



MINISTÉRIO DA SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
COORDENAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM xxx

CAROLINA DE OLIVEIRA AMORIM

**Intervenção não farmacológica para idosos diabéticos ou hipertensos, uma
revisão sistemática com metanálise.**

RIO DE JANEIRO

2014

CAROLINA DE OLIVEIRA AMORIM

**Intervenção não farmacológica para idosos diabéticos ou hipertensos, uma
revisão sistemática com metanálise.**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
2014, do Instituto Nacional de
Cardiologia, como requisito à
obtenção do título de Mestre em
Avaliação de Novas Tecnologias em
Saúde.

Orientador(es): Marisa Santos

RIO DE JANEIRO

2014

A524i Amorim, Carolina de Oliveira.

Intervenção não farmacológica para idosos diabéticos ou hipertensos: uma revisão sistemática com metanálise/
Carolina de Oliveira Amorim. – Rio de Janeiro, 2014.

45 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação de
Novas Tecnologias em Saúde) Instituto Nacional de
Cardiologia – INC

1. Hipertensão Arterial. 2. Diabetes Mellitus. 3.
Programas de Saúde - idosos I. Título.

CDU- 616.035

CAROLINA DE OLIVEIRA AMORIM

Intervenção não farmacológica para idosos diabéticos ou hipertensos, uma revisão sistemática com metanálise.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em 2014, do Instituto Nacional de Cardiologia, como requisito à obtenção do título de Mestre em Avaliação de Novas Tecnologias em Saúde.

Aprovada em 08 de dezembro de 2014

Dra. Monica Akissue de Camargo Teixeira Cintra - INC

Dr. Antonio Augusto de Freitas Peregrino - UERJ

Dra. Maria Cristina Caetano Kuschinir - INC

EPÍGRAFE

Diga-me, esquecerei
Mostre-me, talvez lembrarei
Faça-me participar e compreenderei.
Provérbio Chinês

RESUMO

A hipertensão arterial e a *diabetes mellitus* compõem um cenário de grande preocupação para os administradores públicos, que estão em busca de soluções para um controle efetivo, evitando agravos e maiores custos para os cofres públicos. A maior prevalência dessas patologias está presente na população idosa. Dentre as medidas para o controle de tais doenças crônicas, os programas de saúde com abordagem no estilo de vida vem sendo empregados no auxílio a terapia medicamentosa.

Esta revisão sistemática teve como objetivo avaliar os programas de intervenção para pacientes com hipertensão arterial e *diabetes mellitus*.

Foram selecionados ensaios clínicos randomizados publicados até março de 2014, nas bases: Medline, Embase, Central Cochrane e Lilacs. Foram escolhidos desfechos importantes para o paciente como a redução global do risco cardiovascular, do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e do Acidente Vascular Encefálico (AVE). A seleção e extração dos estudos foi realizada por dois revisores, onde os estudos identificados e incluídos foram categorizados para análise.

Dos 1.645 estudos identificados nas bases de dados, 22 foram incluídos na análise (7 hipertensão arterial; 14 *diabetes mellitus* e 1 hipertensão arterial e *diabetes mellitus*). Para o desfecho redução na morbidade e mortalidade cardiovascular não houve diferença estatística significativa para a intervenção. No controle da hipertensão arterial as categorias de programas atividade física e assistência farmacêutica tiveram resultados superiores quando comparados à educação em saúde e gerenciamento de caso por enfermeiro. Nos indicadores de controle da *diabetes mellitus* não houve diferença entre os programas.

As evidências resultantes da análise deste estudo são fracas não ficando claro o seu benefício na redução da morbidade e mortalidade cardiovascular. É necessária a produção de mais informações sobre a real efetividade dos programas envolvendo idosos, evitando desperdício de recursos e priorizando a oferta de estratégias mais efetivas.

Palavras chave: idosos, programas de saúde, hipertensão arterial, *diabetes mellitus*.

ABSTRACT

Hypertension and diabetes mellitus are cause of great concern to the public administrators, who are searching for solutions to an effective control of these diseases, avoiding more cases and higher costs to the public budget. The prevalence of these pathologies is mostly present among the elderly. Among the measures to control such chronic diseases, health programs approaching the life style have been used to help the drug therapy.

This systematic review aimed to evaluate the intervention programs for patients with hypertension and diabetes mellitus.

Randomized clinical trials, published until March 2014, were selected on the following bases: Medline, Embase, Central Cochrane and Lilacs. Important outcomes for the patient, such as overall reduction in cardiovascular risk, of Acute Myocardial Infarction (AMI) and Cerebral Vascular Accident (CVA) were chosen. The selection and extraction of the studies was accomplished by two reviewers, where identified and included studies were categorized for analysis.

Out of the 1645 studies indentified on the data bases, 22 were included in the analysis (7 hypertension; 14 diabetes mellitus and 1 hypertension and diabetes mellitus).

For the outcome related to reduction of cardiovascular morbidity and mortality there was no statistically significant difference to the intervention.

Regarding the hypertension control, the categories of physical activity and pharmaceutical assistance programs have had superior results when compared to health education and case management by nurses. There was no difference between the programs in the diabetes mellitus control indicators.

The evidences resulting from the analysis of this study are weak, its benefit in reducing the cardiovascular morbidity and mortality is not clear. It is necessary the production of more information about the real effectiveness of the programs involving the elderly, avoiding the waste of resources and prioritizing the offer of more effective strategies.

Keywords: elderly, health programs, hypertension, diabetes mellitus.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1	Figura 1: Fluxo de seleção dos artigos da Revisão Sistemática.....	18
2	Tabela 1 Características dos estudos de Hipertensão Arterial.....	19
3	Tabela 2 Características dos estudos de <i>diabetes mellitus</i>	20
4	Tabela 3 – Síntese dos resultados para o desfecho Risco Cardiovascular	21
5	Figura 2 – Avaliação do desfecho Pressão Arterial Sistólica.....	22
6	Figura 3 – Hipertensão Arterial Diastólica.....	23
7	Tabela 4 – Síntese dos resultados para o desfecho redução da pressão arterial	23
8	Tabela 5 – Síntese dos resultados para o desfecho redução da hemoglobina glicada	24
9	Figura 4 – Hemoglobina Glicada	25
10	Figura 5 – Avaliação de risco de viés pela ferramenta da Colaboração Cochrane.....	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A1C	Hemoglobina Glicada
AVE	Acidente Vascular Encefálico
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DM	<i>Diabetes mellitus</i>
HAS	Hipertensão Arterial
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Intervalo de Confiança
INC	Instituto Nacional de Cardiologia
ONU	Organização das Nações Unidas
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VIGITEL	Vigilância em fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS	14
3	MÉTODOS.....	15
4	RESULTADOS	18
5	DISCUSSÃO	26
6	CONCLUSÃO.....	29
7	REFERÊNCIAS	31
8	APÊNDICE	34

1. Introdução

Em 2007, no Brasil, a cada 100.000 habitantes, 463 tinham alguma doença crônica e calcula-se um gasto aproximado de US\$ 4,18 bilhões, entre 2006 e 2015 em decorrência da perda de produtividade no trabalho e da diminuição da renda familiar resultante deste processo, em função da presença de apenas três Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT): a diabetes, a doença do coração e o acidente vascular encefálico(1). Dados do Departamento de Prevenção de Doenças Crônicas e Promoção da Saúde dos Estados Unidos referem que 75% do orçamento para a saúde é destinado a doenças crônicas(2).

Sensibilizado com os dados alarmantes dessa transição epidemiológica, após reunião realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2011, com a presença de representantes de diversos países, o Ministério da Saúde desenvolveu o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), com o objetivo de promover políticas públicas efetivas, baseadas em evidências, para a prevenção e controle de tais fatores de risco e para fortalecer os serviços de saúde voltados aos cuidados crônicos, definindo diretrizes e ações nas seguintes áreas: promoção de saúde, cuidado integral e vigilância, informação, avaliação e monitoramento de tais condições(1).

Dentre as patologias que compõe o quadro de DCNT, a hipertensão arterial e a *diabetes mellitus* receberam atenção especial no que concerne às políticas públicas nacionais, sendo instituídos programas de promoção da saúde, como: a redução do sal pela indústria de alimentos, o aumento da atividade física, o fornecimento de medicação gratuita pelo SUS, a alimentação saudável e programas para controle do tabagismo e do álcool. Nos últimos anos, também foram desenvolvidos projetos de organização para vigilância, visando conhecer a distribuição e magnitude das DCNT(1).

Na publicação do ano de 2012 o VIGITEL (vigilância em fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) identificou uma prevalência de hipertensão arterial em 24,3% da população brasileira, ocorrendo um aumento de quase 2% em relação ao ano de 2006(3). De acordo com dados da *American Heart Association*, voltados para a população norte americana, a Hipertensão Arterial está presente em 69% dos casos de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), 77% dos casos do

1º Acidente Vascular Encefálico (AVE), 74% dos casos de Insuficiência Cardíaca Congestiva e 60% dos casos de Doença Arterial Periférica(4, 5).

Ainda com relação ao ano de 2012, o VIGITEL aponta que aproximadamente 7,4% da população brasileira é portadora de *diabetes mellitus* e que a situação se agrava quando observados os resultados por faixa etária, em que a prevalência entre 55 e 64 anos é de 18,5% e acima dos 65 anos é de 22,9%(3). Desta forma, gera-se um forte impacto sócio econômico, no Brasil, principalmente, ao se considerar as seguintes informações: responde pela quinta causa de internação hospitalar; aumenta o risco para o desenvolvimento de cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca, AVE etc; é responsável por 30% das internações em UTI; é a principal causa de amputação de membros inferiores; é a principal causa de cegueira adquirida; cerca de 26% dos pacientes em hemodiálise são diabéticos(2).

A terapia medicamentosa é a primeira escolha para o tratamento de hipertensos moderados, graves e com fatores de risco para doenças cardiovasculares, entretanto poucos conseguem o controle ideal da pressão com um único agente terapêutico, sendo necessária a terapia combinada, principalmente em indivíduos idosos e com comorbidades relevantes, o que leva muitas vezes a um custo elevado e efeitos colaterais que prejudicam a adesão ao tratamento(6).

Já as intervenções não farmacológicas aparecem no cenário atual como coadjuvantes no controle das doenças crônicas, pelo baixo custo, risco mínimo e pela eficácia associada à terapia farmacológica. As principais intervenções não farmacológicas encontradas na literatura foram assistência farmacêutica, programas educativos em grupo ou individual, autogestão, apoio ao paciente por programas multimídia (*palm*, internet, telefone celular) e consulta com especialistas sendo que a maioria das intervenções aborda a mudança no estilo de vida: redução do peso corporal, a restrição alcoólica, o abandono do tabagismo e a prática regular de atividade física(6-8).

Asra Warsi (2004) sugere em sua revisão sistemática que programas de autogestão para diabéticos e hipertensos contribuem para uma maior adesão medicamentosa. Também refere-se à dificuldade de estabelecer para qual tipo de grupo esses programas seriam mais efetivos, uma vez que, os estudos não

descrevem subgrupos (etários, por exemplo) e omitem descrições demográficas importantes para a análise(9).

Considerando-se que doenças como *diabetes mellitus* e hipertensão arterial apresentam maior incidência na população idosa, e que tais dados contrastam com a baixa adesão à mudança no estilo de vida (o que eleva a mortalidade em decorrência de complicações), faz-se necessário avaliar sistematicamente, na literatura, quais programas se mostram mais efetivos na redução da morbidade e mortalidade da doença cardiovascular, quando aplicados ao controle da *diabetes mellitus* e da hipertensão arterial no idoso.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Identificar programas de saúde com abordagem na mudança de estilo de vida para idosos hipertensos ou diabéticos.

2.2 Objetivos Específicos

Avaliar a efetividade na redução da morbidade e mortalidade cardiovascular.

3. Métodos

A análise comparou programas para o controle da hipertensão arterial e *diabetes mellitus* na população idosa e sua efetividade nos desfechos clínicos (redução da morbidade e mortalidade cardiovascular e redução de níveis pressóricos e glicêmicos).

Identificação e seleção dos estudos

A busca na literatura foi realizada até março de 2014, sem restrições de idiomas, embora durante a leitura tenham sido excluídos quaisquer idiomas que não pudessem ser traduzidos pela autora. As bases de dados utilizadas foram MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online /PubMed), EMBASE (Elsevier), CENTRAL (The Cochrane Central Register of Controlled Trials The Cochrane Library) e LILACS (Literatura científica e técnica da América Latina e Caribe/BVS – Biblioteca Virtual em Saúde) e foi realizada busca manual a partir de revisões sistemáticas.

Os descritores utilizados na busca bibliográfica foram: "Hypertension"[Mesh], "Diabetes Mellitus"[Mesh], "Aged"[Mesh], "Elderly"[All Fields], "aging", "health promotion", "health education", "health behavior", "counseling", healthcare, "health care", managing, nonpharmacologic, non-pharmacologic, "randomized controlled trial", "controlled clinical trial", "randomized"[tiab], "randomly[tiab]", "trial[tiab]", (descrição completa no apêndice A).

A seleção dos artigos foi realizada por dois revisores independentes (C.O.A e I.S.), iniciando por títulos e resumos e, posteriormente, a leitura dos textos completos, visando selecionar ensaios clínicos randomizados quanto à sua relevância na abordagem não farmacológica da mudança de estilo de vida para hipertensos e diabéticos tipo II, na população idosa (acima de 60 anos) ou idade média de 65 anos ou mais, com tempo de seguimento superior a 6 meses, sendo as divergências resolvidas por consenso.

O ambiente da intervenção não foi critério para exclusão. Os programas de educação foram realizados por especialistas ou não, tendo como meio de comunicação: escrita, oral, vídeo ou computador, podendo ser individual ou em grupo, variando o grau de intensidade e o tempo de sessões. Programas de auto-gestão que abordavam apenas o treinamento para o uso de equipamento de auto-monitoramento de glicose no sangue ou pressão arterial foram excluídos, e incluídos os que abordavam em conjunto a mudança de estilo de vida, incluindo dieta, atividade física e conhecimento ou informação sobre a patologia. Dos critérios de seleção para o desfecho, foram incluídos os estudos com abordagem na redução do risco cardiovascular avaliados por instrumentos ou redução dos eventos Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Acidente Vascular Encefálico (AVE).

O gerenciador EndNote foi utilizado para formatação e organização das referências e esta revisão sistemática foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa submetido a Plataforma Brasil com o nº 18335013.2.0000.5272 e registrado no Próspéro (base de dados de York) sob o registro CRD42014007571.

Extração de dados

Os dados foram extraídos de estudos elegíveis por dois revisores independentes, incluindo informações dos estudos (autor, ano de publicação, características da população, tempo de seguimento e etc.) e resultados (redução da morbidade cardiovascular, dados clínicos A1C e Pressão Arterial).

Avaliação de qualidade metodológica

A Ferramenta da Colaboração Cochrane para avaliação de risco de viés de ensaios clínicos randomizados foi escolhida para avaliar a qualidade metodológica, quanto a: geração da sequência aleatória; ocultação de alocação; mascaramento de avaliadores de desfecho; desfechos incompletos; relato de desfecho seletivo; e outras fontes de viés. O mascaramento de participantes e profissionais não foi avaliado devido a característica deste tipo de intervenção. Por desfechos incompletos assumiu-se uma perda de 20% ou mais de seguimento antes da avaliação final e quando essas perdas não foram descritas. E para outras fontes de

viés optou-se por comparar se as populações em cada braço do estudo em semelhantes ou não(10).

Análise estatística dos dados

Foi realizado uma metanálise dos dados contínuos, por serem de maior prevalência nos estudos selecionados, utilizando o inverso da variância. A heterogeneidade foi medida pelo teste de Dersimonian-Laird com significância assumida para $p < 0,05$. Outro método para avaliar a heterogeneidade entre os estudos foi pela inconsistência (I^2), que descreve o percentual de variação entre os estudos atribuída à heterogeneidade além da chance. Os valores da I^2 variam de 0-100%. Assumiu-se que um valor de 0% era indicativo de não heterogeneidade e valores acima de 50% de heterogeneidade substancial. Foi utilizado na análise o R 3.1.0*(11) para a realização dos cálculos estatísticos.

4. Resultados

Foram selecionados 22 estudos, sete com enfoque principal em hipertensão arterial, 14 com enfoque em DM e um estudo com enfoque em *diabetes mellitus* e hipertensão arterial. A figura 1 demonstra os resultados das etapas de seleção e o apêndice B detalha os motivos de exclusão dos estudos que tiveram a leitura completa. Esses estudos apresentaram uma heterogeneidade grande em relação ao tipo de intervenção, tempo de seguimento, número de acompanhamentos e qualidade metodológica.

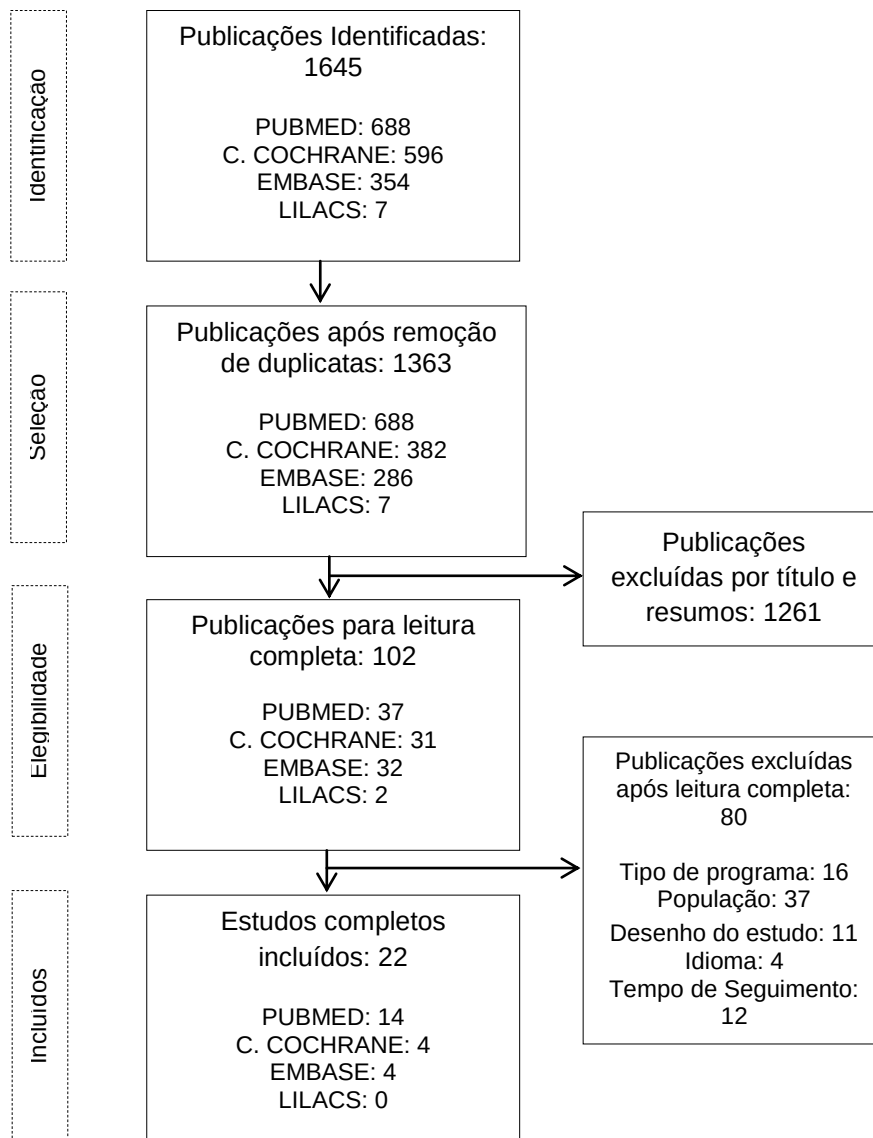


Figura 1: Fluxo de seleção dos artigos da Revisão Sistemática

A população dos estudos composta por 7.032 indivíduos com média de idade de 67 anos, teve um período de seguimento que variou de 6 a 84 meses. Foi necessário categorizar as intervenções para facilitar o agrupamento e discussão dos desfechos entre os estudos, sendo elas: Atividade física; Assistência farmacêutica; Educação em saúde; Gerenciamento de caso por enfermeiros (Tabelas 1 e 2).

Assumiu-se como parâmetros de significância clínica: pressão arterial sistólica (PAS) ≤ 140 mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) ≤ 90 mmHg ou a redução de 10mmHg na PAS e Hemoglobina glicada de (A1C) $\leq 7\%$ (12, 13).

Tabela 1 Características dos estudos de Hipertensão Arterial

1º autor, ano e país	n, média de idade e sexo.	Elementos da Intervenção	Formato; n de sessões; Duração;	Tempo de seguimento em meses
1. Atividade física				
SOUZA, 2013 Portugal	$n = 59$; 69 anos; masc.	Treinamento aeróbico e treinamento aeróbico associado a exercícios de resistência por 32 semanas e frequência de 3xsem.	Grupo; 77 x 60 min	9
BARROSO, 2008 Brasil	$n = 45$; 66 anos; < fem.	Educação em saúde e atividade física + reabilitação cardíaca (suspensão da terapia medicamentosa)	Individual/ Grupo 72 x 60 min	6
LEE; 2006; Taiwan	$n = 202$; 71 anos; < masc.	Educação em saúde realizada por enfermeiros e programa de caminhadas.	Individual ND	6
2. Assistência farmacêutica				
NETO; 2011; Brasil;	$N = 200$; 65 anos; < fem.	Assistência farmacêutica para facilitar e melhorar a adesão medicamentosa e mudança de estilo de vida	Individual 6 x ND	36
3. Educação em saúde				
HUNT; 2004; USA	$n = 312$; 69 anos; < fem.	Material didático enviado por correspondência com abordagem em educação em saúde e treinamento para autogestão da pressão arterial.	Individual ND	12
PEÑA; 2001; Mexico	$n = 718$; 70 anos; < fem.	Educação em saúde realizado por enfermeiros na atenção domiciliar	Individual 6 x ND	6
WHELTON; 1998; USA;	$n = 975$; 66 anos; ND	Estratégias para redução do consumo de sódio; perda de peso e a combinação de ambas intervenções.	Individual	30
4. Gerenciamento de caso por enfermeiros				
ULM; 2010; Alemanha.	$n = 200$; 65 anos; < masc.	Educação em saúde aplicado por enfermeiras e treinamento para autogestão da glicemia.	Individual ND	12

PAS, pressão arterial sistólica; PAD, pressão arterial diastólica; ND, não descrito; A1C, Hemoglobina glicada;

Tabela 2 Características dos estudos de *diabetes mellitus*

1º autor, ano e país	n, média de idade e sexo.	Elementos da Intervenção	Formato; n de sessões; Duração;	Tempo de seguimento em meses
1. Atividade física				
SUNG; 2012; Coreia.	n = 42; 70 anos; < fem	Educação em saúde associado a um programa de atividade física	Individual ND	6
2. Assistência farmacêutica				
NETO; 2011; Brasil.	n = 200; 70 anos; < fem.	Educação em saúde e assistência farmacêutica para facilitar e melhorar a adesão medicamentosa.	Individual 6 x ND	36
3. Educação em Saúde				
RYGG, 2011 Noruega	n = 146; 66 anos; < masc.	Educação em saúde com treinamento interativo e autogestão da glicose.	Grupo; 3 x 300 min	12
TRENTO, 2010 Italia	n = 815; 69 anos; < fem.	Educação em saúde envolveu principalmente, atividades práticas, resolução de problemas.	Grupo/ Individual 16 x 60 min	48
GRETCHEN 2006 USA	n = 119; 68 anos; < fem.	Educação em saúde, com o objetivo de melhorar a autogestão e utilização eficaz dos recursos da comunidade.	Individual/ ND	12
FORT, 2011 Espanha	n = 608; 66 anos; < fem.	Educação em saúde, autogestão da glicose com enfoque na atividade física e controle metabólico.	Individual; 10 x 40 min	24
GRETCHEN 2010; USA	n = 105; 66 anos; < fem.	Treinamento de autogestão e utilização eficaz dos recursos da comunidade.	Individual/ Grupo	36
GILDEN; 1992; USA	N = 32; 68 anos; < masc.	Grupos de educação em saúde durante 6 semanas e suporte de apoio até o 18º mês.	Individual/ Grupo	18
COHEN; 2011; USA.	n = 103; 68 anos; < masc;	Educação em saúde liderado por um farmacêutico.	Grupo 9 x 120 min	6
OLIVARIUS; 2001; Dinamarca.	n = 1263; 65 anos; < masc.	Médicos generalistas que receberam treinamento prévio para o programa.	Individual 8 x ND	84
LLORCA; 2003; Espanha.	N = 79; 65 anos; < fem.	Educação em saúde com objetivo de determinar se a intervenção em grupo é mais efetiva que a individual.	Individual Grupo 3 x 40 min	12
LORIG; 2009; USA.	N = 345; 66 anos; < fem.	Educação em saúde comunitária baseada em experiências do grupo.	Grupo 6 x 150 min	6
RUSSEL; 1991; USA.	N = 102; 67 anos; < fem.	Educação em saúde com enfoque na atividade física e dieta nutricional.	Individual Grupo 10 x ND	6
4. Gerenciamento de caso por enfermeiros				
SHEA; 2009; USA.	n = 1665; 70 anos; < fem.	Gerenciamento de caso por telemedicina.	Individual ND	60
GABBAY, 2006 USA	n = 332; 65 anos; < masc.	Educação em saúde realizada por profissionais certificados e contatos telefônicos.	Individual ND	12

PAS, pressão arterial sistólica; PAD, pressão arterial diastólica; ND, não descrito;

Eficácia das intervenções para a redução da morbidade e mortalidade cardiovascular

Dentre os estudos selecionados na amostra, apenas quatro avaliaram o desfecho do risco cardiovascular, variando no tempo de seguimento de 6 a 84 meses e tendo como intervenção a assistência farmacêutica e a educação em saúde. Os estudos são heterogêneos quanto à mensuração do desfecho, na categoria assistência farmacêutica foi utilizado o escore de Framingham. Os pacientes do grupo intervenção com risco moderado para doença coronária diminuíram de 14,4% para 8,3%, havendo um aumento no número de pacientes com risco leve de 81,5% para 90,7% e demonstrou-se que o programa de assistência farmacêutica promoveu a redução do risco cardiovascular em idosos no período de 36 meses de acompanhamento ($p < 0.05$)(14). Em dois estudos da categoria educação em saúde observa-se que a redução de eventos cardiovasculares não apresentou diferença significativa entre os grupos(15, 16). Já no estudo em que avaliou a redução do risco nos parâmetros propostos pela *American Diabetes Association* (ADA) PAS <130 mmHg, LDL <100 mg / dL (2,59 mmol / L), e A1C <7%, após 6 meses de acompanhamento a intervenção atingiu metas para A1C em 40,8% na intervenção vs 20,4% no braço de cuidado usual ($p = 0,028$), e PAS <130 milímetros de Hg em 58% na intervenção vs 32,7% em cuidado usual ($p = 0,015$), enquanto a diferença para o LDL não foi significativa 82,0% vs 65,3%, ($p = 0,059$)(17) (Tabela 3).

Tabela 3 – Síntese dos resultados para o desfecho Risco Cardiovascular

Referência	Significância estatística	Significância clínica	Ferramenta de avaliação
1. Assistência farmacêutica			
Neto, 2011	Sim	Sim	Escore de Framingham
2. Educação em saúde			
Olivarius, 2011	Não	Não	Infarto Agudo do Miocárdio
Whelton, 1998	Não	Não	Infarto Agudo do Miocárdio e Acidente Vascular Encefálico
Cohen, 2011	Sim	Sim	Parâmetros da American Diabetes Association (ADA)

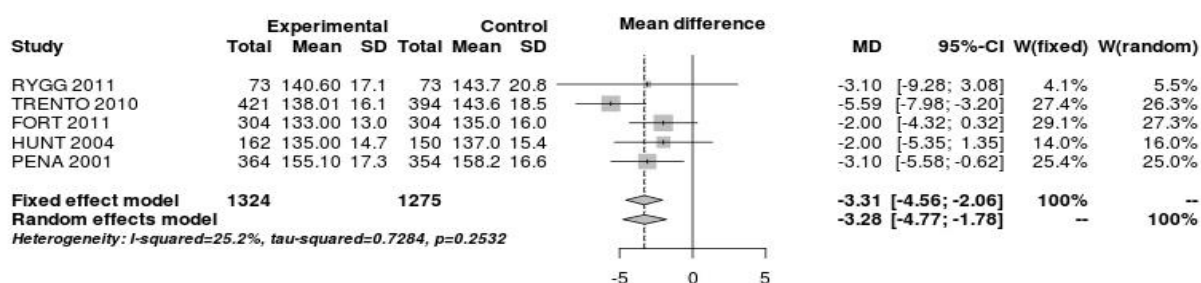
Atribuiu-se a significância estatística para $p < 0.05$ e a significância clínica de acordo com cada ferramenta de avaliação.

Eficácia das intervenções para a redução de níveis pressóricos

Dentre os vinte e dois estudos para HAS e DM descritos, dezoito apresentaram como desfecho a redução dos níveis pressóricos sendo que apenas 11 apresentaram valor estatístico significativo e significância clínica(14, 16, 18-26). A variação entre os grupos em mmHg para PAS variou de -2 a -17 e para PAD variou de -1 a -14, sendo que o tempo de seguimento foi variável nesses grupos e alguns estudos apresentaram uma população com valores iniciais próximos ao padrão clínico desejado. Analisando os resultados por categorias de intervenções, a atividade física apresentou em dois estudos(18, 23) redução de 14 e 7 mmHg na PAS, demonstrando significância clínica favorável a intervenção, assim como na intervenção de assistência farmacêutica(14) a redução foi de 17 mmHg. Já nos estudos com abordagem do gerenciamento de caso por enfermeiro e educação em saúde apresentaram redução um pouco mais discreta de 2 a 11mmhg com média de redução de 5mmHg na PAS. (Tabela 4)

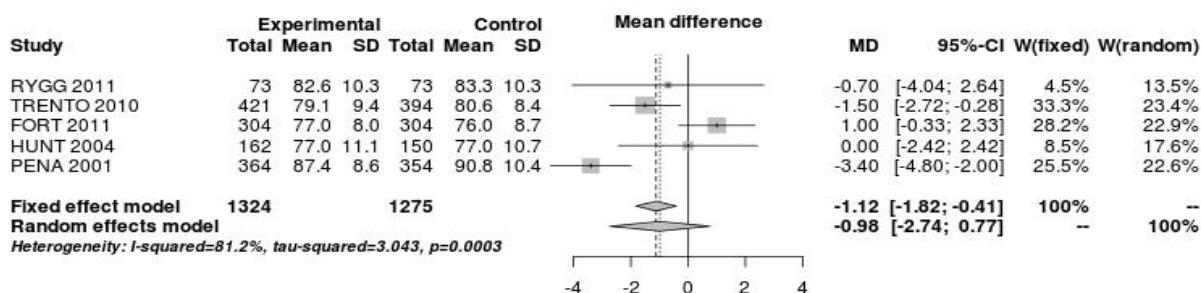
Foi possível realizar uma metanálise a partir de 5 estudos comparáveis dentro da categoria educação em saúde, com uma população de 2.599 indivíduos com idade média de 67 anos(20, 22, 27-29). O resultado demonstrou significância estatística para o tamanho do efeito combinado para PAS de -3.28 (IC, -4.77 a -1.78) com heterogeneidade moderada entre os estudos ($I^2 = 25.2\%$; $p = 0.2532$) para PAD o tamanho do efeito foi -0.98 (CI,-2.74 a -0.77) com heterogeneidade alta entre os estudos ($I^2 = 81.2\%$; $p = 0.0003$) (Figura 2 e 3).

Figura 2 – Avaliação do desfecho Pressão Arterial Sistólica



O tamanho do efeito mais adequado para a análise foi o modelo de efeito aleatório associado a um intervalo de confiança (IC) de 95%.

Figura 3 – Hipertensão Arterial Diastólica



O tamanho do efeito mais adequado para a análise foi o modelo de efeito aleatório associado a um intervalo de confiança (IC) de 95%.

Tabela 4 – Síntese dos resultados para o desfecho redução da pressão arterial

Referência	Significância estatística	Significância clínica	Redução em mmHg PAS I* vs C
1. Assistência farmacêutica			
Neto, 2011	Sim	Sim	17
2. Atividade física			
Souza, 2013	Sim	Sim	14
Barroso, 2008	Não	Sim	8
Lee, 2006	Sim	Sim	7
3. Educação em saúde			
Rygg, 2011	Não	Sim	3
Trento, 2010	Sim	Sim	5
Gretchen, 2006	Sim	Sim	3
Fort, 2011	Sim	Sim	2
Gretchen, 2010	Não	Sim	14
Hunt, 2004	Não	Não	-
Pena, 2001	Não	Não	3
Olivarius, 2011	Não	Não	5
Whelton, 1998	Sim	Sim	5
Cohen, 2011	Sim	Sim	9
Llorca, 2003	Sim	Sim	2
4. Gerenciamento de caso por enfermeiro			
Gabbay, 2006	Sim	Sim	11
Shea, 2009	Sim	Sim	3
Ulm, 2010	Não	Sim	2

Atribuiu-se a significância estatística para $p < 0.05$ e a significância clínica foi positiva para $PAS \leq 140$ mmHg e $PAD \leq 90$ mmHg.

*I=intervenção, C=controle

Eficácia das intervenções para a redução da A1C

Quinze estudos utilizaram A1C como medida de desfecho para controle da DM, mas apenas em 13 obteve-se significância estatística. A redução na A1C foi discreta entre 0 e -1.1%, contudo como os valores estavam próximos do objetivo esperado, cinco atingiram a significância clínica(14, 19, 21, 26, 27, 30, 31). A variação no grupo intervenção para níveis de A1C variou entre -1.7 a -0.3 e no grupo controle de -0.8 a -0.1, não tendo diferença de valores basais entre os grupos, entretanto a maioria dos estudos tinham valores basais próximos da normalidade. Quando realizadas análises por categorias não foi encontrada diferença significativa que identificasse uma intervenção que sobressaísse à outra. (Tabela 5)

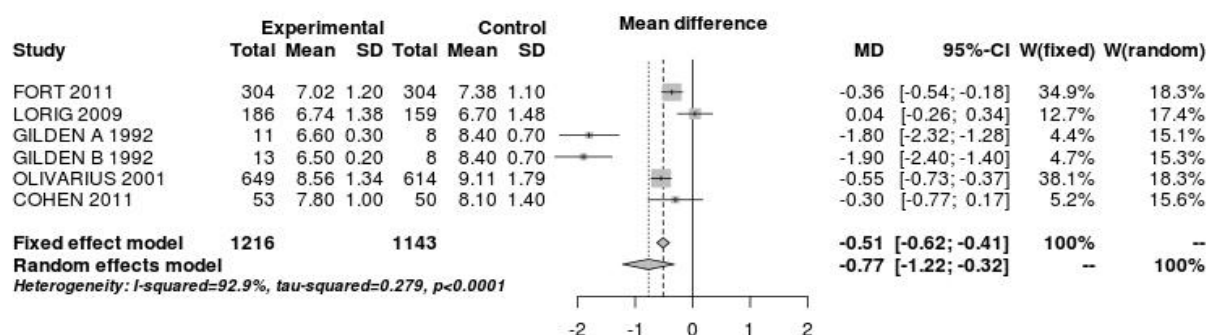
Dentre as categorias analisadas a intervenção de educação em saúde possibilitou a realização de uma metanálise com seis estudos que puderam ser comparados(15, 25, 30, 32, 33). Com uma população de 2.359 indivíduos e idade média de 67 anos a intervenção se mostrou favorável para o tamanho do efeito combinado de -0.77 (IC, -1.22 a -0.32) com uma heterogeneidade estatística elevada entre os estudos ($I^2 = 92.9\%$; $p = 0.0001$) (Figura 4).

Tabela 5 – Síntese dos resultados para o desfecho redução da hemoglobina glicada

Referência	Significância estatística	Significância clínica	Redução em % A1C I vs C
1. Assistência farmacêutica			
Neto, 2011	Sim	Sim	0.7
2. Atividade física			
Sung, 2012	Sim	Não	1
3. Educação em saúde			
Rygg, 2011	Sim	Não	-
Trento, 2010	Sim	Não	1.1
Gretchen, 2006	Sim	Sim	0.5
Fort, 2011	Sim	Não	0.3
Gretchen, 2010	Não	Não	0,4
Gilden, 1992	Sim	Sim	0.9
Olivarius, 2011	Sim	Não	0.5
Cohen, 2011	Sim	Não	0.5
Llorca, 2003	Sim	Sim	0.5
Lorig, 2009	Não	Não	-
Russel, 1991	Sim	Sim	0.2
4. Gerenciamento de caso por enfermeiro			
Gabbay, 2006	Sim	Não	-
Shea, 2009	Sim	Não	0.3

Atribuiu-se a significância estatística para $p < 0.05$ e a significância clínica foi positiva para $A1C \leq 7\%$

Figura 4 – Hemoglobina Glicada



O tamanho do efeito foi mensurado utilizando um modelo de efeito aleatório associado a um intervalo de confiança (IC) de 95%.

Avaliação de qualidade

Limitações importantes foram encontradas na execução de muitos destes estudos. Frequentemente a validade interna foi ameaçada pela randomização ou ocultação na alocação, não ficando claro se os participantes tiveram a mesma chance de alocação na intervenção. O mascaramento do avaliador não foi descrito na maioria dos estudos e o viés de desfecho seletivo não está claro devido a ausência de informações para julgamento. (figura 5).

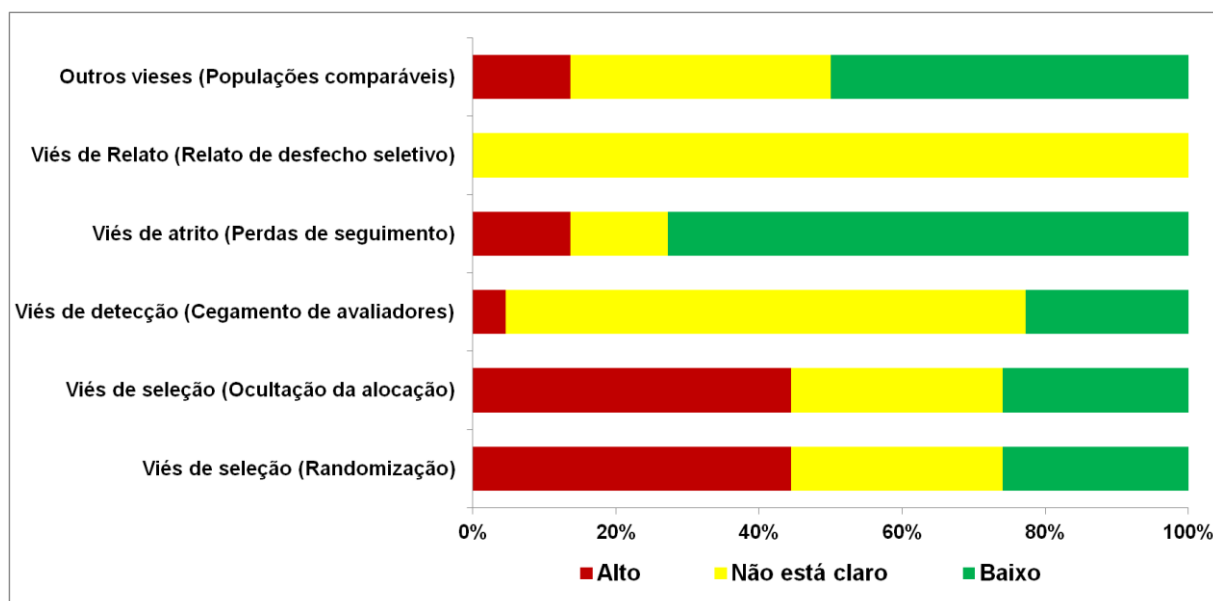


Figura 5 – Avaliação de risco de viés pela ferramenta da Colaboração Cochrane

5. Discussão

O que diferenciou esta revisão das demais é que seu recorte foi voltado para avaliar programas de mudança de estilo de vida em uma população idosa. O estudo com abordagem na assistência farmacêutica sugeriu que o risco cardiovascular pode ser reduzido através de boa prática clínica, otimizando a adesão aos medicamentos e a modificação no estilo de vida(14). Porém, o método utilizado para esta avaliação, o escore Framingham, não é o ideal para avaliação na população idosa, considerada uma população de maior risco, por apresentar múltiplas comorbidades, podendo ter seu valor superestimado, como já evidenciado em diversos estudos na população mundial, inclusive no Brasil. Uma análise de sensibilidade refere o impacto real na população brasileira, em consequência dessa superestimação sugerindo que este escore não é adequado para o planejamento de investimentos em políticas públicas ou para determinar a utilização de um ou mais medicamentos no tratamento(34).

A falta de estudos primários com abordagem no desfecho cardiovascular não permitiu uma comparação entre os estudos, o que contrasta com outra revisão (35) que localizou apenas dois estudos sem significância estatística.

Os estudos desta análise demonstraram significância estatística e benefícios que variaram de pequeno a moderado, quanto aos seus efeitos na prática clínica para pacientes diabéticos e hipertensos. Com relação à categoria assistência farmacêutica, notou-se um melhor controle na pressão arterial, resultado que pode indicar que o auxílio na adesão medicamentosa pode ser o principal mecanismo para essa resposta positiva e não necessariamente a mudança de estilo de vida (36). No que diz respeito à atividade física, quando realizada em ambiente controlado com frequência mínima, também se mostrou eficaz na redução da pressão arterial no período analisado de 6 a 9 meses. A intervenção educação em saúde, por sua vez, apresentou um número considerável de estudos disponíveis, entretanto, seu impacto foi pequeno em relação às outras intervenções, e quando sumarizado em metanálise apresentou heterogeneidade importante que não pode ser avaliada por metarregressão, uma vez que não havia a quantidade mínima de estudos para esta análise. Uma das hipóteses para a heterogeneidade encontrada foi a complexidade de avaliar programas de saúde, pois diferem amplamente,

mesmo quando agrupados por categorias, tal como acontece com as populações, intervenções e comparadores que são, em geral, mal descritos, não deixando claro se a integridade da intervenção foi mantida (9, 35, 36).

Na tentativa de explicar tais achados, a adesão terapêutica constituiu-se um fator importante para a manutenção da saúde na pessoa idosa, sendo sua ausência considerada um grande problema no mundo, quando observada a prevalência de doenças crônicas que levam a tratamentos prolongados e de complexidade variável. As causas que levam os idosos à não adesão terapêutica são multifatoriais, isto é, sociodemográficas, culturais, comportamentais, clínicas, ambientais e econômicas(37). Quando considera-se a adesão às terapias não medicamentosas, a situação torna-se ainda pior. Oliveira (2009), por exemplo, afirma que esta modalidade de tratamento é preterida quando comparada ao tratamento medicamentoso(38).

Uma das hipóteses consideradas para explicar a resistência à mudança do estilo de vida sugere que a educação em saúde, necessita de motivação pessoal para ser efetiva no dia a dia. E quais seriam os determinantes para a motivação pessoal? Acredita-se que tal motivação possa estar relacionada ao sentimento de autoeficácia, isto é, a crença que o indivíduo tem na sua capacidade para executar ações desejadas. Desta forma, pessoas com baixa autoeficácia não acreditariam que seus esforços as levariam ao sucesso o que, no presente contexto está associado à não motivação para a mudança e, portanto, à manutenção do estilo de vida(39).

Prochaska e Diclemente(40), por sua vez, descrevem em seu modelo transteórico diversos estágios motivacionais pelos quais os indivíduos transitam (pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção). Ressaltam ainda, o papel da ambivalência, como uma experiência de conflito psicológico para escolher dois caminhos diferentes, onde o indivíduo conhece teoricamente quais os hábitos deveriam ser mudados, mas não o fazem. Assim, por mais que um indivíduo modifique um comportamento, ou mesmo seu estilo de vida, não há garantias de que tais mudanças serão mantidas visto que ele pode transitar de um estágio para o outro. Assim sendo, o que os estudos apresentados evidenciaram foi um discreto impacto dos programas de educação em saúde, no estilo de vida dos idosos, uma vez que a mudança de estilo de vida depende de automotivação.

Desta maneira compreende-se, a importância de se avaliar programas de saúde para determinar até que ponto as decisões foram acertadas, tanto na fase de planejamento como execução, contribuindo para justificar o programa perante as autoridades, com maior precisão por indicar o melhor modo de utilização dos recursos disponíveis em dinheiro, pessoal e material(41).

6. Conclusão

Apesar de os resultados desta revisão sistemática terem demonstrado significância estatística, as evidências foram consideradas de baixa qualidade. Não foi possível concluir se a redução da morbidade e mortalidade cardiovascular pode ser alcançada com a mudança no estilo de vida.

Dentre as categorias de programas para mudança no estilo de vida a assistência farmacêutica e programas de atividade física demonstraram superioridade quando comparados à educação em saúde e ao gerenciamento de caso por enfermeiro.

Algumas limitações deste estudo merecem ser consideradas. Como descrito em outras revisões, houve dificuldade em localizar estudos que realizaram a intervenção direcionada à população idosa, sendo necessário ampliar o protocolo inicial para uma prevalência de idade média de 65 anos, para que fosse possível alcançar um número maior de estudos. Os estudos que contemplam o desfecho cardiovascular foram poucos (provavelmente o período de seguimento que variou de 6 a 84 meses com média de 20 meses, justifique tais achados). Foram igualmente, heterogêneos em sua medição, o que impossibilitou, por sua vez, uma comparação estatística. A falta de padronização nos estudos dificultou a realização de metanálise, tanto pela dificuldade em encontrar intervenções comparáveis como pela falta de clareza dos autores que não descreveram o desvio padrão de seus resultados o que também interferiu na análise de viés de publicação. O gráfico de funil disponível no apêndice C, sugere que pode ter havido viés de publicação na ausência de relatos nulos ou negativos estando mais claro nos estudos de hipertensão arterial, não ficando tão evidente nos estudos de *diabetes mellitus*.

Possivelmente pesquisas futuras podem ser direcionadas a avaliar quais os aspectos que influenciam na mudança do comportamento para essas patologias na população idosa. Outro caminho possível seria avaliar se essa redução clínica discreta, quando associada ao cenário do idoso com múltiplas comorbidades e polifarmácia estabelecida, teria benefício na redução de medicamentos prescritos por seu médico assistente.

É necessária a produção de mais informações sobre a real efetividade dos programas envolvendo idosos, evitando desperdício de recursos e priorizando a oferta de estratégias mais efetivas.

Fonte de financiamento

Nenhuma fonte de financiamento foi utilizada para a presente revisão.

Conflito de interesse

Não há.

7. Referências

1. Malta D, Neto O, Silva J. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
2. Oliveira J, Milech A. Diabetes Mellitus - Clínica, Diagnóstico e Tratamento multidisciplinar. 1ª ed. São Paulo 2006. 378 p.
3. Estimativas e frequência sobre distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2012. Ministério da Saúde ed. Brasília 2013.
4. Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K, et al. Heart disease and stroke statistics--2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2009;119(3):e21-181.
5. Aronow WS, Ahmed MI, Ekundayo OJ, Allman RM, Ahmed A. A propensity-matched study of the association of peripheral arterial disease with cardiovascular outcomes in community-dwelling older adults. *Am J Cardiol*. 2009;103(1):130-5.
6. Zaitune MPdA, Barros MBdA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2006;22:285-94.
7. Umpierre D, Ribeiro P, Kramer C, Leitão C, Zucatti A, Azevedo M, et al. Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training and Association With HbA1c Levels in Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2011;305(17):1790-9.
8. Houle SK, Chuck AW, McAlister FA, Tsuyuki RT. Effect of a pharmacist-managed hypertension program on health system costs: an evaluation of the Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists-Hypertension (SCRIP-HTN). *Pharmacotherapy*. 2012;32(6):527-37.
9. Warsi A, Wang PS, LaValley MP, Avorn J, Solomon DH. Self-management education programs in chronic disease: a systematic review and methodological critique of the literature. *Arch Intern Med*. 2004;164(15):1641-9.
10. Pedrosa Viegas de Carvalho A, Silva V, Grande AJ. Avaliação do risco de viés de ensaios clínicos randomizados pela ferramenta da colaboração Cochrane. *Diagn Tratamento [Internet]*. 2013; 18(1):[38-44 pp.].
11. Team RC. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. 2014.
12. James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (jnc 8). *JAMA*. 2014;311(5):507-20.
13. American Diabetes A. Standards of Medical Care in Diabetes—2014. *Diabetes Care*. 2014;37(Supplement 1):S14-S80.
14. Neto PR, Marusic S, de Lyra Junior DP, Pilger D, Cruciol-Souza JM, Gaeti WP, et al. Effect of a 36-month pharmaceutical care program on the coronary heart disease risk in elderly diabetic and hypertensive patients. *J Pharm Pharm Sci*. 2011;14(2):249-63.
15. Olivarius NF, Beck-Nielsen H, Andreasen AH, Horder M, Pedersen PA. Randomised controlled trial of structured personal care of type 2 diabetes mellitus. *Bmj*. 2001;323(7319):970-5.

16. Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA, Applegate WB, Ettinger WH, Jr., Kostis JB, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE). TONE Collaborative Research Group. *Jama*. 1998;279(11):839-46.
17. Cohen LB, Taveira TH, Khatana SA, Dooley AG, Pirraglia PA, Wu WC. Pharmacist-led shared medical appointments for multiple cardiovascular risk reduction in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Educ*. 2011;37(6):801-12.
18. Sousa N, Mendes R, Abrantes C, Sampaio J, Oliveira J. A randomized 9-month study of blood pressure and body fat responses to aerobic training versus combined aerobic and resistance training in older men. *Exp Gerontol*. 2013;48(8):727-33.
19. Gabbay RA, Lendel I, Saleem TM, Shaeffer G, Adelman AM, Mauger DT, et al. Nurse case management improves blood pressure, emotional distress and diabetes complication screening. *Diabetes Res Clin Pract*. 2006;71(1):28-35.
20. Trento M, Gamba S, Gentile L, Grassi G, Miselli V, Morone G, et al. Rethink Organization to iMprove Education and Outcomes (ROMEO): a multicenter randomized trial of lifestyle intervention by group care to manage type 2 diabetes. *Diabetes care* [Internet]. 2010; 33(4):[745-7 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/229/CN-00753229/frame.html>.
21. Piatt GA, Orchard TJ, Emerson S, Simmons D, Songer TJ, Brooks MM, et al. Translating the chronic care model into the community: results from a randomized controlled trial of a multifaceted diabetes care intervention. *Diabetes Care*. 2006;29(4):811-7.
22. Salinero-Fort M, Carrillo-de SPE, Arrieta-Blanco F, Abanades-Herranz J, Martín-Madrado C, Rodés-Soldevila B, et al. Effectiveness of PRECEDE model for health education on changes and level of control of HbA1c, blood pressure, lipids, and body mass index in patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC public health* [Internet]. 2011; 11:[267 p.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/391/CN-00800391/frame.html>.
23. Lee LL, Arthur A, Avis M. Evaluating a community-based walking intervention for hypertensive older people in Taiwan: a randomized controlled trial. *Prev Med*. 2007;44(2):160-6.
24. Shea S, Weinstock RS, Starren J, Teresi J, Palmas W, Field L, et al. A randomized trial comparing telemedicine case management with usual care in older, ethnically diverse, medically underserved patients with diabetes mellitus. *J Am Med Inform Assoc*. 2006;13(1):40-51.
25. Cohen L, Taveira T, Khatana S, Dooley A, Pirraglia P, Wu W. Pharmacist-led shared medical appointments for multiple cardiovascular risk reduction in patients with type 2 diabetes. *The Diabetes educator* [Internet]. 2011; 37(6):[801-12 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/264/CN-00814264/frame.html>.
26. Dalmau Llorca MR, Garcia Bernal G, Aguilar Martin C, Palau Galindo A. [Group versus individual education for type-2 diabetes patients]. *Aten Primaria*. 2003;32(1):36-41.
27. Rygg LO, Rise MB, Gronning K, Steinsbekk A. Efficacy of ongoing group based diabetes self-management education for patients with type 2 diabetes mellitus. A randomised controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2012;86(1):98-105.

28. Hunt JS, Siemieniczuk J, Touchette D, Payne N. Impact of educational mailing on the blood pressure of primary care patients with mild hypertension. *J Gen Intern Med*. 2004;19(9):925-30.
29. Garcia-Pena C, Thorogood M, Armstrong B, Reyes-Frausto S, Munoz O. Pragmatic randomized trial of home visits by a nurse to elderly people with hypertension in Mexico. *Int J Epidemiol*. 2001;30(6):1485-91.
30. Gilden JL, Hendryx MS, Clar S, Casia C, Singh SP. Diabetes support groups improve health care of older diabetic patients. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40(2):147-50.
31. Glasgow RE, Toobert DJ, Hampson SE, Brown JE, Lewinsohn PM, Donnelly J. Improving self-care among older patients with type II diabetes: the "Sixty Something..." Study. *Patient Educ Couns*. 1992;19(1):61-74.
32. Salinero-Fort MA, Carrillo-de Santa Pau E, Arrieta-Blanco FJ, Abanades-Herranz JC, Martin-Madrado C, Rodes-Soldevila B, et al. Effectiveness of PRECEDE model for health education on changes and level of control of HbA1c, blood pressure, lipids, and body mass index in patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC Public Health*. 2011;11:267.
33. Lorig K, Ritter P, Villa F, Armas J. Community-based peer-led diabetes self-management: a randomized trial. *The Diabetes educator* [Internet]. 2009; 35(4):[641-51 pp.]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7610.2009.02215.x>
34. Rangel Tura B, Vianna D, Albuquerque de Souza e Silva N, Bragança Pereira B. Risco Cardiovascular por Framingham: uma análise de sensibilidade. 2006;19(5):409-12.
35. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*. 2001;24(3):561-87.
36. Chodosh J, Morton SC, Mojica W, Maglione M, Suttrop MJ, Hilton L, et al. Meta-analysis: chronic disease self-management programs for older adults. *Ann Intern Med*. 2005;143(6):427-38.
37. Henriques M. Adesão ao regime medicamentoso em idosos na comunidade - Eficácia das intervenções de enfermagem. Lisboa: Universidade de Lisboa; 2011.
38. Oliveira EA. Autopercepção do estilo de vida em indivíduos com hipertensão arterial. *Revista Brasileira em Saúde* [Internet]. 2009:[18-24 pp.]. Available from: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/372/273>.
39. Bandura A, Gurgel Azzi R, Aparecida Polydoro S. Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos. 1 ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.
40. Prochaska JO, DiClemente CC. Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*. 1982;19(3):276-88.
41. Ramos R. O problema da avaliação em Saúde Pública. *Rev Saúde Pública* 1974;8(3):305-14.

Apêndice A - Descritores utilizados na busca bibliográfica.

Domínio	Estratégia de busca	Nº de publicações
Medline (via Pubmed)	(((((("Hypertension"[Mesh] OR "Diabetes Mellitus"[Mesh])))) AND (((("Aged"[Mesh] OR "Elderly"[All Fields] OR "aging")) AND (("health promotion" OR "health education" OR "health behavior" OR "counseling" OR healthcare OR "health care" OR managing OR nonpharmacologic OR non-pharmacologic))) AND (((("randomized controlled trial" OR "controlled clinical trial" OR "randomized"[tiab] OR "randomly[tiab]" OR "trial[tiab]")))))	688
The Cochrane Library	("Diabetes Mellitus, Type 2" or "Diabetes Mellitus, Type II" or hypertension) and ("health program" or "health education" or "health behavior" or counseling) and (aged or elderly or aging or "Adults, Frail Older") in title abstract keywords in Trials'	596
Lilacs	tw:(diabetes* OR hipertensão) AND db:("LILACS") AND mj:("Idoso" OR "Educação de Pacientes como Assunto") AND type_of_study:("clinical_trials") AND limit:("aged")	7
Embase	('hypertension'/syn AND [embase]/lim or 'diabetes mellitus type 2'/syn AND [embase]/lim) and ('health program'/syn AND [embase]/lim or 'health education'/syn AND [embase]/lim or 'nurse manager'/syn AND [embase]/lim) and 'aged'/syn AND [embase]/lim and ('controlled clinical trial'/de OR 'randomized controlled trial'/de) AND 'article'/it	354

Apêndice B – Motivo de exclusão dos artigos realizados leitura completa.

1 - Torres H.C., Franco L.J., Stradioto M.A, Hortale, V.A, Schall, V.T. Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. 43(2): 291-298 abr, 2009.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo

2 - Sanhueza V., Mascayano M. Impacto del ejercicio en el adulto mayor hipertenso / Impact of the exercise in the hypertensive aged. 17(2): 111-128, 2006.

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses.

3 - Lazcano G. B., Rodríguez M. M., Guerrero F. R. Eficacia de la educación en el control de la glucemia de pacientes con diabetes tipo 2. 37(1): 39-44, ene.-feb. 1999. Tab

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses; não contempla os defechos do estudo.

4 - Anke K. B., Thomas K. Jorn K., Martina M. H., Ulrich A. M. Feuchti., Zeyfang A
SGS: a structured treatment and teaching programme for older patients with diabetes mellitus—a prospective randomised controlled multi-centre trial. Age and Ageing 2009; 38: 390-396

Motivo de exclusão: Abordagem farmacológica

5- Ishani, A.Greer, N. Brent C. T. et. al. Effect of Nurse Case Management Compared With Usual Care on Controlling Cardiovascular Risk Factors in Patients With Diabetes - A randomized controlled trial Diabetes Care. Aug 2011; 34(8): 1689–1694.

Motivo de Exclusão: Abordagem farmacológica e desfecho associado

6 - Espeland MA, Rejeski WJ, West DS, Bray GA, Clark JM, Peters AL, Chen H, Johnson KC, Horton ES, Hazuda HP; Action for Health in Diabetes Research GroupIntensive weight loss intervention in older individuals: results from the Action for Health in Diabetes Type 2 diabetes mellitus trial. J Am Geriatr Soc. 2013 Jun;61(6):912-22.

Motivo de exclusão: Delineamento do estudo

7 - Westhoff TH, Schmidt S, Gross V, Joppke M, Zidek W, van der Giet M, Dimeo F.
The cardiovascular effects of upper-limb aerobic exercise in hypertensive patients. J Hypertens. 2008 Jul;26(7):1336-42. doi: 10.1097/HJH.0b013e3282ffac13.

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses.

8 - Flamm, M. Panisch, S. Winkler, H. Johansson, T. Weitgasser, R. Sönnichsen, A.C. Effectiveness of the Austrian disease management programme “Therapie Aktiv” for type 2 diabetes regarding the improvement of metabolic control, risk profile and guideline adherence: 2 years of follow up. Wien Klin Wochenschr (2012) 124:639–646.

Motivo de exclusão: Intervenção não relata abordagem na mudança de estilo de vida.

9 - Sonnaville, J. J. J. Bouma, M. Colly, L. P. Devill, W. Wijkel, D. Heine, R. J.

Sustained good glycaemic control in NIDDM patients by implementation of structured care in general practice: 2-year follow-up study. *Diabetologia* (1997) 40:1334-1340

Motivo de exclusão: Abordagem farmacológica

10 - Rivas, B. Barrios, V. Redo, J. Caldero, A. Effectiveness of an Interventional Program to Improve Blood Pressure Control in Hypertensive Patients at High Risk for Developing Heart Failure: HEROIC Study. *The Journal Of Clinical Hypertension* Vol. 12 No. 5 May 2010.

Motivo de exclusão: Intervenção não relata abordagem na mudança de estilo de vida.

11 - Krein SL, Klamerus ML, Vijan S, Lee JL, Fitzgerald JT, Pawlow A, Reeves P. Hayward RA Case management for patients with poorly controlled diabetes: a randomized trial. *Am J Med.* 2004 Jun 1;116(11):732-9.

Motivo de exclusão: População do estudo

12 - Williams, G.C. McGregor H.A. Zeldman, A. Freedman, Z.R. Deci, E. L.

Testing a Self-Determination Theory Process Model for Promoting Glycemic Control Through Diabetes Self-Management. *American Psychological Association, Inc.*

2004, Vol. 23, No. 1, 58 – 66.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

13 - Varroud-Vial M, Simon D, Attali J, Durand-Zaleski I, Bera L, Attali C, Letondeur C, Strauss K, Petit C, Charpentier G. Improving glycaemic control of patients with Type 2 diabetes in a primary care setting: a French application of the Staged Diabetes Management programme. *Diabet Med.* 2004 Jun;21(6):592-8.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

14 - Turnbull, D. Beilby, J. Ziaian, T. Qureshi, F. Mark, N. C. Tonkin, A. Marley, J. Disease Management for Hypertension: A Pilot Cluster Randomized Trial of 67 Australian General Practices. *Disease Management and Health Outcomes*, 2006, vol. 14, issue 1, pages 27-35.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

15 - Wei, X. Zou, G. Gong, W. Yin, J. Yu, Y. Walley, J. Zhang, Z. King, R. Chen, K. Chong, M.K.C. Zee, B.C.Y. Liu, S. Tang, J. Griffiths, S. Yu, M. Cardiovascular disease risk reduction in rural China: a clustered randomized controlled trial in

Zhejiang. *Journal Trials* 2013, 14:354 Page 3 of 10

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo não descrita.

16 - Estradaa, D. Pujola, E. Jiménez, L. Salamerob, S. Sierra, A. Efectividad de una intervención educativa sobre hipertensión arterial dirigida a pacientes hipertensos de edad avanzada. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2012;47(2):62–66

Motivo de exclusão: Desfecho não atende aos critérios da revisão.

17 - Brennan, T. Spettell, C. Villagra, V. Ofili, E. McMahon–Walraven, C. Lowy, E.J. Daniels, P. Quarshie, A. Mayberry, R. Disease Management to Promote Blood Pressure Control Among African Americans. *Population Health Management*

Volume 13, Number 2, 2010.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

18 - Roumie, C. L., Elasy, T.A. Greevy, R. Griffin, M.R. Liu, X. Stone, W. J. Wallston, K.A. Dittus, R.S. Alvarez, V. Cobb, J. Speroff, T. Improving Blood Pressure Control through Provider Education, Provider Alerts, and Patient Education A Cluster Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2006;145:165-175.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

19 - Bosworth, H. B. Bermann, M. Kerr, E. A. Heisler, M. Hofer, T.P. Schmittiel, J. A. Selby, J. B. Klamers, M. L. Improving Blood Pressure Control Through a Clinical Pharmacist Outreach Program in Patients With Diabetes Mellitus in 2 High-Performing Health Systems: The Adherence and Intensification of Medications Cluster Randomized, Controlled Pragmatic Trial. *Circulation.* 2012;125:2863-2872

Motivo de exclusão: Abordagem farmacológica

20 - McEwen, L. N. Hsiao, V. C. Nota-Kirby, E. M. Kulpa, G. J. Schmidt, K. G. Herman, W. H. Effect of a Managed Care Disease Management Program on Diabetes Care. *AJMC*, September 07, 2009.

Motivo de exclusão: Delineamento do estudo.

21 - Adie, K. James, M. A. Does telephone follow-up improve blood pressure after minor stroke or TIA? *Age and Ageing* 2010; 39: 598–603.

Motivo de exclusão: População do estudo.

22 - Braun, A. K. Kubiak, T. Kuntsche, J. MEIER-HOFIG, M. MULLER, U. A Feucht, I. Zeyfang, A. SGS: a structured treatment and teaching

programme for older patients with diabetes mellitus—a prospective randomised controlled multi-centre trial. *Age and Ageing* 2009; 38: 390–396

Motivo de exclusão: Abordagem farmacológica

23 - Crowley, M. J. Smith, V. A. Olsen, M. K. Danus, S. Oddone, E. Z. Bosworth, H. B. Powers, B. J. Treatment Intensification in a Hypertension Telemanagement Trial Clinical Inertia or Good Clinical Judgment? <http://hyper.ahajournals.org/content/58/4/552>

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

24 - Figar, S. Galarza, C. Petrlik, E. Hornstein, L. Loria, G. R. Waisman, G. Rada, M. Soriano, E. R. Quirós, F. G. B. Effect of Education on Blood Pressure Control in Elderly Persons. *AJH* 2006; 19:737–743

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses

25 - Goderis, G. Borgermans, L. Grol, R. Van Den Broeke, C. Boland, B. Verbeke, G. Carbonez, A. Mathieu, C. Heyrman, J. Start improving the quality of care for people with type 2 diabetes through a general practice support program: A cluster randomized trial. *Diabetes researche and clinical practice* 88 (2010) 56 – 64.

Motivo de exclusão: Abordagem farmacológica

26 - Greef, K Deforche, B. Tudor-Locke, C. Bourdeaudhuij, I. Increasing Physical Activity in Belgian Type 2 Diabetes Patients: a Three-Arm Randomized Controlled Trial. *Int.J. Behav. Med.* (2011) 18:188–198.

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses

27 - Houweling, S. T. Kleefstra, N. Van Hateren, K. J.J. Groenier, K. H. Jong, B. M. Bilo, J. G. Can diabetes management be safely transferred to practice nurses in a primary care setting? A randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 1264–1272.

Motivo de exclusão: O protocolo da intervenção não descreve a abordagem na mudança de etilo de vida.

28 - Huang, C. Wu, S. Jeng, C Lin, L. The Efficacy of a Home-Based Nursing Program in Diabetic Control of Elderly People with Diabetes Mellitus Living Alone. *Public Health Nursing* Vol. 21 No. 1, pp. 49–56.

Motivo de exclusão: Delineamento do estudo.

29 - Luders, S. Schradera, J. Schmiederb, R. E. Smolkac, W. Wegscheiderd, K. Bestehorn, K. Improvement of hypertension management by structured physician education and feedback system: cluster randomized trial. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 2010, 17:271–279

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

30 - Magid, D. J. Michael Ho, P. Olson, K. L. Brand, D. W. Welch, L. K. Snow, K. Lambert-Kerzner, A. N. Plomondon, M. E. Havranek, E. P. A Multimodal Blood Pressure Control Intervention in 3 Healthcare Systems. *The American Journal of Managed Care* 2011, 17, 4.

Motivo de exclusão: Abordagem farmacológica

31 - Mazzuca, S. A. Moorman, N. H. Wheeler, M. L. Norton, J. A. Fineberg, N. S. Vinicor, F. COHEN, S. J. CLARK, C. M. The Diabetes Education Study: A Controlled Trial of the Effects of Diabetes Patient Education. *Diabetes Care*, Vol. 9 No. 1, January-February 1986.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

32 - Miura, S. Yamagushi, Y. Urata, H. Himeshima, Y. Otsuka, N. Tomita, S. Yamatsu, K.

Nishida, S. Saku, K. Efficacy of a Multicomponent Program (Patient-Centered Assessment and Counseling for Exercise plus Nutrition [PACE + Japan]) for Lifestyle Modification in Patients with Essential Hypertension. *Hypertens Res* Vol. 27, No. 11 (2004).

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

33 - Parati G, Omboni S, Albini F, Piantoni L, Giuliano A, Revera M, Illyes M, Mancina G. Home blood pressure telemonitoring improves hypertension control in general practice. The TeleBPCare study. *J Hypertens*. 2009 Jan;27(1):198-203.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

34 - Renders, C.M. Valk, G. D. Sonnaville, J. J. J. Twisk, J. Kriegsman, D. M. W. Heine, R. J. van Eijk, J. M. van der Wal, G. Quality of care for patients with Type 2 diabetes mellitus—a long-term comparison of two quality improvement programmes in the Netherlands Diabetes UK. *Diabetic Medicine*, 2003, 20, 846–852.

Motivo de exclusão: Delineamento do estudo.

35 - Reuthera, O. L. Paulsenb, M. S. Andersenb, M. Schultz-Larsenc, P. Christensena, H. R. Munckd, A. Larsenb, P. V. Damsgaardd, J. Poulsene, L. Hansenb, D. G. Christensenf, B. Søndergaardb, J. Is a targeted intensive intervention effective for improvements in hypertension control? A randomized controlled Trial. *Family Practice* 2012; 29:626–632

Motivo de exclusão: Abordagem farmacológica.

36 - Clifford, R. M. Davis, W. A. Batty, K. T. Davis, T. M. E. Effect of a Pharmaceutical Care Program on Vascular Risk Factors in Type 2 Diabetes - The Fremantle Diabetes Study. *DIABETES CARE*, 2005, 28 (4)

Motivo de exclusão: Delineamento do estudo.

37 - Grant RW, Cagliero E, Sullivan CM, Dubey AK, Estey GA, Weil EM, Gesmundo J, Nathan DM, Singer DE, Chueh HC, Meigs JBA. Controlled trial of population management: diabetes mellitus: putting evidence into practice (DM-PEP). *Diabetes Care*. 2004 Oct;27(10):2299-305.

Motivo de exclusão: Programa não aborda mudança no estilo de vida

38 - Shea S, Weinstock RS, Teresi JA, Palmas W, Starren J, Cimino JJ, Lai AM, Field L, Morin PC, Goland R, Izquierdo RE, Ebner S, Silver S, Petkova E, Kong J, Eimicke JP. A randomized trial comparing telemedicine case management with usual care in older, ethnically diverse, medically underserved patients with diabetes mellitus: 5 year results of the IDEATel study. *J Am Med Inform Assoc*. 2009 Jul-Aug;16(4):446-56.

Motivo de exclusão: Dados utilizados em outra publicação do ano de 2009 incluído nesta revisão.

39 - Shea, S. for the IDEATel Consortium. **The Informatics for Diabetes and Education Telemedicine (IDEATel) Project**. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2007; 118: 289–304.

Motivo de exclusão: Dados utilizados em outra publicação do ano de 2009 incluído nesta revisão.

40 - Trief PM, Teresi JA, Eimicke JP, Shea S, Weinstock RS. Improvement in diabetes self-efficacy and glycaemic control using telemedicine in a sample of older, ethnically diverse individuals who have diabetes: the IDEATel project. *Age Ageing*. 2009 Mar;38(2):219-25.

Motivo de exclusão: Dados utilizados em outra publicação do ano de 2009 incluído nesta revisão.

41 - Vargas RB, Mangione CM, Asch S, Keeseey J, Rosen M, Schonlau M, Keeler EB. Can a chronic care model collaborative reduce heart disease risk in patients with diabetes? *J Gen Intern Med*. 2007 Feb;22(2):215-22.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

42 - White RO, DeWalt DA, Malone RM, Osborn CY, Pignone MP, Rothman RL. Leveling the field: addressing health disparities through diabetes disease management. Am J Manag Care. 2010 Jan;16(1):42-8.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

43 - Grauw WJ, van Gerwen WH, van de Lisdonk EH, van den Hoogen HJ, van den Bosch WJ, van Weel C. Outcomes of audit-enhanced monitoring of patients with type 2 diabetes. J Fam Pract. 2002 May;51(5):459-64.

Motivo de exclusão: Programa não aborda mudança no estilo de vida

44 - Murphy AW, Cupples ME, Smith SM, Byrne M, Byrne MC, Newell J. Effect of tailored practice and patient care plans on secondary prevention of heart disease in general practice: cluster randomised controlled trial. BMJ 2009;339:b4220

Motivo de exclusão: A população do estudo não atende aos critérios do protocolo.

45 - Balducci S, Zanuso S, Nicolucci A, De Feo P, Cavallo S, Cardelli P, Fallucca S, Alessi E, Fallucca F, Pugliese G; Effect of an intensive exercise intervention strategy on modifiable cardiovascular risk factors in subjects with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial: the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). Arch Intern Med. 2010 Nov 8;170(20):1794-803.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

46 - Balducci S, Zanuso S, Cardelli P, Salvi L, Bazuro A, Pugliese L, Maccora C, Iacobini C, Conti FG, Nicolucci A, Pugliese G; Italian Diabetes Exercise Study (IDES) Investigators. Effect of high- versus low-intensity supervised aerobic and resistance training on modifiable cardiovascular risk factors in type 2 diabetes; the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). PLoS One. 2012;7(11).

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

47 - Barg FK, Weiner MG, Joseph S, Pandit K, Turner BJ. Qualitative analysis of peer coaches' experiences with counseling African Americans about reducing heart disease risk. J Gen Intern Med. 2012 Feb;27(2):167-72.

Motivo de exclusão: Análise qualitativa do estudo.

48 - Batik O, Phelan EA, Walwick JA, Wang G, LoGerfo JP. Translating a community-based motivational support program to increase physical activity among older adults with diabetes at community clinics: a pilot study of Physical Activity for a Lifetime of Success (PALS). Prev Chronic Dis. 2008 Jan;5(1):A18.

Motivo de exclusão: Análise preliminar de dados, não foi possível acessar o estudo completo.

49 - Cade JE, Kirk SFL, Nelson P, Hollins L, Deakin T, Greenwood D C, Harvey E. L. Education and Psychological Aspects Can peer educators influence healthy eating in people with diabetes? Results of a randomized controlled Trial. Journal compilation 2009 Diabetes UK. Diabetic Medicine, 26, 1048–1054.

50 - Egede LE¹, Strom JL, Durkalski VL, Mauldin PD, Moran WP. Rationale and design: telephone-delivered behavioral skills interventions for Blacks with Type 2 diabetes. Trials. 2010 Mar 29;11:35.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

51 - Farsang C, Alföldi S, Barna I, Finta PE, Kapocsi J, Kishegyi J, Kiss I, Lamm G, Ostör E, Tamás F. Effective control of hypertension: a project of the Hungarian Society of Hypertension, baseline data. J Hum Hypertens. 2004 Aug;18(8):591-4.

Motivo de exclusão: A população do estudo não atende aos critérios do protocolo.

52 - De Greef K, Deforche B, Tudor-Locke C, De Bourdeaudhuij I. Increasing physical activity in Belgian type 2 diabetes patients: a three-arm randomized controlled trial. Int J Behav Med. 2011 Sep;18(3):188-98.

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses

53 – Jansink, R. Braspenning, J. van der Weijden, T. Louis Niessen^{3,4}, Glyn Elwyn⁵ and Richard Grol¹Nurse-led motivational interviewing to change the lifestyle of patients with type 2 diabetes (MILD-project): protocol for a cluster, randomized, controlled trial on implementing lifestyle recommendations. BMC Health Services Research 2009, 9:19

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo não descrita.

54 - Keyserling TC, Samuel-Hodge CD, Ammerman AS, Ainsworth BE, Henríquez-Roldán CF, Elasz TA, Skelly AH, Johnston LF, Bangdiwala SI. A randomized trial of an intervention to improve self-care behaviors of African-American women with type 2 diabetes: impact on physical activity. Diabetes Care. 2002 Sep;25(9):1576-83.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

55 - Ali K, Walker S, Crook D, Wingfield D, Smith H, Bulpitt C, Rajkumar C. Epub Experience from a pilot study of a nurse-led hypertension clinic in general practice. J Eval Clin Pract. 2011 Dec;17(6):1239-42

Motivo de exclusão: Estudo piloto com dados incompletos

56 - Kumanyika SK¹, Espeland MA, Bahnson JL, Bottom JB, Charleston JB, Folmar S, Wilson AC, Whelton PK; TONE Cooperative Research Group. Ethnic comparison of weight loss in the Trial of Nonpharmacologic Interventions in the Elderly. Obes Res. 2002 Feb;10(2):96-106.

Motivo de exclusão: A população do estudo não atende aos critérios do protocolo.

57 - Di Loreto C, Fanelli C, Lucidi P, Murdolo G, De Cicco A, Parlanti N, Santeusano E, Brunetti P, De Feo P. Validation of a counseling strategy to promote the adoption and the maintenance of physical activity by type 2 diabetic subjects. Diabetes Care. 2003 Feb;26(2):404-8.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

58 - McLean DL, McAlister FA, Johnson JA, King KM, Makowsky MJ, Jones CA, Tsuyuki RT. A randomized trial of the effect of community pharmacist and nurse care on improving blood pressure management in patients with diabetes mellitus: study of cardiovascular risk intervention by pharmacists-hypertension (SCRIP-HTN). Arch Intern Med. 2008 Nov 24;168(21):2355-61

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

59 - Negri C¹, Bacchi E, Morgante S, Soave D, Marques A, Menghini E, Muggeo M, Bonora E, Moggetti P. Supervised walking groups to increase physical activity in type 2 diabetic patients. Diabetes Care. 2010 Nov;33(11):2333-5.

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses

60 - Park YH, Song M, Cho BL, Lim JY, Song W, Kim SH. The effects of an integrated health education and exercise program in community-dwelling older adults with hypertension: a randomized controlled trial. Patient Educ Couns. 2011 Jan;82(1):133-7.

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses.

61 - Stoddard AM¹, Palombo R, Troped PJ, Sorensen G, Will JC. Cardiovascular disease risk reduction: the Massachusetts WISEWOMAN project. J Womens Health (Larchmt). 2004 Jun;13(5):539-46.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

62 - Tiessen, A H Smit, A J Broer, J Groenier, K H van der Meer, K. Randomized controlled trial on cardiovascular risk management by practice nurses supported by self-monitoring in primary care. Tiessen et al. BMC Family Practice 2012, 13:90

Motivo de exclusão: A população do estudo não atende aos critérios do protocolo.

63 – Torres, A. Fite, B Gasco, P Barau, M Guayta-Escolies, R. Estrada-Campmany, M Rodriguez, C Efectividad de um programa de atención farmacêutica em La mejora Del control de La presion arterial em pacientes hipertensos mal controlados. Estudio PressFarm. Hipertens riesgovasc.2010;27(1):13–22.

Motivo de exclusão: Programa não aborda a mudança no estilo de vida.

64 – Zeyfang, A. European consortium diabetes and older people-individual treatment is necessary. - Diabetes aktuell für die Hausarztpraxis, 2013. <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=27620143>

Motivo de exclusão: Artigo disponível apenas no idioma alemão.

65 - Sanhueza V. Mascayano M., Marcela. Impacto del ejercicio en el adulto mayor hipertenso / Impact of the exercise in the hypertensive aged. Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile; 17(2): 111-128, 2006.

Motivo de exclusão: Tempo de seguimento inferior a 6 meses.

66 - Jacobs M¹, Sherry PS, Taylor LM, Amato M, Tataronis GR, Cushing G. Pharmacist Assisted Medication Program Enhancing the Regulation of Diabetes (PAMPERED) study. J Am Pharm Assoc (2003). 2012 Sep-Oct;52(5):613-21.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

67 - Biesenbach G¹, Bodlaj G, Sedlak M, Pieringer H, Kiesling G. Exercise program for older patients with insulin-treated type 2 diabetes: long-term effects on metabolic control and BMI. J Gerontol Geriatr. 2009 Dec;42(6):465-9.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

68 - Adolfsson ET, Walker-Engström ML, Smide B, Wikblad K. Patient education in type 2 diabetes: a randomized controlled 1-year follow-up study. Diabetes Res Clin Pract. 2007 Jun;76(3):341-50.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

69 - Chumbler NR, Neugaard B, Kobb R, Ryan P, Qin H, Joo Y. Evaluation of a care coordination/home-telehealth program for veterans with diabetes: health services utilization and health-related quality of life. Eval Health Prof. 2005 Dec;28(4):464-78.

Motivo de exclusão: Programa não aborda a mudança no estilo de vida.

70 - Sone H, Katagiri A, Ishibashi S, Abe R, Saito Y, Murase T, Yamashita H, Yajima Y, Ito H, Ohashi Y, Akanuma Y, Yamada N; JD Study Group. Effects of lifestyle modifications on patients with type 2 diabetes: the Japan Diabetes Complications Study (JDCS) study design, baseline analysis and three year-interim report. Horm Metab Res. 2002 Sep;34(9):509-15.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

71 - Morisky DE, Levine DM, Green LW, Smith CR. Health education program effects on the management of hypertension in the elderly. Arch Intern Med. 1982 Oct;142(10):1835-8.

Motivo de exclusão: Programa não aborda a mudança no estilo de vida.

72 - Miura K, Myogadani H, Kadoya Y, Hayashi M, Motoya M, Kuzumaki M, Yoneda M, Mitsui T, Nishijo M, Morikawa Y, Nakanishi Y, Nakashima M, Nakagawa H. Effectiveness of lifestyle modification programs for control of blood pressure: a non-randomized controlled trial in Komatsu, Japan]. Nihon Kosho Eisei Zasshi. 2006 Aug;53(8):533-42.

Motivo de exclusão: Artigo disponível apenas no idioma japonês.

73 - Bertoni JS, Klijn TP, Carreño CG, Buqueño HD. [Effects of personalized counseling in the reduction of pressure levels in patients with severe essential hypertension. WHO 1]. Rev Lat Am Enfermagem. 1994 Jan;2(1):19-30.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

74 - Ernst G, Hübner P. Fractionated inpatient rehabilitation of diabetes: results from a randomized controlled trial on rehabilitation aftercare]. Rehabilitation (Stuttg). 2012 Oct;51(5):308-15.

Motivo de exclusão: Artigo disponível apenas no idioma alemão.

75 - Richter H, Kraft K, Kleinwechter H, Demandt N, Meincke G, Dabelstein A, Weisser B. [Effects of a telephone intervention in patients with type 2 diabetes]. Dtsch Med Wochenschr. 2008 Oct;133(43):2203-8.

Motivo de exclusão: Artigo disponível apenas no idioma alemão.

76 - Márquez Contreras E¹, Casado Martínez JJ, Celotti Gómez B, Gascón Vivó J, Martín de Pablos JL, Gil Rodríguez R, López Molina V, Domínguez R. Treatment compliance in arterial hypertension. A 2-year intervention trial through health education. Aten Primaria. 2000 Jun 15;26(1):5-10.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

77 - Reid CM, Maher T, Jennings GL. Substituting lifestyle management for pharmacological control of blood pressure: a pilot study in Australian general practice. Blood Press. 2000;9(5):267-74.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

78 - Germán C, Heierle C, Zunzunegui MV, Contreras E, Blanco P, Ruiz E, Salas A. The control of arterial hypertension in primary care: the evaluation of a program of self-care. Aten Primaria. 1994 Jan;13(1):3-7.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

79 - Young DR, Vollmer WM, King AC, Brown AJ, Stevens VJ, Elmer PJ, Craddick S, Sturtevant DL, Harsha DW, Appel LJ. Can individuals meet multiple physical activity and dietary behavior goals? Am J Health Behav. 2009 May-Jun;33(3):277-86.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

80 - Lozano ML¹, Armalé MJ, Tena Domingo I, Sánchez Nebra C. The education of type-2 diabetics: why not in groups?. Aten Primaria. 1999 May 15;23(8):485-92.

Motivo de exclusão: Faixa etária da população do estudo.

Apêndice C – Análise do viés de publicação pelo gráfico de funil

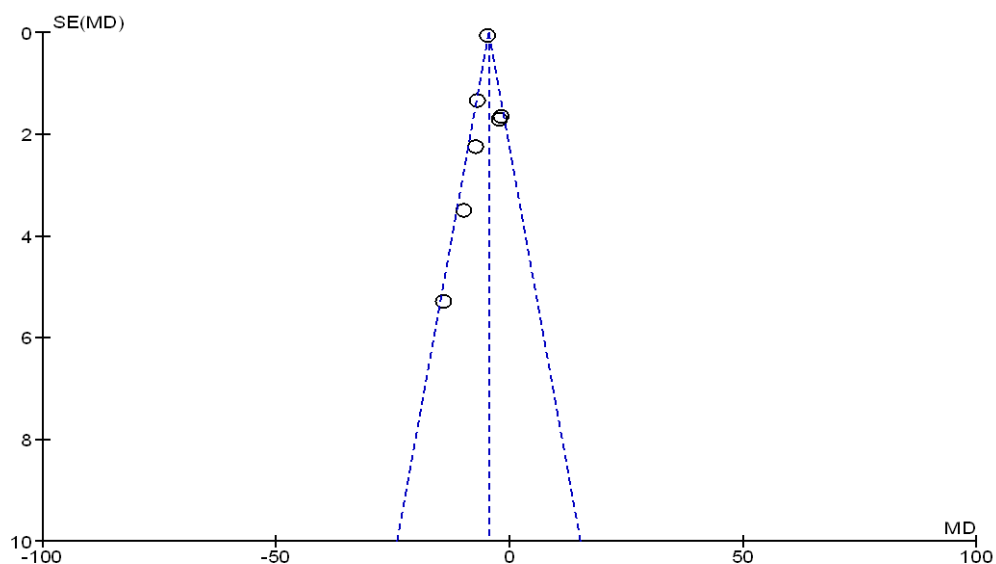


Gráfico de funil para análise de viés de publicação para estudos de hipertensão arterial.

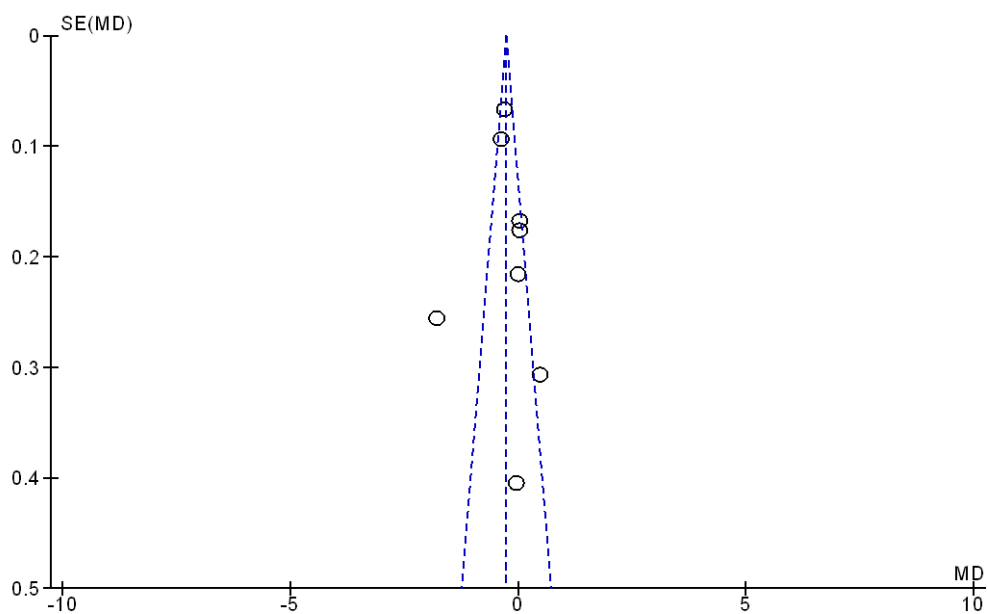


Gráfico de funil para análise de viés de publicação para estudos de *diabetes mellitus*.