com mais funcionalidades disponíveis, como por exemplo, um registro eletrônico de saúde nas USF.

A limitação para o uso da tele-assistência nas duas unidades foi constatada no portal RedeNutes, no qual não se verificou a utilização desse serviço em relação a doenças em geral no mesmo período do estudo.

Pode-se citar também o fato de o trabalho não ser aleatorizado, cego, controlado e o tempo de observação e o número restrito de profissionais envolvidos.

4.3 Trabalhos Futuros

Seria desejável a criação de uma estrutura com recursos de telemedicina que permita o armazenamento de informações de saúde na forma de registros eletrônicos de saúde, interface com a farmácia ou sistema de dispensação de medicações, dispositivos de monitoramento de pressão arterial e realização de testes simples como glicemia, creatinina, colesterol, triglicerídeos e sumário de urina.

A existência dessas funcionalidades, de imediato, propiciaria maior padronização no atendimento, clareza nos registros, recuperação e comparabilidade de dados. A comparação evolutiva do paciente, a geração de índices diretos e indiretos de adesão ao tratamento, a observação da inércia terapêutica ganhariam aliados essenciais com essas funcionalidades. E

desta forma, poder-se-ia estudar o processo da adesão e do controle clínico da hipertensão de forma mais integral e, talvez com isto estimular a discussão de casos clínicos por meio da tele-assistência.

Outro aspecto relevante seria ampliar o tempo da intervenção por telemedicina, considerando-se que os estudos sobre alteração comportamental recomendam um tempo de observação superior a seis meses. Maior tempo de observação e a aquisição das funcionalidades acima seriam muito desejáveis para uma avaliação mais pormenorizada do instrumento de telemedicina.

APÊNDICES

APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO - PERCEPÇÃO DE ADEQUAÇÃO AO TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO

Legenda:

DF - Discordo Fortemente; D - Discordo; I - Incerto; C - Concordo; CF = Concordo Fortemente

- 1) Você avalia como aceitável o numero de pacientes com pressão alta descontrolada entre os pacientes que você acompanha.

DF() D () I() C() CF()

- 2) Na sua opinião, a proporção desejável entre controlados e não controlados estaria muito distante do encontrado na sua prática.

DF() D () I() C() CF()

- 3) Você considera o tratamento anti-hipertensivo seguido pelos pacientes que você acompanha adequado

DF() D () I() C() CF()

- 4) Na sua opinião, existem outras medidas que poderiam ser adotadas para melhorar os resultados do tratamento

DF() D () I() C() CF()

- 5) Você considera possível adotar alguma dessas medidas no seu trabalho diário

DF() D () I() C() CF()

- 6) Essas medidas podem trazer resultados práticos

DF() D () I() C() CF()

- 7) Existem obstáculos à utilização dessas medidas na sua prática diária e quais seriam esses obstáculos?

DF() D () I() C() CF()

Obstáculos:.....

APÊNDICE B – Roteiro do Programa de Seminários por Webconferência

Data	Tema	Teleconsultor	Objetivos
6-mai-10	Hipertensão Arterial Sistêmica: epidemiologia	Dinaldo Cavalcanti de Oliveira	Descrever a presença da doença na população e suas consequências
13-mai-10	Hipertensão Arterial Sistêmica: Tratamento	Dinaldo Cavalcanti de Oliveira	Importância e cuidados com o tratamento -Importância da adesão ao tratamento no cenário atual de baixos resultados clínicos -Papel da equipe multiprofissional no modelo de assistência da atenção primária
10-jun-10	Telessaúde: uma abordagem à adesão ao tratamento antihipertensivo na atenção primária	Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos	Importância da dieta na saúde e no tratamento da HAS
17-jun-10	Vida saudável	Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos	Discussão prática dos problemas de assistência ao hipertenso
8-jul-10	Hipertensão Arterial Sistêmica: Sessão de dúvidas	Dinaldo Cavalcanti de Oliveira	Destacar os exemplos em outras realidades da importância de aderir ao tratamento
22-jul-10	Aspectos sobre a importância do tratamento anti-hipertensivo	Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos	Transformar as informações em ações práticas para estimular maior adesão ao tratamento
26-ago-10	Plano de ação para aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo	Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos	Fornecer elementos operacionais práticos na orientação de uma dieta saudável
2-set-10	Medidas caseiras para orientação dietética	Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos	Informar vantagens/desvantagens sobre as inúmeras modalidades de estratégias com
23-set-10	Modalidades de estratégias para aumentar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo	Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos	

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO TCLE

Título da Pesquisa: Telessaúde: Uma abordagem à Adesão ao Tratamento Anti-hipertensivo na Atenção Primária

Pesquisador: Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos

Orientadora: Magdala de Araújo Novaes

Co-orientador Dinaldo Cavalcanti de Oliveira

O Sr.(a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como objetivo contribuir com a utilização da Telessaúde (realização de ações médicas e de enfermagem à distância através da internet) nos programas de saúde da família para melhorar a saúde dos hipertensos

Os participantes envolvidos na pesquisa serão os usuários das Unidades de Saúde da Família “Luiza Frayjol” no município de Lajedo-PE e Boa Vista no município de Bonito-PE

Ao participar deste estudo o sr(a) permitirá ao(a) pesquisador(a) realizar entrevista/aplicação de questionário utilizando um formulário com perguntas simples O sr (a) tem liberdade de recusar-se a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo e sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (a) do projeto e, se necessário, através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais, os riscos são mínimos, pois serão usados apenas procedimentos de entrevista e exame físico rotineiros de consulta médica. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

Ao participar desta pesquisa o Sr (a) não terá nenhum benefício financeiro. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a Telessaúde, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa auxiliar na assistência à saúde na sua unidade e em outras semelhantes, pois o pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto, preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que

recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Observação: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

Nome do Participante da Pesquisa Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador Assinatura do Orientador

Assinatura do Co-orientador

TESTEMUNHAS

1)-----

2)-----

Pesquisador: Marcos Vinícius Ribeiro dos Santos, (81) 8749-2743, **marcos.santos@nutes.ufpe.br**. Orientadora: Magdala de Araújo Novaes, (81) 2126-3903, **magdala.novaes@nutes.ufpe.br**. Co-orientador: Dinaldo Cavalcanti de Oliveira, (81)8679-3821, **dinaldo@cardiol.br**. Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: (81) 2126-8588: e-mail do comitê

ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS CLÍNICOS

FICHA CLÍNICA

Disciplina de Nefrologia – HC-UFPE

PESQUISA: Telemedicina: uma abordagem à adesão ao tratamento anti-hipertensivo na atenção primária

IDENTIFICAÇÃO

Data: / /

FICHA Nº:

Nome:						Sexo: () M () F	
Endereço:							
Naturalidade:				Procedência:			
Idade: anos		Data de nasc: / /		Cor: () Branco, () Pardo, () Negro			
Estado civil: () Solteiro, () Casado, () Divorciado, ou () Viúvo				Nº de filhos:		Filhos < 5 anos:	
Profissão:				Ocupação:			
Escolaridade: () Analfabeto, () Alfabetizado, () 1º Grau, () 2º Grau ou () 3º Grau							
Renda familiar: R\$				Salários mínimos: () < 1, () 1 - 5, () 6 - 10 ou () > 10			
Nº de pessoas/Renda familiar:				Renda per capita:			
Queixas atuais/Início dos sintomas:							
Antecedentes Pessoais		Sint	Trat	Antecedentes Pessoais		Sint	Trat
IRC	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	Insuficiência vascular	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
AVE	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	Hipercolesterolemia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
Hipertensão Arterial	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	Hipertrigliceridemia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
Doença Coronariana	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)	Hiperuricemia	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
Cirurgia coronariana	(S) (N)			Diabete melito	(S) (N)	(S) (N)	(S) (N)
Angioplastia	(S) (N)						

Houve atendimento em clínica especializada: (S) (N) Qual:

HABITOS/ ESTILO DE VIDA		Quantidade / Tempo	Estresse	(S) (N)
Tabagismo	(S) (N)		Sedentarismo	(S) (N)
Alcoolismo	(S) (N)		Controle do sal	(S) (N)
Uso anticoncepcional oral	(S) (N)			

Obs:

GRAVIDEZ	Gesta () / Para ()	() H A S	() Edema anormal	() Pré-eclâmpsia	() outros
-----------------	----------------------	-----------	-------------------	-------------------	------------

Antecedentes Familiares	Pai ou Mãe	Irmãos	Aavós	Tios	Prim		Pai ou Mãe	Irmãos	Avós	Tios	Prim
IRC						Doença Arterial					
AVE						Hipercolesterolemi					
Hipertensão Arterial						Hipertrigliceridemia					
Doença Coronariana											
Diabetes Mellitus						Outros:					

PA (mmHg)	Sent:
	Sent:

Peso:	Kg
Altura:	m

ANEXO B - PROTOCOLO – MENSURAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

Preparo do paciente para a medida da pressão arterial:

1. Explicar o procedimento ao paciente;
2. Repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo
3. Evitar bexiga cheia
4. Não praticar exercícios físicos 60 a 90 minutos antes
5. Não ingerir bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não fumar 30 minutos antes
6. Manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado
7. Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito
8. Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido
9. Solicitar para que não fale durante a medida
10. Procedimento de medida da pressão arterial:
11. Medir a circunferência do braço do paciente
12. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço
13. Colocar o manguito sem deixar folgas acima da fossa cubital, cerca de 2 a 3 cm
14. Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial
15. Estimar o nível da pressão sistólica (palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, desinflar rapidamente e aguardar 1 minuto antes da medida)
16. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula do estetoscópio sem compressão excessiva
17. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica
18. Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 a 4 mmHg por segundo)
19. Determinar a pressão sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares, e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação
20. Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff)
21. Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa
22. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero

23. Esperar 1 a 2 minutos antes de novas medidas
24. Informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente
25. Anotar os valores e o membro

ANEXO C - QUESTIONÁRIO - ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)

1. Durante os **últimos 7 dias**, em quantos dias você fez **atividades** físicas vigorosas?

_____ Dias na semana [intervalo de 0-7, 8,9]

8. Não sei / Não tenho certeza

9. Recusou

2. Quanto tempo você normalmente gasta em **atividades** físicas vigorosas em um daqueles dias?

___ ___ Horas por dia [intervalo: 0-16]

___ ___ ___ Minutos por dia [intervalo: 0-960, 998, 999]

998. Não sei / Não tenho certeza

999. Recusou

"Quanto tempo no total você gastou **nos últimos 7 dias** em atividades físicas vigorosas?"

___ Horas ___ por semana [intervalo: 0-112]

___ ___ ___ Minutes Por semana [intervalo: 0-6720, 9.998, 9.999]

9998. Não sei / Não tenho certeza

9999. Recusou

3. Durante os **últimos 7 dias**, em quantos dias você fez atividades **moderadas**?

_____ Dias na semana [Intervalo: 0-7, 8, 9]

8. Não sei / Não tenho certeza

9. Recusou

4. Quanto tempo você gasta geralmente em atividades físicas **moderadas** em um daqueles dias?

___ ___ Horas por dia [intervalo: 0-16]

___ Minutos por ___ ___ dias [intervalo: 0-960, 998, 999]

998. Não sei / Não tenho certeza

999. Recusou

Qual é a quantidade total de tempo que você gastou, nos **últimos 7 dias** fazendo atividades físicas moderadas ? "

__ __ __ Horas por semana [intervalo: 0-112]

__ __ __ __ Minutes Por semana [intervalo: 0-6720, 9998, 9.999]

9998. Não sei / Não tenho certeza

9999. Recusou

5. Durante os **últimos 7 dias**, em quantos dias **você** caminhou por pelo menos 10 minutos a uma hora?

__ Dias por semana [Intervalo: 0-7, 8, 9]

8. Não sei / Não tenho certeza

9. Recusou

6. Quanto tempo você gasta geralmente **andando** em um desses dias?

__ __ Horas por dia [intervalo: 0-16]

__ __ __ Minutos por dia [intervalo: 0-960, 998, 999]

998. Não sei / Não tenho certeza

999. Recusou

"Qual é a quantidade total de tempo gasta caminhando **nos últimos 7 dias**? "

__ __ __ Horas por semana [intervalo: 0-112]

__ __ __ __ Minutos Por semana [intervalo: 0-6720, 9998, 9.999]

9998. Não sei / Não tenho certeza

9999. Recusou

7. Durante os últimos 7 dias, quanto tempo aproximadamente você gastou **sentado** em um **dia da semana**?

__ __ Horas por semana [intervalo: 0-16]

__ __ __ Minutos por semana [intervalo: 0-960, 998, 999]

998. Não sei / Não tenho certeza

999. Recusou

Qual é a quantidade total de tempo que você gastou *sentado* última **quarta-feira**?

__ Horas __ na quarta-feira [intervalo: 0-16]

__ __ __ Minutos na quarta-feira [intervalo: 0-960, 998, 999]

998. Não sei / Não tenho a certeza

999. Recusou

ANEXO E - QUESTIONÁRIOS DE ADESÃO MEDICAMENTOSA

QUESTIONÁRIO MORISKY-GREEN

1. “Você alguma vez se esquece de tomar seu remédio?”;
2. “Você, às vezes, é descuidado para tomar seu remédio?”;
3. “Quando você se sente melhor, às vezes, você pára de tomar seu remédio?”;
4. “Às vezes, se você se sente pior quando toma o remédio, você pára de tomá-lo?”.

Uma resposta afirmativa a qualquer uma dessas perguntas classifica o indivíduo como não-aderente.

QUESTÃO DE HAYNES:

Nos últimos 30 dias, o(a) Sr.(a) teve dificuldades para tomar seus remédios de pressão?

A resposta afirmativa classifica o indivíduo como não aderente.

QUESTIONÁRIO QAM-Q:

1. “Nos últimos sete dias, em quais dias da semana o(a) Sr.(a) não tomou ou tomou a mais pelo menos um comprimido deste remédio?”
2. “Nestes dias, quantos comprimidos o(a) Sr.(a) deixou de tomar ou tomou a mais?”
3. “Como estava sua pressão na última vez que o(a) Sr.(a) mediu?”.

As respostas às perguntas acima permitem elaborar as seguintes medidas de não-adesão:

1. Proporção de doses consumidas – medida contínua do ato de aderir: número de comprimidos consumidos multiplicado pelo número de vezes, dividido pelo número de comprimidos prescritos multiplicado pelo número de vezes. **2. Processo de tomadas** – medida ordinal do processo de aderir: frequência de ocorrência de abandono (não tomou

nenhuma dose de todos os medicamentos nos últimos sete dias), feriados (o paciente não toma qualquer medicamento naquele dia), tomada errática (deixa de tomar medicamentos em dias e horários variados), ou meia-adesão (toma corretamente um medicamento e outro de maneira incorreta).

3. Desfecho referido – medida dicotômica do resultado de aderir: relato da última medida de pressão arterial, informando se estava normal ou alterada.

ANEXO F – TERMO DE LIBERAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. N.º 007/2010 - CEP/CCS

Recife, 15 de janeiro de 2010

Registro do SISNEP FR – 296730

CAAE – 0311.0.172.172-09

Registro CEP/CCS/UFPE N.º 313/09

Título: "Telemedicina: Uma abordagem à adesão ao Tratamento Anti-hipertensivo na Atenção Primária".

Pesquisador Responsável: Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos.

Senhor(a) Pesquisador(a):

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) registrou e analisou, de acordo com a Resolução N.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o protocolo de pesquisa em epígrafe, liberando-o para início da coleta de dados em 14 de janeiro de 2010.

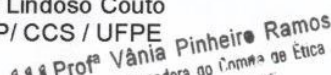
Ressaltamos que a aprovação definitiva do projeto será dada após a entrega do relatório final, conforme as seguintes orientações:

- a) Projetos com, no máximo, 06 (seis) meses para conclusão: o pesquisador deverá enviar apenas um relatório final;
- b) Projetos com períodos maiores de 06 (seis) meses: o pesquisador deverá enviar relatórios semestrais.

Dessa forma, o ofício de aprovação somente será entregue após a análise do relatório final.

Atenciosamente


Prof. Geraldo Bosco Lindoso Couto
Coordenador do CEP/CCS/UFPE


Profª Vânia Pinheiro Ramos
Vice-coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa CCS/UFPE

Ao

Senhor Marcos Vinicius Ribeiro dos Santos

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – CCS/UFPE.