

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CÂMPUS DE ARARAQUARA
Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas

MARIANA MOREIRA DE LIMA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE
DISLIPIDEMIAS COMO FATOR DE PREVENÇÃO EM EVENTOS
ATEROSCLERÓTICOS E ATEROTROMBÓTICOS: UM ESTUDO PILOTO**

ARARAQUARA

2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CÂMPUS DE ARARAQUARA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE
DISLIPIDEMIAS COMO FATOR DE PREVENÇÃO EM EVENTOS
ATEROSCLERÓTICOS E ATEROTROMBÓTICOS: UM ESTUDO PILOTO**

MARIANA MOREIRA DE LIMA

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Área de Pesquisa e Desenvolvimento de Fármacos e Medicamentos, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Jean Leandro dos Santos

ARARAQUARA

2014

Ficha Catalográfica

Elaborada Pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
UNESP – Campus de Araraquara

L732a Lima, Mariana Moreira de
Atenção farmacêutica em pacientes idosos portadores de dislipidemias como fator de prevenção em eventos ateroscleróticos e aterotrombóticos: um estudo piloto / Mariana Moreira de Lima. – Araraquara, 2014
148 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. "Júlio de Mesquita Filho". Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas

Orientador: Jean Leandro dos Santos

1. Dislipidemias. 2. Aterosclerose. 3. Atenção farmacêutica. Saúde do idoso. I. Santos, Jean Leandro, orient. II. Título.

CAPES: 40300005

Nome: LIMA, Mariana Moreira de

Título: Atenção farmacêutica em pacientes idosos portadores de dislipidemias como fator de prevenção em eventos ateroscleróticos e aterotrombóticos: um estudo piloto

Dissertação apresentada ao programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, Área de Pesquisa e Desenvolvimento de Fármacos e Medicamentos, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Aprovado em : 14/11/2014

Banca examinadora:

Prof. Dr. Jean Leandro dos Santos

Profa. Dra. Luciene Alves Moreira Marques

Profa. Dra. Thaís Borges César

RESUMO

As dislipidemias são doenças que predis põe em longo prazo à aterosclerose e aterotrombose. Idosos apresentam predisposição para dislipidemias e estas aparecem devido a co-morbidades. Tem sido relatado que a Atenção Farmacêutica pode contribuir para o controle das dislipidemias e de outros fatores de risco para aterosclerose. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar seguimento farmacoterapêutico em idosos portadores de dislipidemias a fim de promover controle dos níveis séricos de colesterol (total e frações) e reduzir fatores de risco a fim de diminuir eventos ateroscleróticos. Trata-se de um estudo piloto, do tipo experimental, de ensaio clínico, randomizado com 187 idosos com idade acima de 60 anos e que residiam em duas Instituições de Longa Permanência para Idosos no município de Araraquara – SP, no período entre setembro de 2013 a fevereiro de 2014. O modelo de atenção farmacêutica utilizado foi o Pharmacist's Workup of Drugs Therapy da Universidade de Minnesota. A amostra foi randomizada em grupo controle, que recebeu apenas cuidados médicos habituais e grupo intervenção, que além dos cuidados médicos recebeu acompanhamento farmacoterapêutico. A fim de avaliar a efetividade do seguimento farmacoterapêutico, foram determinados parâmetros clínicos (glicemia, hemoglobina glicada, pressão arterial, frequência cardíaca, circunferência abdominal, colesterol total, LDL, HDL, triglicérides, Índice de Massa Corpórea (IMC) e Risco de Framingham). Dos 187 participantes, 119 idosos foram diagnosticados com dislipidemias, sendo o HDL baixo em associação com outro tipo de dislipidemia o mais prevalente. Os 119 pacientes foram randomizados, 60 no grupo intervenção e 59 no grupo controle. No grupo que recebeu a intervenção, foram encontrados 108 problemas relacionados aos medicamentos, sendo o problema sobre segurança o mais encontrado devido muitas prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Foram realizadas 179 intervenções farmacêuticas, sendo a grande maioria das intervenções relacionadas à educação em saúde e sobre tratamento não farmacológico de dislipidemias. Houve redução da glicemia, hemoglobina glicada, circunferência abdominal, IMC, LDL, e aumento de HDL. Houve ainda diferenças significativas na redução da pressão arterial, frequência cardíaca e níveis de triglicérides, enquanto no grupo controle, esses parâmetros se mantiveram e em alguns aumentaram. A diminuição dos fatores de risco e mudanças no estilo de vida, contribuiu para a diminuição do risco de Framingham, No início do estudo, 22 (36,67%) dos idosos do grupo intervenção apresentavam risco de Framingham alto, 25 (41,67%) apresentavam risco moderado e 13 (21,66%) apresentavam risco baixo. No final do estudo, 9 (16,67%) apresentavam risco alto, 21 (38,88%) risco moderado e 24 (44,44%) risco baixo. Desse modo, o seguimento farmacoterapêutico foi eficaz, contribuindo para reduzir os fatores de risco, principalmente dislipidemia para desenvolvimento de aterosclerose.

Palavras chaves: Dislipidemias. Aterosclerose. Atenção farmacêutica. Saúde do Idoso.

ABSTRACT

Dyslipidemia is a disorder that predispose to atherosclerosis and atherothrombosis. Elderly are predisposed to dyslipidemia and these appear due to comorbidities. It has been reported that pharmaceutical care can contribute to the control of dyslipidemia and other risk factors for atherosclerosis. The objective of this study was to do pharmaceutical care in elderly patients with dyslipidemia to promote control of cholesterol (total and fractions) and to reduce other risk factors to decrease atherosclerotic events. This is a pilot study, experimental type, randomized, of 187 elderly with aged over 60 years, who were living in two Institutions for elderlies in the city of Araraquara SP, in the period between September 2013 to February 2014. The model of pharmaceutical care was used Pharmacist's workup of Drugs Therapy at the University of Minnesota. The sample was randomized into a control group that received usual medical care and intervention group, which in addition to the medical care received pharmacotherapy follow-up. In order to evaluate the effectiveness of pharmacotherapy follow-up, clinical parameters were collected (blood glucose, glycated hemoglobin, blood pressure, heart rate, waist circumference, total cholesterol, LDL, HDL, triglycerides, Body Mass Index(BMI) and Framingham Risk). Of the 187 participants, 119 were diagnosed with dyslipidemia, and low HDL association with other type of dyslipidemia was in the most prevalent . The 119 patients were randomized, 60 in the intervention group and 59 in the control group. In the group that received the intervention, 108 drug related problems were found, and the problem of security as found because many prescriptions drugs potentially inappropriate for the elderly. 179 pharmaceutical interventions were conducted, about education-related health interventions on non-pharmacological treatment of dyslipidemia. There was a reduction in blood glucose, glycated hemoglobin, waist circumference, BMI and LDL and increase HDL. There was a significant difference in lowering blood pressure, heart rate and levels of triglycerides, whereas in the control group, these parameters no changed and some increased. The reduction of risk factors and changes in lifestyle, contributed to the decreased risk of Framingham, At baseline, 22 (36.67%) of the elderly in the intervention group had a Framingham risk high, 25 (41, 67%) had moderate risk and 13 (21.66%) had low risk. At the end of the study, 9 (16.67%) had high-risk, 21 (38.88%) and moderate risk 24 (44.44%) Low risk. Thus, the Pharmaceutical care was effective in helping to reduce the risk factors, particularly dyslipidemia to atherosclerosis development.

Keywords: Dyslipidemias. Atherosclerosis. Pharmaceutical care. Health of the Elderly.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: (A) Visão das funções dos monócitos e macrófagos e oxidação do LDL no processo aterogênico. (B)A formação da placa aterosclerótica.	20
Figura 2: Classificação das dislipidemias.	24
Figura 3: Valores de referência dos níveis lipídicos na circulação sanguínea para adultos maiores de 20 anos.	25
Figura 4: Fluxograma do plano de Atenção Farmacêutica com os pacientes com cognição preservada.	41
Figura 5: Fluxograma do método de atenção farmacêutica com os pacientes de cognição alterada.	42
Figura 6: Classificação do grau de independência segundo Katz.	48
Figura 7: Protocolo do estudo experimental.	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação dos PRMs segundo método de Minnesota.....	38
Tabela 2 – Característica socioeconômica segundo o grupo de estudo (n=119).....	59
Tabela 3 - Idosos segundo o sexo e portador de dislipidemia (N=171).....	60
Tabela 4 – Tipo de dislipidemia segundo o sexo (n=119).....	61
Tabela 5 - Características do grupo intervenção de acordo com o grau de cognição (n=60).	63
Tabela 6 – Hábitos de vida dos pacientes com cognição preservada do grupo intervenção (n= 35).....	68
Tabela 7 - Antecedentes familiares referidos de risco cardiovascular e eventos ateroscleróticos (n= 35).....	70
Tabela 8 - Hospitalizações recentes dos idosos do estudo (n=35).....	71
Tabela 9 – Revisão dos sistemas e problemas de saúde relatados pelos idosos (n=60).....	71
Tabela 10 – Distribuição da Classe de medicamentos mais utilizados pelos idosos do estudo (n=60).....	74
Tabela 11 - Distribuição da quantidade de pacientes que utilizam algum tipo de medicamento inapropriado de acordo com a quantidade e a classificação. (n=60).....	77
Tabela 12 – Frequência dos MIP de acordo com Critérios de Beers classificando de acordo com a Anatomical Therapeutic Chemical Code (ATC code), a severidade e motivo do uso impróprio em idosos(n= 60).....	78
Tabela 13 – Quantidade de Medicamentos que devem ser usados com cautela no estudo. (n=60).....	80
Tabela 14 – Quantidade de Medicamentos considerados potencialmente inapropriados quando usados em idosos com determinadas doenças ou síndromes. (n=60).....	81
Tabela 15 – Intervenções farmacêuticas sugerindo equivalentes terapêuticos e a justificativa da escolha. (n=60).	82
Tabela 16 - Frequência das interações medicamentosas identificadas, envolvendo os MPI, segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde e os resultados clínicos que podem acometer o paciente.	85
Tabela 17 – Distribuição dos Problemas Relacionados aos Medicamentos encontrados no estudo, no grupo intervenção(n=60).	86
Tabela 18 –Interações graves encontradas no estudo, seu nível de significância e o efeito que pode produzir.	90

Tabela 19 - Interações moderadas comumente encontradas no estudo, seu nível de significância e o efeito que pode produzir.	91
Tabela 20 – Análise da qualidade de vida de idosos segundo os domínios pelo questionário SF-36 no grupo intervenção.....	97
Tabela 21 – Intervenções farmacêuticas realizadas no grupo intervenção.....	98
Tabela 22 – Profissionais contatados durante as intervenções farmacêuticas realizadas e a quantidade de detecções realizadas.....	99
Tabela 23 - Valores dos parâmetros clínicos coletados durante o estudo no grupo intervenção e no grupo controle.	103
Tabela 24 – Teste t student entre o grupo intervenção e o grupo controle.....	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição de idosos segundo a quantidade de medicamentos que consumiam no grupo intervenção (n=60).	76
Gráfico 2: Distribuições das interações medicamentosas encontradas nas prescrições dos idosos do grupo intervenção de acordo com o nível de significância da interação.....	89
Gráfico 3 – Distribuição dos idosos do grupo intervenção com cognição preservada segundo a classificação do Index de Katz.....	96
Gráfico 4: Classificação do IMC dos idosos do Grupo Intervenção.....	108
Gráfico 5: Classificação do IMC dos idosos do Grupo Controle.....	108
Gráfico 6: Risco de desenvolver uma doença cardíaca pela quantificação de proteína C reativa ultra sensível no Grupo Intervenção.....	109
Gráfico 7: Risco de desenvolver uma doença cardíaca pela quantificação de proteína C reativa ultra sensível no Grupo Controle.....	109
Gráfico 8: Distribuição dos pacientes do Grupo Intervenção em relação ao Risco de Framingham Antes e Depois da intervenção.....	110
Gráfico 9: Distribuição dos pacientes do Grupo Controle em relação ao Risco de Framingham Antes e Depois da intervenção.....	110

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

AVC – Acidente Vascular Cerebral

ABVD – Atividades Básicas da Vida Diária

AGS – American Geriatric Society (Sociedade Americana de Geriatria)

AIVD – Atividades Instrumentais da Vida Diária

AVD – Atividade da Vida Diária

APO - Apoproteína

BMQ - Brief Medication Questionnaire (Breve Questionário de Medicação)

BPM – Batimentos por minuto

CT – Colesterol Total

DAC – Doença Arterial Coronariana

DCV – Doenças cardiovasculares

DIC – Doença Isquêmica do Coração

CDR - Clinical Dementia Rating (Avaliação Clínica de Demência)

FC – Frequência cardíaca

GC – Grupo controle

GDS - Global Deterioration Scale (Escala Global de Deterioração)

GI – Grupo Intervenção

HDL – High Density Lipoprotein (Lipoproteína de Alta Densidade)

HMG –CoA - hidroximetilglutaril CoA

IL - Interleucina

ILPIs - Instituições de Longa Permanência para Idosos

IMC – Índice de Massa Corpórea

LDL – Low Density Lipoprotein (Lipoproteína de Baixa Densidade)

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

MEV – Mudança do Estilo de Vida

NCEP ATP - National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel

NO – Óxido nítrico

OMS – Organização Mundial de Saúde

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PCR – Proteína C Reativa

PNSPI - Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa

PRM – Problemas Relacionados ao Medicamento

PWDT – Pharmacist's Workup of Drugs Therapy (Monitoramento Farmacêutico da Terapia Medicamentosa)

QAM – Q-Questionário de Adesão a Medicamentos - Qualiaids

RAB – Resinas de Ácidos biliares

RAMs - Reações Adversas à Medicamentos

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia

SNA – Sistema Nervoso Autônomo

SNC – Sistema Nervoso Central

SF – 36 – Short Form – 36

T - Temperatura

TMG – Teste de Morisky – Green

TG – Triglicerídeos

TOM – Therapeutic Outcomes Monitoring (Monitoramento dos Resultados Terapêuticos)

VFC – Variabilidade da Frequência Cardíaca

VFG – Velocidade de filtração Glomerular

VLDL – Very Low Density Lipoprotein (Lipoproteína de Densidade Muito Baixa)

WHO – World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

WHOQOL - World Health Organization Quality of Life (Organização Mundial de Saúde de Qualidade de Vida)

Sumário

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Doenças cardiovasculares	17
1.2	Aterosclerose	18
1.3	Metabolismo lipídico.....	21
1.4	Dislipidemias	22
1.5	Tratamento	25
1.6	Envelhecimento	29
1.7	Atenção farmacêutica	31
1.8	Atenção farmacêutica em pacientes idosos com dislipidemia como fator de proteção em aterosclerose	33
2	OBJETIVO	34
2.1	Objetivo geral	34
2.2	Objetivos específicos	34
3	METODOLOGIA.....	35
3.1	Aspectos éticos.....	35
3.2	Delineamento do estudo.....	35
3.3	População e Amostra.....	35
3.4	Local e período do estudo.....	36
3.5	Critérios de inclusão.....	36
3.6	Variáveis do estudo.....	37
3.7	Instrumento de Coleta de Dados	37
3.7.1	<i>Questionário baseado no modelo Pharmacist’s Workup of Drug Therapy – PWDT de Minnesota</i>	37
3.7.2	<i>Questionário de adesão à prescrição, Teste de Morisky – Green (TMG)</i>	42
3.7.3	<i>Questionário de Qualidade de Vida SF- 36</i>	43
3.7.4	<i>Questionário Mini Exame do Estado Mental</i>	45
3.7.5	<i>Teste de Atividade da Vida Diária (AVD) de Katz</i>	47
3.7.6	<i>Critérios de Beers 2012</i>	49
3.8	Comunicação com o paciente	49

3.9	Coleta de dados.....	50
3.10	Análise estatística.....	52
3.11	Aspecto multiprofissional da pesquisa.....	53
3.12	Análise de dados após coleta de sangue.....	54
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	56
4.1	Fluxograma do estudo.....	56
4.2	Descrição socioeconômica da amostra.....	59
4.3	Recrutamento e primeira análise de sangue.....	60
4.4	Teste de cognição.....	63
4.5	PWDT de Minnesota.....	64
4.6	Polifarmácia.....	75
4.7	Crterios de Beers.....	77
4.8	PRMs.....	86
4.9	Interações medicamentosas.....	88
4.10	Adesão ao tratamento.....	94
4.11	Teste de Atividade Diária (AVD).....	95
4.12	SF – 36.....	97
4.13	Intervenções farmacêuticas.....	98
4.14	Parâmetros clínicos.....	102
5	CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS.....	111
6	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	113
7	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	114
8	ANEXOS.....	123

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) representam a principal causa de morte nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. No Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por 31% da taxa de mortalidade, sendo proporcionalmente maior em mulheres do que em relação aos homens (SCHERR & RIBEIRO, 2009).

O desenvolvimento de doenças cardiovasculares está relacionado a alguns fatores de riscos, e estes podem ser modificáveis e não modificáveis. Os fatores de risco não modificáveis estão relacionados com a idade, gênero e história familiar. Os fatores de risco modificáveis estão relacionados aos hábitos de vida, e algumas comorbidades, como hipertensão, diabetes e dislipidemias (SANTOS *et al.*, 2012).

Uma das causas primárias das doenças cardiovasculares é a aterosclerose, que é um processo inflamatório decorrente do acúmulo de colesterol nas artérias, que pode dar origem a eventos aterotrombóticos após a ruptura da placa aterosclerótica (STOGER *et al.*, 2012). Assim, as dislipidemias, são um dos fatores de risco que mais contribuem no processo de aterosclerose e surgimento de doenças cardiovasculares.

As dislipidemias podem ser primárias ou secundárias. As dislipidemias primárias estão relacionadas com fatores genéticos (mutações nos genes que alteram o metabolismo lipídico, levando, por exemplo, ao acúmulo de VLDL, que pode estar relacionado ao aumento da produção da lipoproteína pelo fígado e/ou diminuição de sua catabolização). Já as dislipidemias secundárias estão relacionadas com os hábitos de vida como sedentarismo, alimentação rica em gorduras saturadas e carboidratos, tabagismo e alcoolismo. As dislipidemias secundárias estão relacionadas também às co-morbidades (como diabetes, hipertensão e obesidade) e ao uso de determinados medicamentos (ex. corticosteróides e diuréticos) (CORREIA, CAVALCANTE & SANTOS, 2010).

O tratamento das dislipidemias pode reduzir os fatores de risco para a aterosclerose e o surgimento de doenças cardiovasculares. O tratamento primário é realizado através de modificações no estilo de vida (MEV), sendo esta a forma mais custo-efetiva para reduzir o risco de DCVs. As MEVs são possíveis, principalmente, através de mudanças na alimentação e na prática de exercícios físicos (NAJAFI &

SHEIKHVATAN, 2013). Quando necessário, o tratamento farmacológico se dá pelo uso de alguns medicamentos como estatinas, fibratos, resinas, niacina e ezetimiba. As estatinas são consideradas tratamento de primeira linha para diminuir o colesterol LDL em idosos (SHAO, CHEN & XU, 2011).

As dislipidemias secundárias estão mais presentes nas faixas etárias mais elevadas e aparecem devido às co-morbidades. Níveis anormais de lipídios séricos podem predispor à aterosclerose e doenças cardíacas associadas (RANG *et al.*, 2008). Estas são altamente prevalentes e levam à significativa morbidade e mortalidade em idosos. Aproximadamente 80% de toda a mortalidade por doença cardiovascular ocorre em pacientes com mais de 65 anos de idade (SHAO, CHEN & XU, 2011). O consumo de tabaco, associado à hipertensão, hiperlipidemia e diabetes são fatores importantes na qualidade de vida, e o risco absoluto de ter doenças cardiovasculares aumenta com a idade, afetando em última instância a qualidade de vida do paciente (GONZÁLES, 2014).

Os idosos representam uma porcentagem crescente da população, com perspectivas de crescimento nos próximos anos. Atualmente, no Brasil se estima que existam cerca de 18 milhões de idosos. Em 2050 essas mesmas projeções apontam que haverá mais idosos que crianças abaixo de 15 anos no país (BRASIL, 2007).

Pacientes com mais de 65 anos de idade têm alta prevalência de hiperlipidemia, com níveis de colesterol total maior que 240 mg/dL distribuídos segundo sexo em 25 % dos homens e 42% das mulheres (SHAO, CHEN & XU, 2011). A redução do risco cardiovascular nos adultos maiores de 65 anos é essencial, pois aproximadamente 75% dessa população apresenta doenças ateroscleróticas subclínica. Idosos poderiam se beneficiar de modo significativo no tratamento hipolipemiante afim de reduzir a mortalidade por doenças cardiovasculares. (GONZÁLES, 2014).

As diretrizes de tratamento recomendam o mesmo protocolo de tratamento em idosos e jovens, porém durante o seguimento farmacoterapêutico em idosos é importante levar em consideração maiores mudanças biológicas e metabólicas, as quais elevam a incidência de dislipidemia aterogênica. (GONZÁLES, 2014)

O farmacêutico torna-se muito importante para contribuir com a diminuição de alguns fatores de risco para doenças cardiovasculares, como as dislipidemias, pois através de serviços de Atenção farmacêutica poderá orientar sobre o uso dos

medicamentos, prevenindo e solucionando problemas relacionados aos medicamentos, assim como na orientação das modificações do estilo de vida.

Diversos trabalhos na literatura têm demonstrado a importância da Atenção Farmacêutica no controle das dislipidemias (ASLANI *et al.*, 2010; TSUYUKI *et al.*, 2002; TILL *et al.*, 2003; LEE *et al.*, 2003; ELLIS *et al.*, 2000; LEE *et al.*, 2009; ARENAS *et al.*, 2003).

Tsuyuki e colaboradores estudaram entre 1998 e 2000, o efeito das intervenções farmacêuticas realizadas em 54 farmácias comunitárias no Canadá com pacientes portadores de hipercolesterolemia e alto risco de eventos cardiovasculares. O acompanhamento realizado por 4 meses demonstrou significativa redução dos níveis de colesterol e triglicérides (TSUYUKI *et al.*, 2002). Em 2004, este mesmo grupo realizou um trabalho com 42 farmácias, de seis diferentes províncias do Canadá, e demonstrou que o acompanhamento farmacêutico de pacientes de alto risco (histórico de doenças cardiovasculares, diabetes em adultos maior que 30 anos e com escore avaliado pelo risco de Framingham superior a 30%) por um período de seis meses pode reduzir em até 18 mg/dL os níveis de LDL-colesterol (TSUYUKI *et al.*, 2004).

O efeito positivo da intervenção farmacêutica na redução dos níveis séricos de LDL-colesterol também foi relatado por Till e colaboradores (2005). Esses autores demonstraram uma interessante correlação entre o número de visitas ao paciente com orientações e a redução deste parâmetro. Segundo estudo, a redução de LDL foi de 11,4% após primeira visita, 23,2% para duas visitas e 23,7% para três ou mais visitas. Os autores também destacam a importância da interação médico-farmacêutico com fins de otimizar a farmacoterapia do paciente. Bozovich e colaboradores (2000) também descrevem a importância da contribuição do médico em colaboração com seguimento farmacoterapêutico realizado pelo farmacêutico. Neste estudo os autores dividiram os pacientes em dois grupos: um acompanhado apenas pelo médico e outro em que havia trabalhado em conjunto do médico com o farmacêutico. Após seis meses de acompanhamento, 69% dos pacientes acompanhados pela equipe (médico e farmacêutico) haviam atingido o objetivo terapêutico enquanto no grupo em que havia apenas acompanhamento médico 50% dos pacientes reduziram LDL a níveis desejados. Outro dado importante foi o aumento da adesão à terapia em pacientes sob acompanhamento.

Assim, a atenção farmacêutica com idosos dislipidêmicos pode contribuir para a redução de níveis séricos de lipídios e outros fatores de risco diminuindo eventos de aterosclerose e ocorrência de doenças cardiovasculares.

1.1 Doenças cardiovasculares

Doenças cardiovasculares representam, atualmente, as maiores causas de mortalidade e morbidade na população adulta, provocando cerca de 16,7 milhões de mortes por ano no mundo. No Brasil, aproximadamente 30% dos óbitos em indivíduos a partir dos 20 anos são decorrentes das DCV (SANTOS *et al.*, 2012).

Em 1998, no Brasil, dentre as doenças cardiovasculares, o acidente vascular cerebral (AVC) foi a primeira causa de morte seguido da doença isquêmica do coração (DIC) (FILHO& MARTINEZ, 2002).

Em 2006, cerca de 2.300 americanos morreram de doenças cardiovasculares a cada dia. Quase 33% das mortes por doenças cardiovasculares ocorreram antes dos 75 anos. A cada ano, cerca de 795 mil pessoas sofrem um AVC novo ou recorrente, cerca de 610 000 destes são primeiros ataques, e 185.000 são ataques recorrentes (LLOYD – JONES *et al.*, 2009).

De 1996 a 2006, o número total de operações cardiovasculares aumentou 33%. Em 2010, nos Estados Unidos, o custo total direto e indireto de DCV e AVC, foi estimado em 503.200 milhões dólares (LLOYD – JONES *et al.*, 2009).

Algumas doenças cardiovasculares apresentam como desfecho clínico, infartos do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença vascular periférica consequência de um processo aterosclerótico que tem início na meia idade (SANTOS *et al.*, 2008).

O desenvolvimento de doenças cardiovasculares está relacionado à alguns fatores de risco, não modificáveis (idade, gênero, história familiar entre outros), ou modificáveis (relacionados ao estilo de vida, como o tabagismo, sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, obesidade, diabetes, hipertensão e dislipidemia) (SANTOS *et al.*, 2012), (CORREIA, CAVALCANTE& SANTOS, 2010).

O aumento das DCVs nos países em desenvolvimento é consequência do decréscimo da mortalidade causada por doenças infecto-parasitárias, e ao aumento da expectativa de vida (CORREIA, B.R.; CAVALCANTE, E.; SANTOS, E., 2010). Com

o aumento desta última: a) há maior número de pessoas alcançando as idades onde essas doenças se manifestam com maior frequência; b) aumento na intensidade e frequência de exposição a fatores de risco; c) maior probabilidade de manifestação clínica das doenças cardiovasculares. Concomitante a todos esses fatores, a transição nutricional em curso na maioria dos países em desenvolvimento, junto com o aumento expressivo da obesidade constitui um dos fatores mais importantes para explicar o aumento das DVCs (BARRETO *et al.*, 2005).

O controle de alguns dos fatores de risco independentes pode reduzir de forma importante a morbi-mortalidade secundária à aterosclerose. O controle da hipertensão diminuiu o AVC em cerca de 42%, a redução do LDL-colesterol em cerca de 30% diminuiu o risco de infarto do miocárdio em 33%, o AVC em 29% e a mortalidade cardiovascular em 28% (FILHO & MARTINEZ, 2002).

1.2 Aterosclerose

Aterosclerose é uma doença progressiva caracterizada pelo acúmulo de lipídios e componente fibroso em artérias, sendo a causa primária de doença arterial coronária (DAC) e AVC, responsáveis por 50% das mortes em países ocidentais (FILHO *et al.*, 2003).

Lesões no endotélio dos vasos resultam da acumulação subendotelial de lipoproteína de baixa densidade (LDL) que, quando presa na parede do vaso sofre modificações, particularmente a oxidação. A LDL oxidada desencadeia a produção de citocinas pró-inflamatórias e as quimiocinas que induz o recrutamento de monócitos. A captação destas lipoproteínas oxidadas pelos monócitos, diferenciados em células espumosas, conduz à formação das lesões (ANGELI *et al.*, 2004).

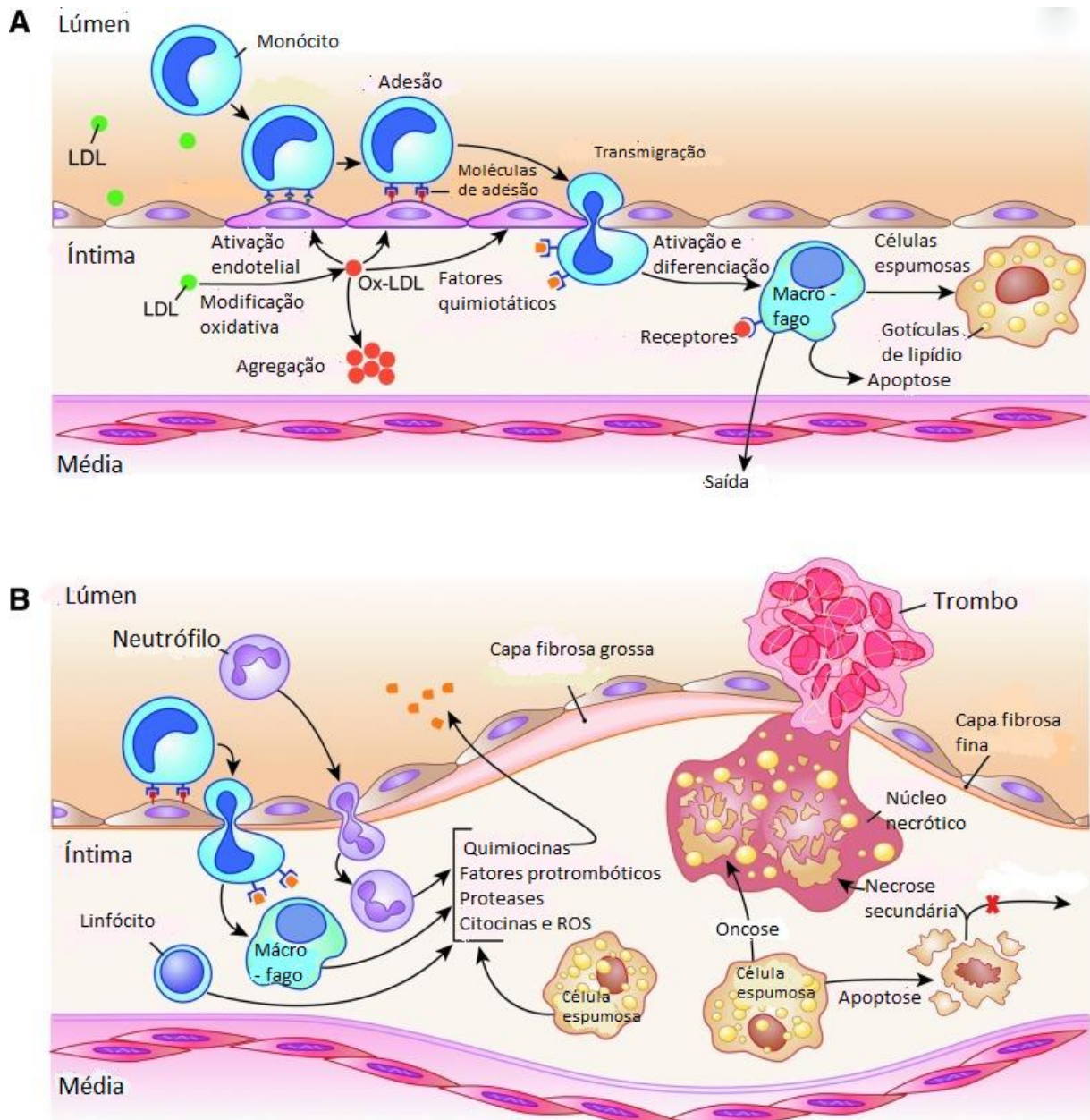
Assim, a aterogênese é uma doença inflamatória multifatorial com envolvimento de processos inflamatórios. As lesões ateroscleróticas são formadas a partir da segunda década de vida pelo acúmulo de lipídios, células espumosas e substâncias necróticas, as quais são circundadas por tecido conjuntivo fibroso. Pode ocorrer ainda formação de vasos e deposição de cálcio, enrijecendo a placa formada. Assim, após a oxidação do LDL, ocorre disfunção endotelial, com alteração da biossíntese de prostaglandinas e óxido nítrico (NO). O desequilíbrio na produção dos

mediadores aumenta a permeabilidade às lipoproteínas plasmáticas e favorece a expressão de moléculas de adesão, como as de adesão intercelular (ICAM – 1 e ICAM – 2) e de adesão vascular de célula vascular (VCAM – 1), que aderem os monócitos. O aumento da adesão de monócitos favorece a penetração na camada íntima por diapedese. Estas células iniciam então a captação de lipídios modificados, principalmente o LDL oxidado, pelas espécies reativas de oxigênio (EROS), e se transformam em células espumosas (FILHO, 2003).

A produção de mediadores inflamatórios, como quimiocinas, citocinas, proteases e espécies reativas de oxigênio, geram uma inflamação, a qual promove o recrutamento, acumulação e ativação de células inflamatórias adicionais e células musculares, resultando na expansão da placa. Em lesões complexas, células espumosas sofrem morte celular por apoptose. Quando não sofrem apoptose ou apresentam apoptose prejudicada, células espumosas sofrem subsequente necrose secundária e acabam promovendo a formação de núcleos necróticos e mais resíduos inflamatórios responsáveis por aumentar a placa aterosclerótica. Na placa vulnerável, estes mecanismos inflamatórios conduzem ao afinamento da capa fibrosa e expansão do núcleo necrótico, predispondo esta lesão aos mecanismos de desestabilização e ruptura da placa. A exposição de conteúdo trombogênico da placa ativa a cascata de coagulação resultando na formação do trombo (TAVAKOLI&ASMIS, 2012).

A oxidação do LDL, constitui um fator de risco importante para inflamação no processo aterosclerótico. Além do adelgaçamento e fraqueza de capa fibrosa da placa e do acúmulo de macrófagos e células T, uma diminuição relativa de células musculares lisas pode caracterizar a ruptura da placa, formando o trombo (FILHO, 2003); Todo esse mecanismo de aterogênese pode ser observado na Figura 1:

Figura 1: (A) Visão das funções dos monócitos e macrófagos e oxidação do LDL no processo aterogênico. (B) A formação da placa aterosclerótica. Adaptado de TAVAKOLI & ASMIS, 2012.



Fonte: Adaptado de TAVAKOLI & ASMIS, 2012.

Entende-se o processo aterosclerótico, não apenas como decorrência do acúmulo de colesterol nas paredes dos vasos, mas também como consequência da disfunção endotelial e da ativação do sistema inflamatório. A associação da aterosclerose com inflamação, permite a busca por marcadores inflamatórios que

possam prever o risco da doença arterial coronariana (DAC), pois um marcador pode refletir a fisiopatologia, prever eventos futuros, indicar a presença de danos nos órgãos, além de monitorar o tratamento. Exemplos de alguns marcadores são Proteína C reativa, proteína C reativa de alta sensibilidade, interleucina 6 (IL-6), moléculas de adesão intercelular (ICAM-1 e ICAM-2) e a molécula de adesão da célula vascular (VCAM-1), citocinas como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e algumas proteínas como fibrinogênio e soro amiloide A. Alguns marcadores, como a PCR ultrasensível, se mostraram úteis como adjuntos aos fatores de risco tradicionais para determinação da intensidade de intervenção (FILHO *et al.*, 2003).

O cálculo do risco absoluto para desenvolvimento da doença aterosclerótica pode ser feito pelo uso de um instrumento denominado escore de risco de Framingham. Este é um indicador que mede o risco de uma pessoa apresentar ou morrer por doença cardíaca em um tempo estimado de 10 anos. O risco é considerado baixo quando o escore é inferior a 10%, intermediário quando está entre 10 e 20% e alto quando é superior a 20% e apresenta utilidade em práticas de prevenção de doenças cardiovasculares (SBC, 2001).

1.3 Metabolismo lipídico

Entre os lipídios importantes para o organismo humano destacam-se os fosfolipídios, o colesterol, os triglicerídeos (TG) e os ácidos graxos. Os fosfolipídios fazem parte da membrana das células. O colesterol atua como precursor da biossíntese dos hormônios esteroides, dos ácidos biliares e da vitamina D, e atua ainda na fluidez das membranas celulares. Os triglicerídeos constituem uma das formas de armazenamento energético mais importante no organismo, depositados em tecidos adiposos e musculares (SBC, 2007).

Como os lipídios são substâncias hidrofóbicas no meio aquoso, sua solubilização e transporte no organismo ocorre por complexos macromoleculares chamados de lipoproteínas. As proteínas envolvidas nesses complexos são chamadas de apolipoproteínas, e estas além de solubilizar as lipoproteínas apresentam diversas funções, como por exemplo, a montagem da partícula de lipoproteína, meio ligante a receptores de membrana e como co-fatores enzimáticos.

Há quatro classes de lipoproteínas separadas em dois grupos: um grupo que é rico em triglicérides (TG), representado pelos quilomícrons e pelas VLDL “*very low density lipoprotein*”; e há o grupo em que as lipoproteínas são ricas em colesterol, e este por sua vez pode ser de baixa densidade (LDL) ou de densidade alta (HDL). (SBC, 2007).

Há uma via exógena e outra endógena para transporte de lipídios. Na via exógena, triglicérides e colesterol vindos da dieta são transportados na forma de quilomícrons do trato gastrointestinal à circulação. Dos quilomícrons, os hepatócitos removem os triglicérides por ação das lipases de lipoproteínas, que liberam ácidos graxos e glicerol. Os quilomícrons remanescentes são captados pelos hepatócitos por endocitose e o colesterol é liberado, armazenado, oxidado a ácidos biliares ou convertido em VLDL. Na via endógena, as VLDLs que transportam colesterol e triglicérides recém-sintetizados, os triglicérides são removidos por hidrólise, deixando apenas LDL e, estes são captados pelos tecidos e pelo fígado através de receptores LDL específicos. O nível de colesterol no sangue depende da atividade da enzima HMG- CoA redutase (hidroxi-metil-glutaril CoA redutase), pois é esta a enzima responsável pela produção de colesterol. O colesterol derivado da degradação celular em tecidos é adsorvido pelas partículas de HDL, que o transferem para partículas VLDL e LDL (RANG *et al.*, 2008).

As lipoproteínas diferem entre si, o LDL, HDL e VLDL não são formados de partículas homogêneas, apresentam subgrupos que os diferenciam em densidade, composição química e o tamanho das partículas envolvidas, porém podem ainda se diferenciar por modificações *in vivo*, que pode ser por oxidação, sendo que estas modificações podem influenciar no seu papel no metabolismo lipídico e no processo aterogênico (SBC, 2007).

O acúmulo dessas lipoproteínas no compartimento plasmático pode gerar dislipidemias. Há alguns mecanismos fisiológicos que podem explicar a gênese das dislipidemias, e uma das explicações é por mutações nos genes, que alteram o metabolismo dos lipídios, assim, o acúmulo de VLDL, pode gerar hipertrigliceridemia, ou ainda, gerar uma hipercolesterolemia associada. O aumento de VLDL pode estar relacionado ao aumento da produção da lipoproteína pelo fígado ou diminuição da catabolização da VLDL. O acúmulo de LDL leva a uma hipercolesterolemia e está relacionado a um defeito no gene do receptor de LDL, diminuindo o catabolismo da lipoproteína pelo fígado (SBC, 2001).

1.4 Dislipidemias

As dislipidemias, alteração dos níveis de lipídeos ou de lipoproteínas circulantes, são causadaa pelas alterações na produção, no catabolismo ou na depuração (*clearence*) e é decorrente de fatores genéticos e/ou ambientais, dieta inadequada e/ou sedentarismo. De acordo com o Programa Nacional de Educação sobre o Colesterol, a hipercolesterolemia, em particular o aumento do LDL, é o principal preditor das DCVs, porque as partículas de LDL contêm 70% de colesterol no sangue, sendo assim o principal alvo de intervenção em saúde (SANTOS *et al.*, 2008).

As dislipidemias podem ser classificadas em laboratorial ou etiológica. A classificação laboratorial compreende 4 tipos bem definidos:

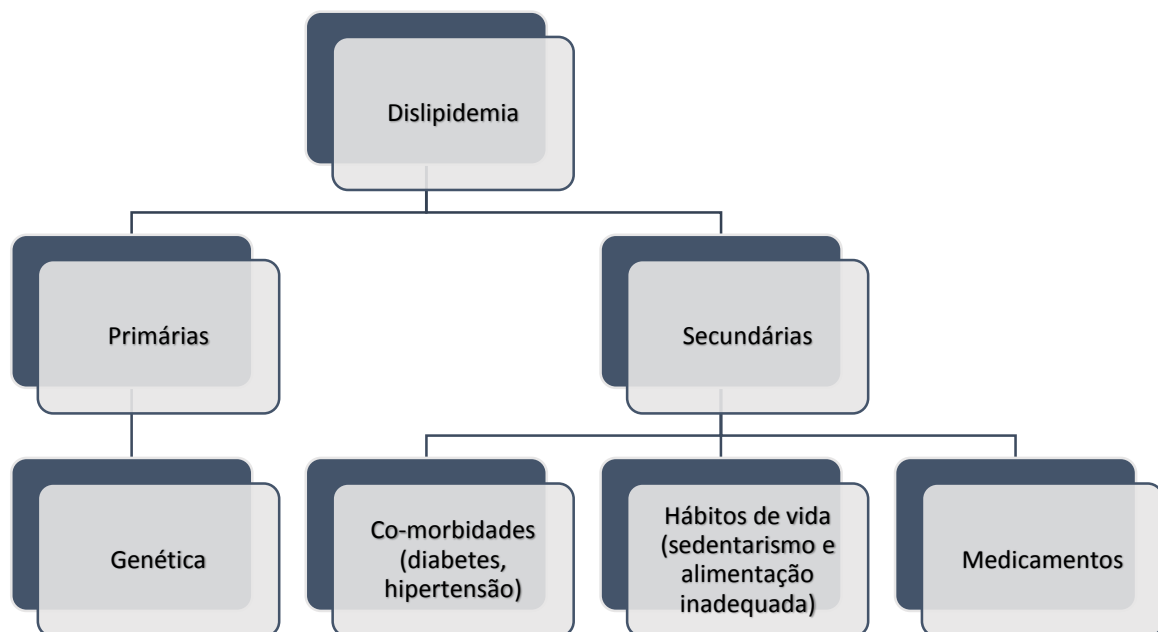
- *hipercolesterolemia isolada*, que é a elevação isolada do colesterol total (CT), representada em geral pelo aumento do LDL- C;
- *hipertrigliceridemia isolada*, que é a elevação isolada dos triglicerídeos;
- *hiperlipidemia mista*, na qual há aumento do CT e dos TG;
- *HDL-C baixo isolado* ou em associação com aumento de LDL-C e/ou de TG (SBC, 2001).

Segundo a classificação etiológica as dislipidemias podem ser primárias ou secundárias. As dislipidemias primárias se devem majoritariamente a fatores genéticos. São classificadas de acordo com a partícula de lipoproteína que esteja elevada, sendo separadas em seis fenótipos, de acordo com a classificação de Frederickson. Nesta classificação, o tipo I apresenta elevação dos quilomícrons, no tipo IIA encontra-se elevado o LDL, no IIB ambos LDL e VLDL apresentam-se aumentados, no tipo III a lipoproteína elevada é β VLDL, enquanto no tipo IV é VLDL e no tipo V, são quilomícrons e VLDL (RANG *et al.*, 2008).

As dislipidemias secundárias aparecem associada a co-morbidades (como por exemplo, diabetes, obesidade, hipotireoidismo e hipertensão) e a hábitos de vida não adequados (má-alimentação, sedentarismo entre outros). O tabagismo pode reduzir HDL-C e induzir a resistência à insulina, já o etilismo pode levar ao aumento de TG, de quilomícrons e LDL-C. Há uma importante correlação entre idade e

dislipidemia, e geralmente idosos apresentam maiores níveis séricos de colesterol que indivíduos jovens. Outra importante causa secundária são os medicamentos. Alguns fármacos, usados no tratamento de hipertensão, por exemplo, podem paradoxalmente aumentar os níveis séricos de colesterol em determinados pacientes (SHAO *et al.*, 2011; SANTOS *et al.*, 1999; SBC, 2001). Medicamentos que podem promover dislipidemia secundária são: anabolizantes, diuréticos, betabloqueadores, anticoncepcionais e corticosteroides. Esses fatores de risco para dislipidemias podem ser vistos na Figura 2:

Figura 2: Classificação das dislipidemias



Fonte: Dados do autor

Determinações laboratoriais para diagnóstico das dislipidemias é feita através da caracterização do perfil lipídico, composto pela quantificação de colesterol total (CT), triglicérides (TG), HDL-C e se possível LDL-C. Este último pode ser obtido ainda através da Fórmula de Friedwald: $LDL-C = CT - (HDL-C + TG/5)$ para níveis de $TG < 400$ mg/dL (NCEP, 2002). Determinado o perfil lipídico, utiliza-se uma tabela com

valores de referência para fins de comparação e caracterização do diagnóstico, como descrito na Figura 3:

Figura 3: Valores de referência dos níveis lipídicos na circulação sanguínea para adultos maiores de 20 anos. Consenso Brasileiro de Dislipidemias, 2001.

Valores de referência do CT, LDL-C, HDL-C e dos TG em adultos (idade >20 anos).			
Lípides	Valores (mg/dl)		
	Desejáveis	Limitrofes	Aumentados
CT	<200	200-239	≥240
LDL-C	<130	130-159	≥160
HDL-C	≥35	-	-
TG	<200	-	≥200

Fonte: Consenso Brasileiro de Dislipidemias, 2001.

Pacientes com mais de 65 anos de idade têm uma alta prevalência de hiperlipidemia, com níveis de colesterol total maior que 240 mg/dL distribuídos segundo sexo e 25 % dos homens e 42% das mulheres (SHAO, CHEN & XU, 2011).

Níveis séricos aumentados de HDL diminuem o risco relativo para a DCV. O mecanismo para esse efeito protetor ocorre pela habilidade do HDL fazer o transporte reverso do colesterol, ou seja, de removê-lo das células e transportá-lo para o fígado para posterior excreção. O HDL também previne a oxidação e agregação das partículas de LDL na parede arterial, diminuindo o potencial aterogênico dessa lipoproteína (SANTOS *et al.*, 2008).

1.5 Tratamento

O tratamento das dislipidemias apresenta como objetivo a redução de colesterol total e de LDL (DIPIRO *et al.*, 2007). Para o tratamento de dislipidemias, de acordo com o National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III

(NCEP, 2002), primeiramente recomenda-se fazer uma análise quantitativa dos níveis de lipoproteínas em jejum associado à avaliação dos fatores de risco. Com o perfil lipídico e a classificação do tipo de risco que o paciente apresenta, se propõe o tratamento (farmacológico e/ou não farmacológico) (DIPIRO *et al.*, 2007).

O tratamento não farmacológico visa à modificação do estilo de vida (MEV), geralmente iniciadas na primeira consulta, e consiste em dieta, redução do peso e aumento de atividade física. As dietas propõem: a) redução de peso; b) diminuição do consumo de gordura total, gordura saturada e colesterol; c) aumento do consumo de fibras solúveis, de esteróis e estanois vegetais, e ingestão de peixes. As MEVs consistem também aconselhar pacientes sobre hábitos não saudáveis como fumo e etilismo. Se todas essas alterações sugeridas pelo NCEP forem realizadas, há uma estimativa de redução de 20% a 30% na média de LDL (DIPIRO *et al.*, 2007).

Modificação do estilo de vida é o primeiro passo para o tratamento da dislipidemia. Em idosos, entretanto, pode ser difícil de obter resultados apenas com as MEVs, necessitando muitas vezes de auxílio medicamentoso (SHAO, CHEN &, 2011).

O tratamento farmacológico pode ser realizado com: resinas de ácidos biliares (colestiramina, colestipol, colessevelam), niacina, inibidores da HMG-CoA redutase (atovarstatina, fluvastatina, lovastatina, pravastatina, rosuvastatina e sinvastatina), fibratos (genfibrozila, fenofibrato, clofibrato), ezetimiba e suplementação com óleo de peixe (DIPIRO *et al.*, 2007).

As estatinas são consideradas o tratamento de primeira linha para diminuir o colesterol LDL em idosos (SHAO, CHEN & XU, 2011). As estatinas inibem a 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A redutase (HMG-CoA redutase), interrompendo a conversão de HMG-CoA em mevalonato, que é a fase limitante da biossíntese de colesterol. Diminuem, portanto, LDL e promovem aumento do catabolismo de LDL. A terapia com estatina é a mais potente e bem tolerada. O uso desses fármacos associado às MEV contribuem para a redução de 30% de LDL (DIPIRO *et al.*, 2007).

Estatinas podem desempenhar um papel importante na redução do risco de eventos cardiovasculares, pois apresentam efeitos indiretos na vasculatura, agem na função endotelial, na inflamação vascular, no estresse oxidativo, na trombose, na agregação plaquetária e adesão de plaqueta no endotélio vascular, resultando na estabilização das placas ateroscleróticas (SHAO, CHEN & XU, 2011).

O uso de estatinas em idosos é geralmente considerada seguro, porém deve-se ter alguns cuidados durante tratamento pois efeito colaterais, como a miopatia e aumento de enzimas transaminases no fígado podem ocorrer, apesar da incidência ser de apenas 2%. Por isso, recomenda-se que no início do tratamento as transaminases sejam monitoradas. A incidência de miopatia é maior quando o idoso apresenta outra doença, como a insuficiência renal. A rhabdomiólise pode ocorrer em 0,1% dos pacientes. Todas as estatinas, com a exceção da pravastatina e rosuvastatina, são metabolizadas pelo citocromo P450 (CYP 450). Estas concentrações séricas de estatinas podem ser potencialmente aumentadas quando competem com outros medicamentos que também são metabolizados pelas CYP e pode levar a um risco aumentado de miosite e rhabdomiólise. O mesmo problema pode se desenvolver quando estatina interage com alimento contendo o inibidor de CYP, particularmente, suco de toranja ('grapefruit') (SHAO, CHEN & XU, 2011).

Resinas de ácidos biliares (RAB) se ligam com os ácidos biliares no lúmen intestinal. A redução da quantidade dos ácidos biliares estimula a síntese hepática destes a partir do colesterol. O esgotamento de colesterol nas reservas hepáticas eleva o número de receptores de LDL nas membranas dos hepatócitos, estimulando o catabolismo no plasma, e reduzindo os níveis hepáticos de LDL (DIPIRO *et al.*, 2007). As resinas são utilizadas como adjuntos à terapia com estatina, especialmente, nas quais deseja reduzir o LDL em 10% e o nível de triglicérides não é elevado. As resinas podem inibir a absorção intestinal de vitaminas lipossolúveis, por isso pacientes idosos quando usarem podem necessitar de suplementos vitamínicos (SHAO, CHEN & XU, 2011).

O ácido nicotínico inibe a mobilização de ácidos graxos livres do tecido periférico, reduzindo assim a síntese hepática, de VLDL e de LDL. Não é muito utilizado nos idosos. Seu uso é recomendado para um HDL mínimo de 40 mg/dL em pacientes com síndrome metabólica e risco cardiovascular elevado. Pode ser recomendado também para hiperlipidemia mista. O ácido nicotínico pode induzir melhorias em todos os aspectos do perfil lipídico, redução de 15% de LDL, reduzir os triglicérides em 25% -30% e aumentar o HDL entre 25% e 40% (SHAO, CHEN &, XU, 2011).

Fibratos são eficazes na redução de VLDL, e podem ainda diminuir os níveis de LDL, CT e aumentar HDL de 10% a 15% (DIPIRO *et al.*, 2007). Os fibratos estimulam receptores nucleares de proliferação dos peroxissomas-alfa, os conhecidos

PPAR- α , levando ao aumento da produção e da ação da lipase lipoprotéica (LPL) e redução da apoproteína CIII (Apo CIII), estimulando ainda lipólise dos TG das VLDL e dos quilomícrons. Atuam também diminuindo a síntese das VLDL por redução da produção dos TG, devido ao estímulo da beta oxidação dos ácidos graxos no fígado. Elevam os níveis de HDL-c pelo estímulo do PPAR- α , que gera uma maior produção da Apo AI, e pelo incremento da lipólise de TG que também aumenta a oferta dos componentes de superfície das HDL. Os fibratos aumentam a excreção biliar do colesterol hepático e reduzem o fluxo de ácidos graxos para o fígado (XAVIER, 2005)

Dos fibratos disponíveis atualmente o fenofibrato é considerado o agente preferido devido ao regime de dose única diária. Apresenta melhor efeito (especialmente quando prescritos com estatinas) na redução dos triglicérides, aumento do colesterol HDL e diminuição do colesterol LDL. Todos os fibratos são excretados pelos rins e apresentam o inconveniente de acumulação no soro de pacientes com insuficiência renal, levando a miosite. Assim, nos pacientes idosos com função renal reduzida, a dose deve ser ajustada para evitar a toxicidade (SHAO, CHEN & XU, 2011).

A ezetimiba é o primeiro de uma nova classe de medicamentos hipolipemiantes conhecidos como inibidores da absorção intestinal de colesterol. Pode ser administrado em doses diárias de 10 mg reduzindo o colesterol LDL de 15% -20% como monoterapia, e em 20% -25% quando associado à estatina. A co-administração de ezetimiba com estatinas oferece um bem tolerado e eficaz tratamento na redução do LDL em pacientes com síndrome metabólica e diabetes, e pode ser usado em idosos. Além disso, pode aumentar um pouco o HDL e reduzir os níveis de triglicérides em aproximadamente 10%. A combinação de estatina e ezetimiba é bem tolerada, mas geralmente pode ocasionalmente resultar em um pequeno aumento na incidência de níveis elevados de enzimas hepáticas, embora casos de hepatotoxicidade grave não foram demonstrados (SHAO, CHEN & XU, 2011).

Com base nos resultados de uma série de estudos randomizados ensaios clínicos, é evidente que o tratamento da dislipidemia no idoso é um meio eficaz para reduzir o risco de eventos cardiovasculares em pessoas que estão em risco intermediário a alto. Além disso, é importante notar que, em idosos, o benefício do tratamento da dislipidemia pode ser evidente já nos primeiros 2 anos de terapia (SHAO, CHEN & XU, 2011).

1.6 Envelhecimento

A longevidade e a queda da fecundidade são as principais causas do envelhecimento populacional (VERAS & PARAHYBA, 2007). Atualmente, no Brasil se estimam que existam cerca de 18 milhões de idosos. Em 2050 essas mesmas projeções apontam que haverá mais idosos que crianças abaixo de 15 anos no país (BRASIL, 2007).

Com o crescimento da faixa etária de idosos, o Brasil tem passado por muitas mudanças sociais e econômicas. Em 1950, as doenças infecto-contagiosas representavam 40% das mortes, já em 2007, estas foram responsáveis por menos de 10%. Em relação às doenças cardiovasculares ocorreu o oposto. Em 1950, eram a causa de 12% das mortes e em 2007, representavam 40% das mortes. (VERAS & PARAHYBA, 2007).

Essa mudança no perfil das doenças mais incidentes traz algumas consequências, principalmente no setor saúde, pois há uma participação desproporcional dos idosos na demanda por serviços e principalmente hospitalizações (ROMANO-LIEBER *et al.*, 2002).

Com o envelhecimento, o corpo passa por algumas transformações, e a resposta ao tratamento medicamentoso pode variar significativamente. Estas mudanças são atribuídas às alterações na absorção, distribuição, metabolismo e excreção (ARRIGADO, JIRÓN & RUIZ, 2008).

O efeito da idade sobre o metabolismo é principalmente devido às mudanças no fígado pois com o avançar da idade as reações enzimáticas de Fase I diminuem mais do que as de Fase II. Há diminuição do fluxo sanguíneo renal, filtração glomerular e a reabsorção tubular. Estima-se que até aos 75 anos pode haver uma diminuição de até 50% da depuração da creatinina (ARRIGADO, JIRÓN & RUIZ, 2008)

A probabilidade de usar algum tipo de fármaco aumenta com a idade. Cerca de 91% dos idosos utilizam algum tipo de medicamento e 27% destes utilizam mais de 5 medicamentos. De acordo com Ahmad e colaboradores (2014) idosos consomem 3 vezes mais medicamentos do que jovens, portanto apresentam risco mais elevado de apresentar problemas relacionado aos medicamentos. Em idosos com múltiplas co-morbidades os PRMs estão associados com um risco aumentado de reinternações hospitalares, morbidade e mortalidade. Assim, a polifarmácia em idosos associados às deficiências do metabolismo, favorecem interações medicamentosas e o

surgimento de reações adversas durante o uso de medicamentos (ROCHA *et al.*, 2008).

Os distúrbios funcionais são um dos primeiros sinais visíveis em idosos, e estes sinais são muitas vezes ignorados, e eles afetam muita a qualidade de vida. Os idosos apresentam risco aumentado de desenvolver confusão mental e também de não receber diagnóstico correto, e isso pode implicar o uso incorreto de medicamentos, falta de aderência a tratamentos ou intoxicação por excesso de dosagem, assim como falhas no auto cuidado (BERTOLUCCI, 1994).

Questões de capacidade funcional e autonomia do idoso podem ser mais importantes que a própria questão da morbidade, pois se relacionam diretamente com a qualidade de vida (CHAMOIVICZ, 1997).

O envelhecimento reforça a importância de manter a saúde e autonomia. O avançar da idade, por si só, aumenta o risco de doenças crônicas, com destaque para as cardiovasculares (PEREIRA, BARRETO & PASSOS, 2009).

Os avanços da ciência e da medicina contribuíram para o prolongamento da vida, mas há questionamento sobre como alcançar uma longa vida de forma satisfatória sem o surgimento de problemas de ordem orgânica ou psicológica (NETTO, 2004).

Existem algumas linhas de ação que podem minimizar o impacto do envelhecimento populacional sobre o sistema de saúde e assistência social, como a redução da demanda ou compressão da morbidade, ou seja, se refere à possibilidade de adiar o surgimento de doenças e sequelas, mantendo fixa a expectativa de vida, e reduzindo assim o intervalo de tempo vivido entre início das doenças ou incapacidades e a morte (CHAIMOWICZ, 1997).

A promoção de saúde e profilaxia primária e secundária de doenças, inclusive após os 65 anos, são as alternativas que apresentam o melhor custo-benefício para que se alcance a compressão da morbidade (CHAIMOWICZ, 1997).

A maioria das evidências mostra que o melhor modo de otimizar e promover a saúde no idoso é prevenir seus problemas médicos mais frequentes. Estas intervenções devem ser direcionadas em especial à prevenção das doenças cardiovasculares, consideradas a principal causa de morte nessa faixa etária. Por outro lado, o sedentarismo, a incapacidade e a dependência são as maiores adversidades da saúde associadas ao envelhecimento. As principais causas de incapacidade são as doenças crônicas, incluindo as sequelas dos acidentes

vasculares encefálicos, as fraturas, as doenças reumáticas e as DCVs, entre outras. Estima-se que em 2020 ocorrerá aumento de 84 a 167% no número de idosos com moderada ou grave incapacidade. Entretanto, a implantação de estratégias de prevenção, como a prática da atividade física (AF) regular e de programas de reabilitação, poderá promover a melhora funcional e minimizar ou prevenir o aparecimento dessa incapacidade (NOBREGA *et al.*, 1999).

O envelhecimento populacional vem sendo considerado um grande desafio social e econômico, necessitando adoção de políticas públicas, a fim de proporcionar envelhecimento ativo, respeitando o direito e a capacidade dos idosos (MENEZES, LOPES & AZEVEDO, 2009).

Desse, a maior expectativa de vida da população, se não acompanhada de investimento na promoção da saúde dos indivíduos, pode resultar em aumento de anos vividos com doenças crônicas e incapacidades. Assim, a possibilidade de prevenção ou reversão de limitações funcionais mediante atividade física e exercício é um assunto de grande interesse para a Saúde Pública (BARRETO *et al.*, 2005).

1.7 Atenção farmacêutica

A profissão farmacêutica tem modificado ao longo do tempo, principalmente no último século. Com o processo de industrialização de medicamentos, começou-se a pensar no papel do farmacêutico, surgindo necessidades profissionais diferenciadas e próximas ao usuário do medicamento. Surgiu nesta época de questionamentos o conceito de Farmácia clínica, no qual o farmacêutico tinha como foco o paciente e não o medicamento apenas, se aproximando mais da equipe de saúde na tentativa de resolver problemas relacionados à farmacoterapia. Assim, alguns autores se empenharam em redefinir o papel do farmacêutico em relação ao paciente, até que em 1990, Hepler e Strand utilizaram pela primeira vez na literatura científica o termo “Pharmaceutical Care”, traduzido em português como “*A provisão responsável do tratamento farmacológico com o objetivo de alcançar resultados satisfatórios na saúde, melhorando a qualidade de vida do paciente*”. Este conceito foi discutido, aceito e ampliado, na reunião da Organização Mundial de Saúde (OMS), realizada em Tóquio (PEREIRA & FREITAS, 2008).

Ao mesmo tempo, surgia na Espanha o termo “Atención Farmacéutica”, com o desenvolvimento de modelo de seguimento farmacoterapêutico, denominado Método Dáder, criado por um grupo de pesquisa em Atenção Farmacéutica da Universidade de Granada (PEREIRA & FREITAS, 2008).

Em 2002, o termo Atenção Farmacéutica foi adotado e definido no Consenso Brasileiro de Atenção Farmacéutica como *“um modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacéutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e co-responsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a integração direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades bio-psico-sociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde”* (OPAS, 2002).

Assim, a atenção farmacéutica surge com o propósito de otimizar os resultados da farmacoterapia dos usuários, permitindo ao farmacêutico, junto com a equipe multidisciplinar, melhorar os resultados da farmacoterapia ao prevenir, detectar e resolver os problemas relacionados ao medicamento antes que estes dêem lugar à morbi-mortalidade (STORPIRTIS *et al.*, 2011).

No processo de atenção farmacéutica, uma das principais atividades é o seguimento farmacoterapêutico. Este processo é composto por três fases: anamnese farmacéutica, interpretação dos dados e processos de orientação (BISSON, 2007).

Os modelos de Atenção Farmacéutica mais utilizados por pesquisadores e farmacêuticos no mundo são o espanhol (Método Dáder) e o americano (Modelo de Minnesota, Pharmacist’s Workup Drugs Therapy - PWDT) e o Therapeutic Outcomes Monitoring (TOM). Entretanto, existem diferenças entre eles, principalmente na classificação dos problemas farmacoterapêuticos (PEREIRA & FREITAS, 2008).

1.8 Atenção farmacêutica em pacientes idosos com dislipidemia como fator de proteção em aterosclerose

Para uma prevenção adequada da doença cardiovascular é necessária uma boa estratificação do risco e real controle dos fatores predisponentes. É mandatório que se controle a pressão arterial e o colesterol agressivamente. O tabagismo também deve ser combatido de forma agressiva. A prevenção e o tratamento do excesso de peso, da síndrome metabólica, por intermédio de alimentação adequada e exercício físico, também têm papel extremamente importante (FILHO & MARTINEZ, 2002).

Apesar de alguns dos fatores de risco em idosos, como gênero, idade e predisposição familiar, não podem ser alterados, existem muitos outros fatores de risco modificáveis. Estes incluem a inatividade física, obesidade, tabagismo, diabetes, hipertensão e dislipidemia, que podem ser modificados com mudanças no estilo de vida e intervenções farmacológicas. Mudanças no estilo de vida são altamente eficazes (SHAO, CHEN & XU, 2011).

Problemas relacionados aos medicamentos, como dose, frequência, adesão e falta de educação em saúde podem contribuir para o não cumprimento do tratamento para dislipidemia. A intervenção por farmacêuticos podem desempenhar um papel fundamental no controle do colesterol e aumentando o número de pacientes que alcançam as metas terapêuticas (ITO, 2003).

A atenção farmacêutica, desta forma, torna-se muito importante, não somente em relação à orientação medicamentosa, mas podendo também orientar o paciente em relação a dieta, na prevenção do agravamento da doença, na redução de níveis séricos de lipídios e outros fatores de risco diminuindo eventos de aterosclerose e ocorrência de doenças cardiovasculares.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho foi realizar seguimento farmacoterapêutico de idosos portadores de dislipidemia com fins de promover redução dos níveis séricos de lipídios, atuando de modo preventivo no desenvolvimento da aterosclerose e aterotrombose.

2.2 Objetivos específicos

- Desenvolver um modelo de prática farmacêutica sistematizada de seguimento farmacoterapêutico para pacientes portadores de dislipidemia;
- Caracterizar o perfil sócio- econômico dos idosos em pesquisa;
- Avaliar o risco de eventos cardiovasculares usando o escore de Framingham e estudar a influência das intervenções na redução do risco;
- Avaliar a cognição pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e a funcionalidade dos idosos acompanhados pelo Índice de Katz;
- Avaliar a efetividade da Atenção Farmacêutica em relação aos resultados clínicos, farmacoterapia, adesão aos medicamentos e qualidade de vida e por meio da comparação entre grupo experimental e grupo controle;
- Avaliar a medicação dos idosos de acordo com o Critério de Beers;
- Avaliar a polifarmácia em relação a quantidade e tipos de intervenções farmacêuticas.
- Promover intervenções educativas que melhorem a adesão à terapia e promovam modificações no estilo de vida ou outras que culminem na melhoria da qualidade de vida do paciente
- Avaliar a influência do trabalho farmacêutico em cooperação com a equipe multiprofissional na melhoria dos parâmetros clínicos, no uso racional dos medicamentos e na funcionalidade dos idosos;

3 METODOLOGIA

3.1 Aspectos éticos

O projeto foi submetido ao comitê de ética local e foi aprovado em 30/09/2013, com o número de parecer 410.078 e CAAE 10261412.3.0000.5426. O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi lido e entregue a cada voluntário da pesquisa.

3.2 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo piloto, do tipo experimental, de ensaio clínico, randomizado controlado. Inicialmente, foi realizado o recrutamento dos indivíduos que participariam do estudo usando rastreamento dos idosos que apresentavam dislipidemia através de exame sanguíneo. Em seguida, pacientes portadores de dislipidemia, classificados de acordo com o Consenso Brasileiro, foram divididos em grupo controle (GC) e grupo intervenção (GI).

Após a randomização, o grupo controle (GC) participou da consulta médica habitual e o grupo experimental (GI), além da consulta médica habitual, participou também do acompanhamento farmacêutico.

3.3 População e Amostra

É um estudo piloto que permitiu a identificação de problemas, pontos fracos para realização de futuras alterações e/ou melhora dos instrumentos. Serviu para calibrar o pesquisador quanto a aplicação do método. Para realização da pesquisa, a quantidade de participantes não teve o mesmo número de participantes almejado da população alvo, pois a quantidade de pessoas usadas no estudo piloto servirá para calcular o tamanho da amostra em estudos futuros.

Para realizar este estudo piloto, testou se a metodologia proposta funcionou, e para isso foi escolhida uma amostra de 187 idosos com idade acima de 60 anos e que residiam em duas Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) no município de Araraquara - SP. A amostra inicial foi de 187 participantes,

que após o exame laboratorial, selecionou apenas os pacientes que apresentavam dislipidemia e foram separados aleatoriamente em dois grupos: intervenção e controle.

Foram selecionados pacientes de duas ILPIs do município de Araraquara por apresentarem características homogêneas, como o mesmo tipo de instituição (privados), o mesmo tipo de formação da equipe profissional e mesmos serviços oferecidos. Fizeram parte da equipe, nutricionistas, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos, médicos, assistentes sociais e terapeutas ocupacionais.

3.4 Local e período do estudo

O estudo foi realizado em duas ILPIs no município de Araraquara, localizado no interior do Estado de São Paulo. Os lares são Lar Vila Vicentina Obra Unida à Sociedade São Vicente de Paula e Lar São Francisco de Assis, localizados em diferentes regiões da cidade. Estas instituições foram escolhidas entre várias outras no município, por apresentarem características semelhantes, principalmente quanto à formação da equipe multidisciplinar.

Nessas instituições, o idoso, dependendo de sua condição financeira, poderia morar em uma pequena casa (quarto, sala, banheiro e cozinha) ou eles poderiam dividir o quarto. Assim, as entrevistas foram realizadas com alguns idosos em suas residências, com outros em seus respectivos quartos ou eram levados até a farmácia da instituição para serem consultados.

O período de estudo foi de setembro de 2013 a fevereiro de 2014.

3.5 Critérios de inclusão

Como critério de inclusão para participar do estudo:

- Ser idoso acima de 60 anos (ambos os sexos);
- Apresentar dislipidemia comprovada por exame clínico e laboratorial diagnosticado por médico;
- Residir nos respectivos lares de idosos;

- Aceitar participar do estudo, depois de ter sido informado sobre os objetivos do trabalho e leitura do termo de consentimento livre esclarecido.

3.6 Variáveis do estudo

- *Sócio-demográfica*: gênero, idade, escolaridade, renda, forma de acesso ao sistema de saúde e histórico familiar.
- *Bioquímicas*: glicemia de jejum e hemoglobina glicada, colesterol total, HDL, LDL, triglicérides e proteína C reativa ultra sensível;
- *Fisiológicos*: pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca e temperatura;
- Morbidades associadas como hipertensão, diabetes, hipotireoidismo, obesidade, alterações renais entre outros;
- Medicamentos utilizados e adesão à terapia;
- Hábitos (tabagismo, etilismo, sedentarismo e alimentação) e qualidade de vida;
- Cálculos do índice de massa corpóreo (IMC) e circunferência abdominal.
- Cognição e funcionalidade dos idosos;

3.7 Instrumento de Coleta de Dados

3.7.1 *Questionário baseado no modelo Pharmacist's Workup of Drug Therapy – PWDT de Minnesota*

O modelo de atenção farmacêutica utilizado foi o Pharmacist's Workup of Drugs Therapy (PWDT) da Universidade de Minnesota, criado por Strand e colaboradores, para ser aplicado em farmácia comunitária e em qualquer paciente. Apresenta como objetivo a avaliação das necessidades do paciente referentes a medicamentos e identificação dos problemas relacionados aos medicamentos (PRM)

e seguimento farmacoterapêutico para determinar os resultados obtidos. Os PRMs são classificados quanto à: necessidade (necessita de tratamento farmacológico adicional ou tratamento farmacológico desnecessário); efetividade (medicamento inadequado ou dose inferior à necessidade); segurança (dose do medicamento superior à necessitada ou reação adversa aos medicamentos) e adesão (aderência inadequada ao tratamento farmacológico) (Tabela 2) (STRAND *et al.*, 2004).

Tabela 1: Classificação dos PRMs segundo método de Minnesota.

Necessidades farmacoterapêuticas	Categorias de PRM
Indicação	1. Medicamento desnecessário
	2. Necessita de medicamento adicional
Efetividade	3. Medicamento não efetivo
	4. Dose baixa
Segurança	5. Reação Adversa ao medicamento
	6. Dose alta
Conveniência	7. Não adere ao tratamento por motivos de falta de instrução, não entendimento do uso ou por não ter acesso ao medicamento.

Fonte: Adaptado de OLIVEIRA, BRUMMEL & MILLER, 2010

Segundo Castro e colaboradores (2004), o método é constituído pelas seguintes etapas:

1 - Análise de dados

Constituído pela coleta de dados e caracterização da necessidade, efetividade e segurança da farmacoterapia em uso e a identificação de problemas relacionados com medicamentos que interfiram ou possam interferir nos objetivos terapêuticos.

2- Plano de Atenção

Levando em consideração os dados obtidos na análise, o farmacêutico resolverá os problemas relacionados com medicamentos, estabelecendo objetivos terapêuticos prevenindo outros possíveis problemas. Os objetivos devem ser claros, passíveis de aferição e atingíveis pelo paciente. Quando apropriado, o plano pode conter também informações sobre terapêutica não farmacológica.

3 – Monitorização e Avaliação

Nesta etapa, o farmacêutico verificará em que nível estão os resultados farmacoterapêuticos obtidos, reavaliando as necessidades do paciente frente a estes e se novas situações não estão em voga, como novos PRMs ou novos problemas de saúde, tratados ou não.

O PWDT de Minnesota possui 7 passos fundamentais (CASTRO, FERREIRA & FUCHS, 2004):

1. Coletar e interpretar informações relevantes do paciente.
2. Identificar PRMs.
3. Descrever os objetivos terapêuticos desejados
4. Descrever as alternativas terapêuticas
5. Selecionar e individualizar o tratamento
6. Implementar a decisão terapêutica
7. Delinear o plano de monitorização para alcançar os resultados

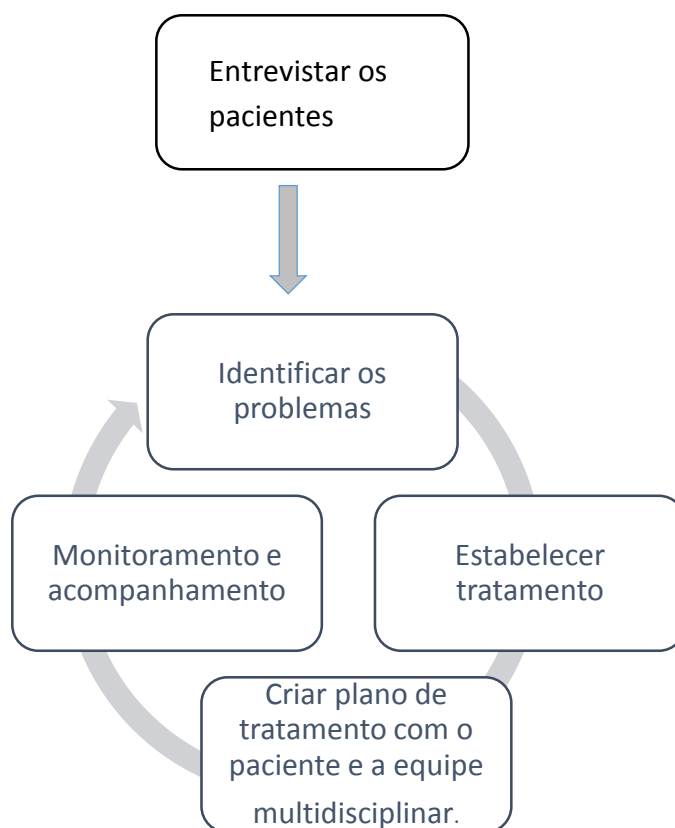
As vantagens do método PWDT de Minnesota é que não exige documentação extensa como o Método Dáder, não apresenta formulários específicos e não é voltado para doenças específicas. O método PWDT é destinado para o acompanhamento do paciente por profissionais farmacêuticos, e por estes motivos que foi escolhido como instrumento de coleta de dados.

Foi construído um questionário baseado na metodologia PWDT de Minnesota e aplicado aos usuários de medicamentos. As informações coletadas foram as seguintes:

- Dados sócio-demográficos
- Plano de saúde (se apresenta plano de saúde ou utiliza o Sistema único de Saúde)
- Local que adquirem os medicamentos
- Experiência medicamentosa e conhecimentos sobre a doença
- Reações Adversas à Medicamentos – RAMs
- Hábitos de vida (uso de tabaco, café, álcool, plantas medicinais, alimentação e sedentarismo)
- História familiar (registro de doenças na família)
- História Médica Progressiva (Se o paciente apresentou alguma doença grave, hospitalizações e cirurgias)
- Medicamentos utilizados
- Parâmetros clínicos
- Revisão dos sistemas
- Problemas Relacionados aos medicamentos
- Interações medicamentosas
- Modelo de Plano de Cuidado
- Plano Farmacoterapêutico
- Monitorização e Avaliação

Com o envelhecimento, a cognição dos idosos pode ser alterada, dessa forma, as intervenções farmacêuticas foram realizadas diretamente com os idosos quando estes apresentassem cognição preservada, e se apresentassem cognição alterada, a intervenção era feita junto à equipe multidisciplinar. A figura 4 mostra como era o seguimento farmacoterapêutico com os idosos com cognição preservada.

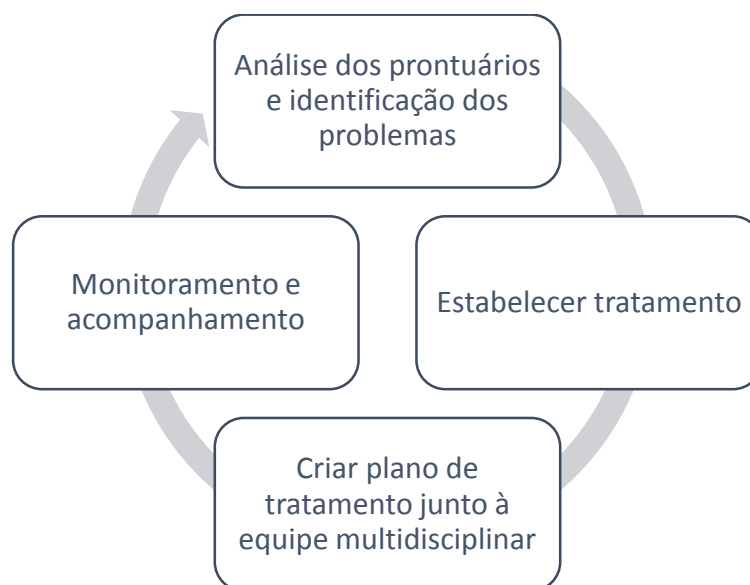
Figura 4: Fluxograma do plano de Atenção Farmacêutica com os pacientes com cognição preservada. Araraquara, 2013.



Fonte: Dados do autor

Os pacientes que apresentaram cognição alterada, foi analisada somente as suas medicações, possíveis interações medicamentosas e problemas relacionados aos medicamentos. Para obter melhores informações dos pacientes, foram analisados os prontuários e foi proposto um plano de tratamento junto com o médico e com a equipe multidisciplinar (Figura 5).

Figura 5: Fluxograma do método de atenção farmacêutica com os pacientes de cognição alterada. Araraquara, 2013.



Fonte: Dados do autor

3.7.2 Questionário de adesão à prescrição, Teste de Morisky – Green (TMG)

De acordo com Ben, Neumann e Mengue (2012), adesão aos medicamentos, é quando o paciente utiliza os medicamentos prescritos em 80% do seu total, nos horários, doses e tempo de tratamento adequados. Em um uso inferior a 80%, a probabilidade de desenvolver eventos cardiovasculares agudos aumenta em quatro vezes.

Os fatores que contribuem para a não adesão ao tratamento farmacológico, estão em torno de 5 dimensões: sistema de saúde, doença, tratamento, paciente e fatores relacionados ao cuidador (WHO, 2003)

Muitos métodos são utilizados para avaliar e aumentar a adesão ao tratamento. Estes métodos podem ser indiretos como contagem manual e eletrônica de comprimidos, auto-relato, retirada de medicamentos em farmácias, e podem ser diretos com dosagens laboratoriais de fármacos ou metabólitos de fármacos. Foram

criados alguns instrumentos para avaliar a adesão à terapia, como Teste de Morisky-Green (TMG), Teste de Haynes-Sackett, Questionário de Adesão a Medicamentos - Qualiaids (QAM-Q) e o Brief Medication Questionnaire (BMQ).

Dentre todos os questionários, o utilizado nesta pesquisa foi o Teste de Morisky-Green. Criado em 1986, é amplamente utilizado, de fácil medida, sem custo e aplicável em grande população (BEN, NEUMANN & MENGUE,2012). Na versão brasileira apresenta as quatro seguintes perguntas:

- 1) Você às vezes tem problemas em se lembrar de tomar a sua medicação?
- 2) Você às vezes se descuida de tomar seu medicamento?
- 3) Quando está se sentindo melhor, você às vezes para de tomar seu medicamento?
- 4) Às vezes, se você se sentir pior ao tomar a medicação, você para de tomá-la?

O paciente responderá essas questões com SIM ou NÃO. De acordo com o protocolo do TMG, é considerado aderente ao tratamento o paciente que responder NÃO em todas as questões, e não aderente, se responder pelo menos um SIM (EID *et al.*, 2013).

3.7.3 Questionário de Qualidade de Vida SF- 36

Saúde é um bem estar físico, mental e social e não meramente a ausência da doença. Recentemente, vem aumentando a preocupação dos profissionais de saúde não somente em relação à severidade das doenças, como também do impacto das doenças no comprometimento das atividades diárias, medidas de percepção da saúde e medida de disfunção/status funcional (FLECK, 2000).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde(1995) a qualidade de vida é definida como a *“percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”*. É um conceito centrado na avaliação subjetiva do paciente, do impacto da saúde sobre a capacidade do indivíduo viver

plenamente, de afetar as suas percepções, sentimentos e comportamentos de sua funcionalidade (FLECK, 2000).

Desse modo, a qualidade de vida passou a ser um indicador importante do impacto e da eficácia de determinados tratamentos e procedimentos para o controle de problemas de saúde, do impacto físico e psicossocial das enfermidades (PIMENTA *et al.*, 2008).

Foram elaboradas algumas metodologias para avaliar a qualidade de vida, tanto qualitativamente, através de abordagens biografias ou histórias de vida do paciente, quanto quantitativamente, através de instrumentos multidimensionais autoaplicáveis (PIMENTA *et al.*, 2008).

Desse modo foram criados instrumentos para medir a qualidade de vida, como Nottingham Health Profile (NHP), Health Assessment Questionare (HAQ), World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) e o Short Form-36(SF-36).

Um questionário de qualidade de vida não deve focalizar apenas nos sinais e sintomas, deve incluir também itens qualitativos, a exemplo do SF-36.

O SF- 36 foi desenvolvido por Ware e colaboradores no final dos anos 80, nos EUA. Foi traduzido e validado no Brasil por Ciconelli e colaboradores (1999), que concluíram que a versão brasileira do SF-36 é um parâmetro reprodutível e válido para ser utilizado na avaliação da qualidade de vida.

Este instrumento de avaliação da qualidade de vida, SF-36, é de fácil administração e compreensão. É um questionário multidimensional formado por 36 itens englobando em 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Estes 8 domínios, em geral, avaliam dois grandes componentes, a saúde física e a saúde mental. Dessa forma, 4 domínios abordam a saúde física e 4 abordam a saúde mental. (CICONELLI *et al.*, 1999).

Aplicado o questionário, existe uma metodologia para avaliar os dados coletados, usando Raw Scale. Primeiramente, pontuar os itens relativos a cada domínio, ou seja, pontuar cada questão de acordo com as pontuações estabelecidas. Posteriormente se deve transformar as notas das questões nos valores dos domínios (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental), e essa transformação será realizada através do seguinte cálculo:

[(Valor Obtido nas questões correspondentes – Limite inferior) /Variação] x 100

O cálculo de cada domínio é um teste estatístico, não sendo necessária aplicação de outro teste. Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (*Score Range*) são fixos e estão estipulados segundo análise estatística

O questionário apresenta apenas um escore final de 0 a 100, no qual 0 corresponde o pior estado geral de saúde e 100 o melhor.

No questionário SF – 36, a questão número 2 não faz parte de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparando há um ano atrás.

3.7.4 Questionário Mini Exame do Estado Mental

No processo de envelhecimento, um dos maiores problemas está relacionado aos distúrbios de memória, e estes podem ter repercussões importantes nas atividades diárias dos indivíduos.

Os distúrbios funcionais são um dos primeiros sinais visíveis em idosos, muitas vezes ignorados, mas que afetam a qualidade de vida. Os idosos apresentam risco aumentado de desenvolver confusão mental e também de não receber diagnóstico correto, e isso pode implicar o uso incorreto de medicamentos, falta de aderência a tratamentos ou intoxicação por excesso de dosagem, assim como falhas no auto cuidado (BERTOLUCCI, 1994). É nesse contexto, que a avaliação cognitiva dos pacientes é fundamental para o estabelecimento de diagnóstico, para planejar os cuidados, avaliar a gravidade da doença e o progresso do paciente (LOURENÇO & VERAS, 2006). O questionário foi parâmetro para determinar a efetividade e a eficiência das intervenções propostas e avaliar a necessidade de realizar as intervenções farmacêuticas junto aos cuidadores e não apenas com os pacientes (BRASIL, 2007).

Alguns instrumentos foram criados para avaliar a cognição. De acordo com o trabalho de Chaves (2008), realizado em 9 Hospitais-Clinicas do Brasil, os testes de cognição mais utilizados foram o Mini-Exame do Estado Mental, Fluência Verbal, Desenho do relógio e Clinical Demetia Rating (CDR). Outros testes também são

utilizados com menor frequência como os testes de Pfeffer, Global Deterioration Scale (GDS), Abstração e Raciocínio, Linguagem entre outros.

Um exame do estado mental deve ser simples, de rápida aplicação, possível de reaplicação, dispensar material complementar e conhecimento especializado e utilizado por qualquer profissional de saúde, e um desses exames é o Mini-Exame do Estado Mental (BERTOLUCCI, 1994).

O Mini- exame do Estado Mental foi desenvolvido por Folstein e colaboradores (1975), e é um dos instrumentos mais utilizados e estudados no mundo. Permite a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais (LOURENÇO & VERAS, 2006).

O Mini- exame do estado mental (MEEM), inclui 11 questões, requer apenas 5 a 10 minutos para administrar. É “mini” porque concentra-se apenas nos aspectos cognitivos de funções mentais, e exclui perguntas sobre humor, experiências mentais anormais e a forma de pensar, porém dentro da esfera cognitiva é completo (Folstein, 1974).

O Mini-exame do Estado Mental contém questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar "funções" cognitivas específicas como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 pontos, o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, até um total máximo de 30 pontos, o qual, por sua vez, corresponde a melhor capacidade cognitiva (CHAVES, 2008).

Bertolucci e colaboradores em 1994 aplicaram o MEEM em 530 adultos, e analisaram o efeito da idade e escolaridade, e validaram o teste no Brasil. Foi utilizada a tradução e validação do MEEM proposta por Bertolucci *et al.* (1994) e por Almeida. (1994) As modificações utilizadas por estes autores e utilizadas nesse estudo, foi que no item orientação temporal, a alternativa “estação (season)” foi substituída por “semestre” ou “metade do ano”; No item orientação espacial, a alternativa “condado (country)” foi substituída por “bairro”; no item atenção e cálculo foram realizadas os 7 seriados e soletrar a palavra “mundo”; para itens de memória de fixação foram usadas as palavras “caneca”, “tapete” e “tijolo”. Para indivíduos acamados o comando das três frases foi modificado para “Pegue o papel com a mão direita, dobre-o ao meio e

coloque-o sobre a mesa de cabeceira; no item de linguagem, a expressão a ser repetida “no ifs, and or buts”, foi substituída por “nem aqui, nem ali, nem lá”.

Valores específicos de corte para diferentes escolaridades são necessários ao interpretar resultados individuais do MEEM em populações de baixo nível educacional para reduzir a taxa de falsos positivos. Na escolaridade foram subdivididos em analfabetos, baixa escolaridade (1 a 4 anos incompletos), média escolaridade (4 a 8 anos incompletos) e alta escolaridade (com 8 anos ou mais). Foi considerado, para efeito de classificação, o nível escolar atingido e não o número de anos que foi frequentada a escola.

Assim, baseado nos estudos de Bertolucci e colaboradores (1994), optou por adotar os seguintes pontos de corte: 13 para analfabetos, 18 para até 8 anos de escolaridade, 26 para mais de 8 anos de escolaridade.

De acordo com a pontuação, os indivíduos foram classificados em cognição preservada ou cognição alterada.

A aplicação do questionário MEEM contou com o auxílio dos terapeutas ocupacionais das instituições.

3.7.5 Teste de Atividade da Vida Diária (AVD) de Katz

O envelhecimento é um processo natural, de diminuição progressiva da reserva funcional, compreendida como senescência. Em condições de sobrecarga, como doenças, acidentes, estresse emocional pode ocasionar condições patológicas que requeira assistência, levando a senilidade (BRASIL, 2007).

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), traz como novo paradigma para a saúde, a capacidade funcional de idosos, e colocam como meta que estes consigam ter independência e autonomia pelo maior tempo possível, pois a dependência é o maior temor nessa faixa etária e evitá-la ou postergá-la é uma função da equipe de saúde (BRASIL, 2007).

Pode ser realizada uma avaliação funcional dos idosos para medir a capacidade de desempenhar as atividades cotidianas da vida, e avaliar se é capaz de desempenhar de maneira independente essas atividades para cuidar de si mesmo ou se necessita de uma ajuda parcial ou total de outra pessoa. E essa avaliação funcional é importante para estabelecer as decisões de tratamento e cuidados necessário, e

junto com outros indicadores determinar a eficácia e eficiência das intervenções propostas (DUARTE, ANDRADE & LEBRÃO, 2006).

Em meados dos anos 50, devido ao aumento do número de idosos, sob orientação da Organização Mundial de Saúde, os Estados Unidos começaram a estudar os impactos da doença na saúde, destacando a atividade funcional. Dessa forma, foram desenvolvidos muitos instrumentos utilizados para avaliação funcional, um exemplo, foi o Index de Independência nas Atividades de Vida Diária, desenvolvido em 1963 por Sidney Katz é, ainda hoje, um dos instrumentos mais utilizados nos estudos gerontológicos nacionais e internacionais (DUARTE, ANDRADE & LEBRÃO, 2006).

As AVD subdividem-se em Atividades Básicas Da Vida Diária (ABVD) envolve as atividades relacionadas ao auto-cuidado como alimentar-se, banhar-se, arrumar-se, mobilizar-se e manter o controle sobre as eliminações. Atividades Instrumentais Da Vida Diária (AIVDs) indicam a capacidade de um indivíduo em levar uma vida independente dentro de uma comunidade onde se encontra inserido. Neste trabalho foi analisada somente as Atividades Básicas da Vida Diária.

A análise dos dados foi realizada de acordo com o Index de Independência nas Atividades da Vida Diária de Katz, de 1963, de acordo com a tabela 3 abaixo:

Figura 6: Classificação do grau de independência segundo Katz

Index de AVDs (Katz)	Tipo de classificação
A	Independente para todas as atividades
B	Independente para todas as atividades menos uma
C	Independente para todas as atividades menos banho e mais uma adicional
D	Independente para todas as atividades menos banho, vestir-se e mais uma adicional
E	Independente para todas as atividades menos banho, vestir-se, ir ao banheiro e mais uma adicional
F	Independente para todas as atividades menos banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência e mais uma adicional
G	Dependente para todas as atividades
Outro	Dependente em pelo menos duas funções, mas que não se classificasse em C, D, E, e F

3.7.6 Critérios de Beers 2012

Beers e colaboradores realizaram um estudo em um lar de idosos em 1991, e criaram uma lista de medicamentos inapropriados para idosos (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012). Em 2012, houve uma atualização dos critérios de Beers junto com a American Geriatrics Society (AGS), que realizaram uma revisão sistemática rigorosa e a classificação das evidências e dos problemas relacionados aos medicamentos nos adultos com o objetivo de atualizar e expandir os critérios e para divulgar para médicos especialistas e sua utilização em pesquisa, na política e no dia a dia, para obter uma melhor seleção de medicamentos prescritos e qualidade de vida (THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2012).

De acordo com Critério de Beers 2012, os medicamentos inapropriados para idosos foram divididos em 2 grandes grupos e um pequeno grupo:

- Medicamentos que devem ser evitados em idosos, independentemente das doenças ou condições;
- Medicamentos considerados potencialmente inapropriados quando usados em idosos com determinadas doenças ou síndromes
- Medicamentos que devem ser usados com cautela.

Neste estudo, foi realizada uma análise das prescrições dos idosos para a verificação de medicamentos inapropriados de acordo com os grupos acima citados

3.8 Comunicação com o paciente

A comunicação com o paciente é fundamental para alcançar o objetivo farmacoterapêutico. A comunicação pode ser direta, que é a comunicação com o paciente, ou pode ser indireta, que é a comunicação com o cuidador.

Neste trabalho, foi realizada comunicação direta com os pacientes que apresentavam cognição preservada, e comunicação indireta, com os pacientes que apresentavam cognição alterada.

Na comunicação direta, precisa ter estratégias de comunicação, como adaptar a linguagem, de acordo com a cultura, escolaridade e idade dos pacientes. É necessário ter empatia pelo paciente, pois facilitará a comunicação, e quando essa se

estabelece surge uma co-responsabilidade, o paciente passa a confiar no farmacêutico e segue suas orientações.

Deve-se analisar a comunicação não verbal, as expressões corporais do paciente, atentando-se ao olhar do paciente, expressões faciais e gestos do corpo.

No processo de envelhecimento, a comunicação com os idosos pode ser prejudicada pela diminuição das capacidades sensoriais perceptivas, dessa forma, para aprimorar a comunicação com o idoso deve-se usar frases curtas e objetivas, falar de frente com o idoso, evitando cobrir a boca ou afastar-se, confirmar se entendeu a informação, e repetir a informação se necessário, aguardar responder, pois podem demorar para processar a informação e não interromper quando os idosos falarem, pois pode demonstrar impaciência (BRASIL, 2007)

3.9 Coleta de dados

Etapa 1

Após pesquisa ser aprovada pelo Comitê de ética da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, foi realizado o recrutamento e a oferta do serviço de acordo com os princípios éticos, para captar os pacientes deste estudo.

Etapa 2

Realização dos exames de sangue em 187 pacientes no período da manhã. Os pacientes foram avisados no dia anterior ao exame, eles foram orientados quanto aos procedimentos da coleta, como o jejum, dieta equilibrada, sem utilização de bebidas alcólicas e moderação das atividades físicas a fim de que se preparassem para a coleta. Esta etapa teve muita colaboração da equipe multiprofissional.

No período da tarde, foram coletados dados de parâmetros fisiológicos, como pressão arterial, peso, altura, circunferência abdominal, temperatura e pulso.

Esta etapa teve duração de 1 mês.

Etapa 3

A análise dos laudos dos exames de sangue dos pacientes foi realizada pelo médico da instituição. Após diagnósticos dos pacientes dislipidêmicos, houve verificação da elegibilidade, ou seja se os pacientes atendiam aos critérios de inclusão. Depois de comprovar a elegibilidade, teve randomização simples dos pacientes em grupo controle e grupo intervenção.

O grupo controle continuou recebendo cuidados habituais da equipe multiprofissional e apenas no final da pesquisa receberam a intervenção farmacêutica.

O grupo intervenção teve atendimento da equipe multiprofissional e o cuidado farmacêutico.

Etapa 4

Esta etapa corresponde a Coleta de dados, e ocorreu em sala individualizada de cada instituição ou nas respectivas residências/quartos dos idosos dentro da instituição, com horários previamente definidos, para permitir privacidade entre a conversa do farmacêutico e do paciente.

Antes de aplicar os questionários foi realizado primeiramente o teste de cognição, para verificar se apresentavam a cognição preservada ou alterada, pois se apresentasse preservada, a intervenção seria com o paciente e a equipe, mas se apresentasse alterada, a intervenção seria somente com os cuidadores.

Depois de realizado o exame de cognição, aqueles que apresentaram cognição preservada foram realizadas as entrevistas e retiradas as informações de prontuários. Para os que apresentassem cognição alterada, foram retiradas informações de prontuários

A primeira entrevista teve duração de 45 a 60 minutos com cada paciente.

Etapa 5

Nesta fase houve o Estudo dos casos clínicos. Após avaliação dos dados coletados na primeira entrevista, identificação dos PRMs, foram realizadas propostas primeiramente junto à equipe multidisciplinar para as intervenções dos pacientes, mostrando a identificação dos PRMs e para implementar a decisão terapêutica.

Depois, em acordo com o paciente, as intervenções e esclarecimentos dos objetivos terapêuticos, bem como as metas para atingi-los.

Etapa 6

Depois de estudar os casos clínicos delineou-se o plano de monitorização para alcançar os resultados. Foi marcado novo encontro para avaliar a evolução do tratamento, monitorar os resultados e reforçar a intervenção proposta.

Etapa 7

No último encontro, foi realizada a análise do perfil lipídico novamente, análise de todas as variáveis do estudo para ver se a intervenção foi eficaz. Nesse momento, os dados foram apresentados ao paciente e a equipe multiprofissional. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente.

O período do estudo, entre a primeira coleta de sangue e a última coleta, foi de 6 meses. A coleta de sangue inicial durou 1 mês. As entrevistas com aplicações dos questionários para coleta de dados e estudo dos casos clínicos durou 1 mês e meio. A primeira intervenção com os pacientes, pelas consultas serem mais demoradas demorou cerca de 1 mês e meio. O reforço durou apenas 1 mês. Assim, em um período de 2 meses e meio a três meses, já pode-se modificar alguns hábitos e problemas relacionados aos medicamentos nos pacientes. No último mês, fez-se a coleta de sangue e dos demais dados, totalizando se assim os 6 meses do seguimento farmacoterapêutico.

3.10 Análise estatística

Os dados dos parâmetros clínicos obtidos foram tabelados e foi feita a análise estatística descritiva e inferencial destes. Foi realizado o teste de normalidade Kolmogorov – Smirnov, pois a amostra era maior que 30 indivíduos. Foi feito o teste t student pareado para os dados de distribuição normal para verificar se houve diferença estatisticamente significativa.

Para analisar se teve associação entre dislipidemia e gênero, e dependência de tipo dislipidemia e gênero foi realizado o Teste Qui – quadrado.

3.11 Aspecto multiprofissional da pesquisa

Esta pesquisa contou com a colaboração da equipe multiprofissional, composta por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionistas, farmacêuticas, técnicas de farmácia, terapeuta ocupacional, psicólogos, fisioterapeutas e educadores físico.

No Brasil, há poucos estudos mostrando a contribuição do farmacêutico, associado à equipe multiprofissional, no manejo da farmacoterapia dislipidemiante. Muito dos trabalhos publicados têm focado apenas nos indicadores usados para monitorar os níveis de colesterol. Entretanto, o processo de prevenção de aterosclerose é extremamente complexo e não pode ser resumido apenas a indicadores fisiológicos, pois, variáveis subjetivas, sociais, econômicas, de qualidade de vida entre outras devem ser levadas em consideração para avaliação completa do processo do uso do medicamento. Assim, se torna urgentes trabalhos que promovam a sistematização do trabalho farmacêutico que atendam às necessidades do sistema de saúde nacional e possam contribuir para melhorar o uso dos medicamentos disponíveis.

A proposta deste trabalho foi previamente discutida e construída junto com a equipe multiprofissional. Cada membro contribuirá na execução de acordo com habilidades específicas. Os nutricionistas tiveram papel importante no processo de intervenção com a modificação da dieta dos pacientes. Os enfermeiros auxiliaram na coleta de sangue para os exames laboratoriais e na administração dos medicamentos. O farmacêutico realizou uma capacitação (intervenção educativa) com esses profissionais a fim de melhorar os cuidados com a administração da medicação, como ajustes de horários e utilização dos medicamentos. O psicólogo e o assistente social auxiliaram, durante acompanhamento para melhorar o impacto da intervenção. O fisioterapeuta auxiliou na indicação da atividade mais adequada a cada paciente. O médico foi o responsável pela anamnese e diagnóstico e auxiliou na modificação da prescrição medicamentosa, quando necessário.

A prática de atenção farmacêutica está coerente com o princípio da integralidade da atenção à saúde, pois apresenta como objetivo trabalhar juntamente com os demais profissionais de saúde e contribuir para compreensão, adesão ao tratamento, garantindo a efetividade e o uso racional (PEREIRA *et al.*, 2009).

3.12 Análise de dados após coleta de sangue

A coleta de sangue foi realizada pelo pesquisador e as análises foram processadas pelo laboratório de análises clínicas 'Dr. Arnaldo Buainain' localizado na cidade de Araraquara-SP. O laboratório usou os seguintes métodos e materiais para análise e os seguintes parâmetros de referência:

Triglicérides:

Método: bicromático de ponto final

Material: soro

Parâmetro: inferior a 150 mg/dL

Glicose:

Método: bicromático de ponto final

Material: soro

Parâmetro: 70 a 99 mg/dL

Intolerância à glicose: 100 a 125 mg/dL

Proteína C Reativa ultra-sensível:

Método: bicromático

Material: soro

Parâmetro: Risco de DAC: Baixo: inferior a 1 mg/dL

Médio: 1 a 3 mg/dL

Alto: superior a 3 mg/dL

Colesterol total:

Método: Enzimático- Trinder

Material: soro

Parâmetro: até 200mg/dL

HDL – colesterol

Método: Inibição seletiva

Material: soro

Parâmetro: Homens: 35 – 45 mg/dL
Mulheres: 45 – 55 mg/dL

LDL - colesterol

Método: Surfactante seletivo homogêneo

Material: soro

Parâmetro: até 130 mg/dL

Hemoglobina glicada

Método: Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC)

Material: sangue total

Parâmetro: 4,0 – 6,5%

Para as demais variáveis foram utilizados os seguintes equipamentos e parâmetros:

Peso e IMC:

Equipamento: Balança Digital de Vidro G-tech ®

Parâmetro: ≤ 22 Baixo peso

>22 e < 27 Adequado ou Eutrófico

≥ 27 Sobrepeso (LIPSCHITZ, 1994)

Pressão arterial sistólica e diastólica:

Equipamento: Estetoscópio e Esfigmomanômetro INMETRO: 011070050

Parâmetro: 120 x 80 mmHg

Temperatura:

Equipamento: Termômetro de mercúrio Chrispim®

Parâmetro: 36,5°

Circunferência abdominal:

Equipamento: Fita antropométrica

Parâmetro: Homem: ≥ 94 cm risco aumentado

≥ 102 cm risco aumentado substancialmente

Mulheres: ≥ 80 cm risco aumentado

≥ 88 cm aumentado substancialmente

Frequência cardíaca:

Parâmetro: 60 a 100 bpm

Risco de Framingham

Parâmetro: $< 10\%$ Risco baixo

$\geq 10\%$ e $< 20\%$ Risco moderado

\geq Risco alto

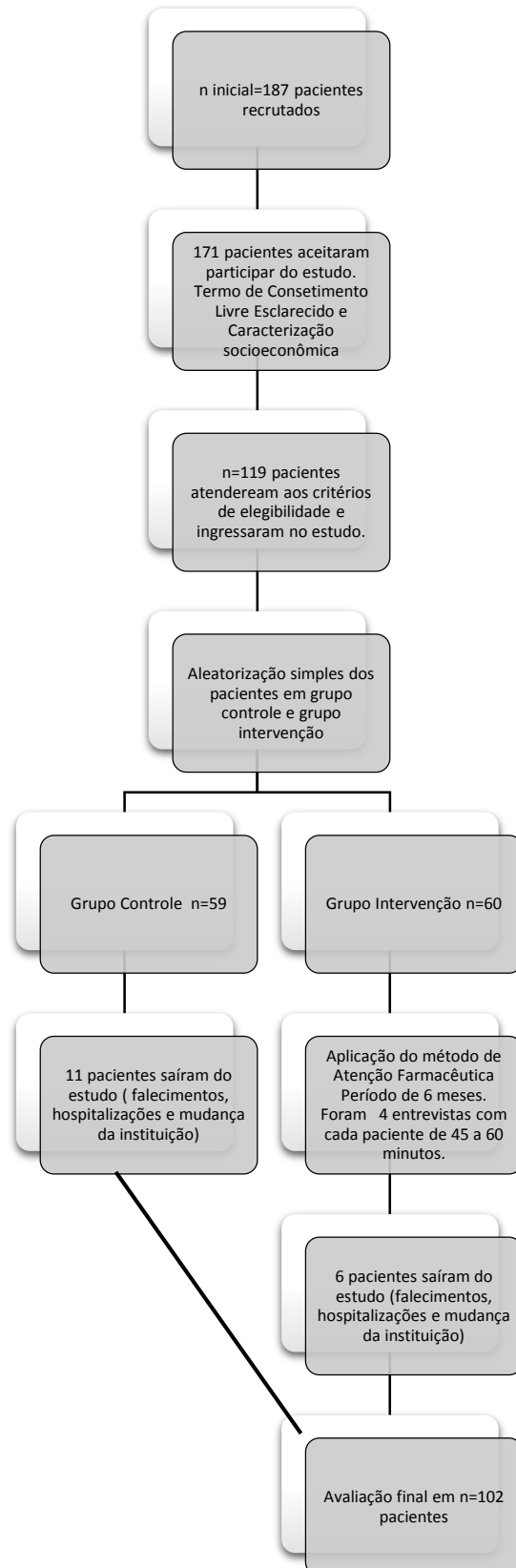
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Fluxograma do estudo

Foram recrutados para o estudo experimental 187 idosos, porém 171 pacientes aceitaram participar do estudo, estes se submeteram a uma análise sanguínea dos níveis séricos de colesterol e frações e triglicérides. Após exame e diagnóstico pelo médico, foram detectados 119 pacientes com algum tipo de dislipidemia e que atenderam aos critérios de inclusão e assim ingressaram no estudo. Estes pacientes foram randomizados em grupo controle e grupo intervenção, sendo que o ultimo teve o cuidado médico habitual e mais o cuidado farmacêutico enquanto o grupo controle apenas o cuidado médico. Depois de realizada a intervenção, todos os pacientes se submeteram a nova análise sanguínea dos níveis de colesterol e

frações e triglicérides. Durante o período de intervenção, 17 pacientes saíram do estudo, os motivos foram falecimentos, hospitalizações e mudanças da instituição.

Figura 7: Protocolo do estudo experimental. Araraquara, 2014.



Fonte: Dados do autor

4.2 Descrição socioeconômica da amostra

O perfil socioeconômico dos grupos apresenta-se na tabela abaixo:

Tabela 2 – Característica socioeconômica segundo o grupo de estudo (n=119). Araraquara, 2014

	Total N	Grupo de Intervenção Farmacêutica n	Grupo Controle n
Número de pacientes	119	60	59
Gênero			
Feminino	81	38	43
Masculino	38	22	16
Idade		78,08±9,15	81,15±8,30
Alfabetização (anos)			
Não alfabetizado	47	17	30
Baixa escolaridade – 1 a 4 anos incompletos	47	25	22
Média escolaridade- 4 a 8 anos incompletos	15	10	5
8 ou mais anos	10	8	2
Renda (salário mínimo)			
Sem renda	12	6	6
1 salário mínimo	81	42	39

2 salários mínimos	9	4	5
3 ou mais salários mínimos	17	8	9

Fonte: Dados do autor

Pelo tabela 2 percebe-se que há grande participação de mulheres na pesquisa. A amostra apresenta em sua maioria baixa escolaridade e uma renda mínima de 1 salário mínimo.

4.3 Recrutamento e primeira análise de sangue

Dos 171 pacientes, 108 (63,2%) eram mulheres, e destas, 75,0% apresentaram algum tipo de dislipidemia, e nos 63 homens do estudo, 60,3% deles eram dislipidêmicos. No geral 69,6% dos participantes apresentavam perfil lipídico alterado.

Para verificar se existe associação entre dislipidemia e sexo foi realizado o teste do qui-quadrado.

Tabela 3 - Idosos segundo o sexo e portador de dislipidemia (N=171). Araraquara, 2013.

Sexo	Dislipidemia		Total
	Presente	Ausente	
Feminino	81	27	108
Masculino	38	25	63
Total	119	52	171

Fonte: Dados do autor

H0= Não existe associação entre a presença de dislipidemia segundo o sexo

H1= Existe associação entre a presença de dislipidemia segundo o sexo

X^2 calculado= 4,05

Nível de significância= 5%

Graus de liberdade= (2-1).(2-1) = 1

X^2 tabulado= 0,003932

X^2 calculado > x^2 tabulado, portanto não existe associação entre dislipidemia e sexo nessa população.

Dos pacientes que apresentavam algum tipo de dislipidemia, 19,3% apresentavam hipercolesterolemia, 35,3% HDL baixo em associação com outro tipo de dislipidemia, 30,3% apresentavam apenas HDL baixo, 11,8% hiperlipidemia mista e 3,4% hipertrigliceridemia. Pela análise dos dados percebe-se que grande parte dos idosos apresentavam dislipidemia e estes podem estar sujeitos a eventos coronarianos, assim serão necessárias estratégias de intervenções e prevenções.

Na tabela abaixo, foi elaborado de acordo com o tipo de dislipidemia segundo o sexo.

Tabela 4 – Tipo de dislipidemia segundo o sexo (n=119). Araraquara, 2013.

Número de idosos segundo o gênero			
Tipo de dislipidemia	Mulheres	Homens	Total
HDL baixo em associação	27	15	42
HDL baixo	23	14	37
Hipercolesterolemia	18	5	23
Hiperlipidemia mista	11	3	14
Hipertrigliceridemia	2	1	3
Total	81	38	119

Fonte: Dados do autor

H0= As variáveis tipo de dislipidemia por gênero tem independência

H1= As variáveis são dependentes

$$X^2=2,63$$

Nível de significância= 5%

$$\text{Graus de liberdade} = (5-1).(2-1) = 4$$

$$X^2 \text{ tabulado} = 0,771$$

X^2 calculado > X^2 tabulado, considera as variáveis independentes.

Nesta tabela, percebe-se, que o tipo de dislipidemia mais prevalente foi HDL baixo em associação com outro tipo de dislipidemia, seguido de pacientes com apenas HDL baixo, hipercolesterolemia isolada, hiperlipidemia mista e hipertriglicidemia isolada.

Mulheres são mais propensas que homens a apresentarem dislipidemia e eventos coronarianos com o envelhecimento, uma possível explicação para o aumento de lipídios seria a menopausa e a diminuição de HDL, e o fato de apresentarem maior expectativa de vida. Colesterol HDL desempenha um papel importante no prognóstico e estratificação do risco de eventos cardiovasculares (SHAO, CHEN & XU, 2011).

No Brasil são raros os estudos sobre a prevalência de dislipidemia e seus tipos na população. De acordo com a Diretriz Brasileira de Dislipidemia, foi analisado os níveis séricos de colesterol total (CT) em regiões específicas do Brasil. Estudo conduzido em nove capitais, envolvendo 8.045 indivíduos com idade mediana de 35 ± 10 anos, no ano de 1998, mostrou que 38% dos homens e 42% das mulheres possuem CT > 200 mg/dL. Neste estudo, os valores do CT foram mais altos no sexo feminino e nas faixas etárias mais elevadas. O que confirma o encontrado nesta pesquisa, que apesar da amostra ter mais pessoas do sexo feminino, a prevalência de dislipidemia é maior no sexo feminino.

Alguns estudos têm mostrado a prevalência e os tipos de dislipidemia em outros países. Mahalle e colaboradores (2014) realizaram um estudo com 300 idosos com idade média de 60 anos na Tailândia, e verificaram que 54,6% apresentavam HDL baixo, 63,3% hipertrigliceridemia e 23,3% tinha hipercolesterolemia.

Nos Estados Unidos, 2010 foi estimado que 35,7 milhões de adultos, não institucionalizados, com mais de 20 anos de idade possuíam níveis de colesterol total com mais de 240 mg/dL, uma prevalência de 16,2% (LLOYD – JONES *et al.*, 2009).

E que em 2012, foi estimado que 33, 6 milhões de pessoas com mais de 20 anos tenham níveis de colesterol com mais de 240 mg/dL, uma prevalência de 15%, que apesar de ter diminuído, continua muito prevalente (ROGER *et al.*, 2011).

4.4 Teste de cognição

Para avaliar a cognição foi utilizado o Mini-exame do Estado Mental na versão validada por Bertolucci e colaboradores (1994). Os pontos de corte utilizados no MEEM foram diferenciados pela escolaridade. O objetivo do teste era avaliar a cognição dos idosos do grupo intervenção para verificar se os pacientes estariam aptos a entender as perguntas da entrevista, dar respostas fidedignas e participar diretamente da intervenção, pois caso comprovada cognição alterada, a intervenção seria apenas com a equipe multiprofissional. Dos 60 pacientes do grupo intervenção, 24(40%) pessoas apresentavam a cognição alterada e 36(60%) apresentavam cognição preservada.

Tabela 5 - Características do grupo intervenção de acordo com o grau de cognição (n=60). Araraquara, 2014.

	Cognição Preservada	Cognição Alterada
	N	N
Gênero		
Feminino	20	17
Masculino	16	7
Faixa etária		
60 – 69 anos	10	1
70 – 79 anos	12	11
>80 anos	14	12
Escolaridade (anos)		
Não Alfabetizado	7	10

Baixa escolaridade – 1 a 4 anos	15	10
Média escolaridade – 4 a 8 anos	7	3
Alta escolaridade - >8 anos	7	1

Fonte: Dados do autor

Boa parte dos idosos apresentavam alteração da cognição, e os fatores determinantes estão relacionados a escolaridade e a idade, pois a cognição alterava com o aumento da idade e a diminuição nos anos de estudo.

Lebrão e Laurenti (2005) realizaram o projeto SABE (Saúde, Bem-estar e envelhecimento) coordenado pela Organização Pan–Americana de Saúde em idosos de áreas urbanas de 7 países da América Latina, incluindo o Brasil. Os resultados desse projeto em relação à avaliação do estado mental mostraram que 6,9% apresentavam deterioração da cognição, e verificou um aumento progressivo da deterioração com o avançar da idade; 4,2% na faixa etária de 60 a 74 anos e de 17,7% para aquelas com 75 ou mais. Neste estudo apresentou uma frequência relativa maior de idosos com cognição alterada do que verificado por Lebrão e Laurenti, porém verificou-se o aumento de cognição alterada conforme aumentava a idade

Neste estudo, muitos pacientes tiveram algumas dificuldades no momento de responder as questões. As principais dificuldades foram responder questões de orientação espacial, de copiar o desenho proposto e diziam ser alfabetizados porém sabiam escrever apenas o primeiro nome.

4.5 PWDT de Minnesota

A entrevista farmacêutica e a documentação de acordo com o Método de Minnesota foi realizada apenas com o grupo intervenção, e somente com os 36 pacientes que apresentaram cognição preservada. Antes de iniciar as entrevistas, um paciente veio ao óbito, portanto foi realizado a entrevista com 35 pacientes.

Os pacientes entrevistados, 24 (66,67%) não possuíam plano de saúde. Eles se consultavam com um médico da Unidade Básica de Saúde (UBS) que visitava os

idosos na instituição ou os idosos iam até as UBS consultar com médicos de outras especialidades.

Os outros 33,33% dos pacientes que possuíam plano de saúde, eles também se consultavam com os médicos da Unidade Básica de Saúde, procuravam por médicos dos planos quando queriam consultas mais específicas, como cardiologistas, oftalmologistas e ortopedistas.

De acordo com um estudo do IBGE, Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD), realizado em 2003, 29,4% dos idosos são cobertos pela saúde suplementar, os demais idosos utilizam o SUS (VERAS & PARAHYBA, 2007).

De acordo ainda com o estudo de Veras e Parahyba (2007), há uma associação entre cobertura de plano e renda familiar, idosos que possuem planos apresentam renda familiar mais alta, sendo o inverso nos idosos que são atendidos pelo SUS. Em 2003, apenas 5,8% dos idosos atendidos no SUS apresentavam renda maior que 3 salários mínimos. Nesta pesquisa, apenas 21% dos idosos apresentam renda maior ou igual a 2 salários mínimos, por isso poucos conseguem ter acesso a saúde suplementar.

Em relação ao local em que adquiriam os medicamentos, 55,55% dos pacientes adquirem medicamentos exclusivamente no SUS. 33,33% dos pacientes adquirem no SUS e compram em drogarias e farmácias e apenas 11,12% adquirem sus medicamentos exclusivamente pela compra em drogarias e farmácias.

No SUS, adquirem medicamentos/prescrições de clínica médica através dos postos de saúde, medicamentos de neurologia no Núcleo de Gestão Assistencial (NGA3), de geriatria no Centro de Referência do Idoso (CRIA), de psiquiatria no Centro de Referência Ambulatorial de Saúde Mental do Adulto (CRASMA) e no Centro de Reabilitação da Regional de Araraquara (CRRRA). Pacientes que necessitam, adquirem medicamentos através da Farmácia de Alto Custo.

As instituições recebem muitas doações de medicamentos, que são utilizados no tratamento dos idosos. Os pacientes que utilizam medicamentos comprados de drogarias e farmácias, a compra é financiada pelos idosos e realizada com o auxílio das instituições, a fim de quem comprem o medicamento correto e para que nunca falte ao paciente.

Foi analisada a experiência com medicamentos dos idosos através de algumas questões e avaliado se tinham ou não necessidade de atenção e intervenção com suas experiências.

De acordo com Shoemaker e Ramalho de Oliveira (2011): *“A experiência de medicação é a experiência subjetiva de um indivíduo de tomar uma medicação em sua vida diária. Ela começa como um encontro com uma medicação crônica. É um encontro que muitas vezes tem uma reação à medicação. A experiência pode incluir efeitos positivos ou negativos corporais. A natureza ininterrupta de uma medicação crônica, muitas vezes faz com que um indivíduo em questão tenha necessidade para a medicação. Posteriormente, o indivíduo pode exercer controle, alterando a forma como ele toma a medicação e, muitas vezes, em parte, por causa da experiência com a medicação em seu próprio corpo”*.

Shoemaker e Ramalho de Oliveira (2011), propõe que a experiência com medicamentos pode ser significativa, ter efeitos corporais, ser de natureza incessante e exercer controle sobre o indivíduo.

Na temática *“O que o paciente deseja/espera do seu tratamento medicamentoso”*, perguntava-se *“O que você espera do seu tratamento?”* analisando as respostas percebeu-se que 71,42% dos pacientes tinham necessidade de atenção nesta questão, pois entre estes pacientes a maioria se apresentavam sem esperança em relação ao seu tratamento medicamentoso, pois já se tratavam por um longo tempo e não percebiam bons resultados, outros achavam que por serem idosos não teriam condições de melhorar a saúde e que com o passar dos anos a saúde só iria piorar, e outros pacientes só esperavam que o tratamento medicamentoso evitasse que a saúde piorasse. Os demais pacientes (28,58%) se mostraram otimistas em relação ao tratamento e esperavam melhorar e até mesmo curar suas doenças.

Na temática *“Descrever quaisquer preocupações que o paciente tem sobre sua farmacoterapia”*, perguntava-se *“Você tem alguma preocupação com seu tratamento medicamentoso? Quais são suas preocupações?”* 65,72% declaram não ter preocupações com sua farmacoterapia, os demais pacientes que demonstraram ter preocupações, o que mais temiam era que não conseguissem adquirir o medicamento, pois sabiam da importância do tratamento para a recuperação das suas saúdes e temiam que com a falta do medicamento a doença se agravasse.

Na questão *“Qual o grau de entendimento do paciente sobre sua farmacoterapia”*, perguntava-se *“Você sabe quais são suas doenças e por que toma esses medicamentos?”* 42,85% demonstraram ter necessidade de intervenção nesta questão, pois estes não sabiam de todas as doenças que os acometiam, não sabiam o motivo de tomar seus medicamentos e muito menos a finalidade de cada

medicamento, motivo que pode facilitar a não adesão ao tratamento e erros de medicação.

Na questão *“Informações cultural, étnico-religiosa e genética que pode influenciar a farmacoterapia”* perguntava-se. *“Qual a sua religião ou crença? Isso afetaria em alguma coisa seu tratamento”* nenhum paciente demonstrou necessidade de atenção, pois suas religiões e crenças não interferiam no tratamento.

Na questão *“Descrever o comportamento do paciente relacionado à farmacoterapia”*, pergunta-se *“Como é seu comportamento em relação a sua doença, seus medicamentos?”* 42,86% demonstraram ter necessidade de atenção pois estes relataram ter dificuldade de aderir ao tratamento medicamentoso, dificuldade de tomar muitos medicamentos todos os dias e ver poucos resultados, outros não sabiam o motivo de tomar medicamentos, pois não sabiam ou não entendiam as doenças que apresentavam. Os demais pacientes seguiam as orientações médicas e tomavam seus medicamentos regularmente pois almejavam melhorar e temiam que a saúde piorasse.

Cada vez mais ênfase é dada a perspectiva do paciente, o efeito da doença e a resistência do paciente ao regime terapêutico. Se profissionais da saúde estiverem aptos a entenderem melhor como as pessoas se sentem com o uso de medicamentos, podem estar numa posição melhor de ajudá-las a decidir sobre os cuidados da saúde (BISSEL, RYAN & MORECROFT, 2006)

A experiência de medicamentos é uma construção significativa para os pacientes e uma ferramenta potencialmente valiosa para fornecer gerenciamento eficaz da medicação, centrada no paciente e na sua educação, assim ao analisar as respostas dadas pelos pacientes, é possível ampliar a compreensão de como identificar, resolver e prevenir problemas da terapia em pacientes com medicações crônicas (SHOEMAKER *et al.*, 2011).

Em relação à alergias aos medicamentos que os idosos apresentam, apenas 5,71% relataram ter algum tipo de alergia, e os medicamentos citados foram antibióticos.

Foi analisado se algum paciente apresentou Reação Adversa à Medicamentos (RAMs), e 22,85% dos pacientes relataram já ter tido alguma RAM. Analisando as RAMs que tiveram, todos os pacientes tiveram RAM do tipo A, que são reações que apresentam relação com o mecanismo de ação do fármaco e devem-se a própria atividade farmacológica da molécula. Os efeitos mais citados foram irritação

gástrica por AINES e aumento da pressão arterial e taquicardia por medicamentos para tireoide.

Deve-se ter atenção na prescrição de medicamentos ao idosos, pois estes apresentam mudanças tanto estruturais quanto funcionais de órgãos e sistemas que alteram a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos, a prescrição inadequada aumenta o risco de reações adversas aos medicamentos (RAMs), e estas ocorrem mais comumente e implicadas, de 10 a 31% em geriatria. (ROMANO-LIEBE *et al.*, 2002)

Foram analisados os hábitos de vida dos idosos, pois alguns hábitos são fatores de risco para aterosclerose e doenças cardiovasculares.

Os hábitos de vida se encontram na tabela abaixo.

Tabela 6 – Hábitos de vida dos pacientes com cognição preservada do grupo intervenção (n= 35). Araraquara, 2014

Variáveis	N
Tabaco	
Não fuma	17
Fuma 0 -10 cigarros/dia	8
Fuma 10 – 20 cigarros/dia	2
Fuma > 1 maço/dia	2
Ex – fumante	6
Café	
Não faz uso	2
< 2 xícara/dia	26
2 – 6 xícara/dia	7
Álcool	
Não faz uso	27
< 2 copos/semana	2
Fez uso no passado	6
Planta Medicinal	
Não faz uso	25
Faz uso 2 vezes/semana	10

Fonte: Dados do autor

A instituição oferece fisioterapia e aula de ginástica uma vez por semana, e os exercícios que os idosos acabam fazendo se resumem a estes exercícios oferecidos.

Analisando os dados coletados, 51,43% dos idosos fumam, alguns pacientes relataram fumar quase a vida toda, fumavam por 30, 40 e até 50 anos, alguns pacientes já tinham sofrido derrame, diminuíram a quantidade de cigarros que fumavam porém continuavam fumando. 74,28% dos pacientes fazem uso de menos de 2 xícaras de café, acabam consumindo somente o que é oferecido pela instituição. 77,14% dos idosos não fazem uso de bebidas alcóolicas, um dos motivos é que dentro da instituição é proibido o consumo de bebida alcóolica, e muitos relataram que acabaram com esse hábito quando entraram na instituição. Os pacientes que ainda consomem bebida alcóolica, consomem quando saem para algum passeio ou visita aos familiares e amigos. No total, 62,85% são sedentários, a instituição, oferece a atividade, porém poucos participam, e os idosos ficam sentados o dia todo, necessitando de estímulo para fazer alguma atividade de acordo com suas possibilidades. No total, 71,42% fazem uso de plantas medicinais, eles apresentam o hábito de produzir alguns medicamentos caseiros com plantas medicinais, relataram fazer medicamentos à base de guaco, folha de goiaba, alecrim, hortelã e boldo.

De acordo com Shao Chen e Xu (2011) em um estudo semelhante, 24% dos idosos são completamente sedentários e 54% são insuficientemente ativos à prática de exercícios para provocar uma redução nos níveis de lipídios estatisticamente significativo, com redução de cerca de 5 % no colesterol total, redução de 15% em triglicérides, redução de 3% de LDL e aumento de 6 % no colesterol HDL. A dieta recomendada para pacientes dislipidêmicos é a redução da ingestão de gordura saturada, limitar o consumo de carboidratos e pequeno aumento da proporção de proteína em sua dieta

Assim, a fim de prevenir eventos ateroscleróticos e doenças cardiovasculares será necessário fazer intervenções nos hábitos de vida dos pacientes, principalmente, nos hábitos alimentares, tabagismo e sedentarismo.

O Caderno de Atenção Básica no envelhecimento e na saúde da pessoa idosa, do Ministério da Saúde mostra que a pessoa idosa que deixa de ser sedentária, diminui em 40% o risco de morte por doenças cardiovasculares. Ainda, quando associada a uma dieta equilibrada, é capaz de reduzir em 58% o risco de

progressão da diabetes tipo II. O hábito de se movimentar nos idosos ainda podem trazer outros benefícios como melhora no funcionamento corporal, diminuindo as perdas funcionais, melhora do controle de pressão arterial, manutenção da densidade mineral óssea, melhora no equilíbrio, melhora no perfil lipídico, melhora na função intestinal, melhora nos quadros álgicos, melhora na resposta imunológica e na qualidade do sono.

Foram analisados os antecedentes familiares referidos de doenças cardiovasculares e aterosclerose, os resultados apresentam - se na tabela 7, a seguir:

Tabela 7 - Antecedentes familiares referidos de risco cardiovascular e eventos ateroscleróticos (n= 35). Araraquara, SP, 2013.

Fatores de risco para DCV	Frequência relativa N(%)
DCV	4
AVC	2
Diabetes	2
Colesterol	2
Hipertensão	1
Pacientes não sabiam dos antecedentes	24

Fonte: Dados do autor

Cerca de 30% dos pacientes relataram apresentar antecedentes familiares para doenças cardiovasculares.

Muitos são os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e aterosclerose. Alguns fatores não podem ser modificados como, por exemplo, idade, sexo, história familiar e herança genética (SANTOS *et al.*, 2012). Por isso, os idosos devem ser educados em relação aos seus hábitos modificáveis, pois como alguns já apresentam fatores não modificáveis, devem ser educados a rever seus hábitos modificáveis como alimentação, sedentarismo, dislipidemia,

hipertensão, a fim de diminuir o risco de desenvolver uma DCV ou evento aterosclerótico e aterotrombótico.

Alguns idosos relataram ter se hospitalizado no último ano, as causas se encontram na tabela abaixo:

Tabela 8 - Hospitalizações recentes dos idosos do estudo (n=35). Araraquara, SP, 2013.

Motivo da hospitalização	Frequência absoluta
AVC	4
Infarto	1
Angioplastia	2
Isquemia	2
Amputação	2
Trombose	2
Outras*	16
Não tinham se hospitalizado	6

***Outras:** Câncer, hérnia, cirurgias ortopédicas

Fonte: Dados do autor

Como pode perceber, alguns idosos sofreram hospitalizações referentes à DCV, aterosclerose e aterotrombose, mostrando que deve-se intensificar a intervenção sobre a modificação dos hábitos destes pacientes.

Tabela 9 – Revisão dos sistemas e problemas de saúde relatados pelos idosos (n=60). Araraquara, 2013.

Problemas de saúde	Frequência absoluta N
Sistema geral	
Alteração do peso (ganhou ou perda)	21
Tontura(vertigem)	18
Dor	17
Perda de apetite	15
OONB (olhos, ouvido, nariz e boca)	

Alterações visuais	23
Diminuição da audição	17
Zumbido no ouvido	8
Rinite alérgica	3
Glaucoma	3
Sistema Cardiovascular	
Dislipidemia	35
Hipertensão	24
Infarto do miocárdio	4
Dor no peito	3
Sistema Pulmonar	
Falta de ar	3
Chiado	2
Sistema gastrointestinal	
Constipação	9
Queimação	8
Dor abdominal	8
Diarréia	4
Sistema endócrino	
Diabetes	11
Sistema Urinário	
Frequência urinária	10
Incontinência	9
Sistema Reprodutivo	
Impotência	6
Diminuição do desejo sexual	4
Sistema Hematopoiéticos	
Formação excessiva de hematomas	5
Muscoloesquelético	
Dor nas costas	15
Artrite	6
Dor muscular	6
Sistema Nervoso	

Perda do equilíbrio	15
Ansiedade/ Nervosismo	10
Depressão	6
Outros	14

*Outros: Perda de memória, tendinites, anemia, hemorragia, hipotireoidismo, asma, náusea, sintomas de menopausa

Fonte: Dados do autor

Foram encontrados 264 problemas de saúde. Eton e colaboradores (2012) realizaram uma pesquisa com 52 pacientes, e entre os relatos dos pacientes foram encontrados um total de 50 diferentes condições de saúde, relataram problemas gastrointestinais, hipertensão, artrite/dor nas articulações, diabetes, doenças cardiovasculares, depressão, hiperlipidemia, problemas no pescoço, problemas nos olhos e problemas de sono, e que se assemelham aos encontrados neste estudo.

Os pacientes auto relataram as suas condições de saúde, e a maioria das condições estão relacionadas com condições próprias da terceira idade. Segundo Netto (2004), com a velhice há o enfraquecimento do tônus muscular e da constituição óssea, o que leva mudanças de postura do tronco e das pernas, acentuando a curvatura lombar. As articulações ficam mais endurecidas, reduzindo a extensão dos movimentos, alterando equilíbrio e a marcha. Há perda de peso, devido modificações de elementos glandulares do tecido conjuntivo. No sistema cardiovascular, pode ocorrer a dilatação aórtica e hipertrofia do ventrículo esquerdo do coração, o que pode levar a um ligeiro aumento da pressão. Ocorre ainda alterações fisiológicas, lentidão de pulso, ritmo respiratório e dificuldade de digestão dos alimentos.

Todos os problemas de saúde foram atendidos pelo serviço de atenção farmacêutica, alguns problemas tiveram acompanhamento por alguns dias para obter a cura ou alívio dos sintomas, e para isso foram apresentados tais sintomas à equipe multidisciplinar e com eles foram investigadas as causas desses sintomas, como incontinência, diminuição da visão, diminuição da audição, queimação, tontura entre outros, e para auxiliar no diagnóstico foram sugeridos a realização de alguns exames. Já os problemas de saúde crônicos tiveram um longo seguimento com o objetivo terapêutico de controle e prevenção de doenças e abrange as condições de saúde que eram as relacionadas ao sistema circulatório, endócrino e depressão.

Os idosos consumiam muitos medicamentos, a tabela 10 a seguir mostra as classes de medicamentos utilizados pelos idosos.

Tabela 10 – Distribuição da Classe de medicamentos mais utilizados pelos idosos do estudo (n=60). Araraquara, SP, 2013.

Classe de Medicamentos	Frequência absoluta n
Anti-hipertensivo	64
Ansiolítico	22
Anti-histaminico H2 para irritação gástrica	21
Hipolipemiante	20
Antipsicótico	16
AINES	15
Antidepressivos	11
Anti-Labirintite	11
Antiepilético	9
Antiagregante plaquetario	5
Antivaricoso	4
Antitireoideano	4
Laxativos	4
Anti-Glaucoma	3
Tratamento do Alzheimer	3
Tratamento da Hiperplasia prostática	3
Outros	7

*Outros: anti-reumático, insuficiência cardíaca, antiparkinsoniano, incontinência urinária, antiarrítmico cardíaco

Fonte: Dados do autor

Os idosos utilizam também repositor de cálcio, repositor de eletrólitos, ômega 3 e vitaminas.

Devido a presença de doenças crônicas e patologias degenerativas, idosos apresentam uma maior demanda por medicamento, e quando hospitalizados recebem mais medicamentos, entre oito a quinze (ROMANO-LIEBER, 2002).

Em relação às classes terapêuticas mais utilizadas por idosos, os resultados foram similares aos já descritos na literatura (FLORES & MENGUE, 2005). Devido as doenças cardiovasculares serem uma das causas principais de morbi-mortalidade em indivíduos com idade acima de 65 anos, os medicamentos cardiovasculares, anti-hipertensivos, diuréticos e hipolipemiantes têm sido amplamente prescritos pelos médicos.

No estudo de Rosenfeld (2003), verificou-se que as classes terapêuticas mais usadas por idosos foram os que agem sobre o sistema cardiovascular (28%), sobre o sistema nervoso central (13,6%), analgésicos e antitérmicos (10,4%), que agem sobre o aparelho respiratório (8,4%), vitaminas e antianêmicos (5,4%).

Verifica-se grande uso de anti-histamínicos H2 para irritação gástrica, prescritos para aliviarem desconfortos provocados por algumas medicações. O uso de AINES, ácido acetilsalicílico, são usados por pacientes que apresentam risco cardiovascular ou que já tiveram algum problema cardiovascular.

É importante ressaltar o grande uso de ansiolíticos e antidepressivos, o motivo do uso seriam problemas de sono que estes pacientes apresentam e em alguns casos somente por depressão, porém muitas dessas medicações são inadequadas para estes pacientes, podendo causar muitos efeitos adversos, interações medicamentosas levando a apresentar problemas relacionados com a medicação.

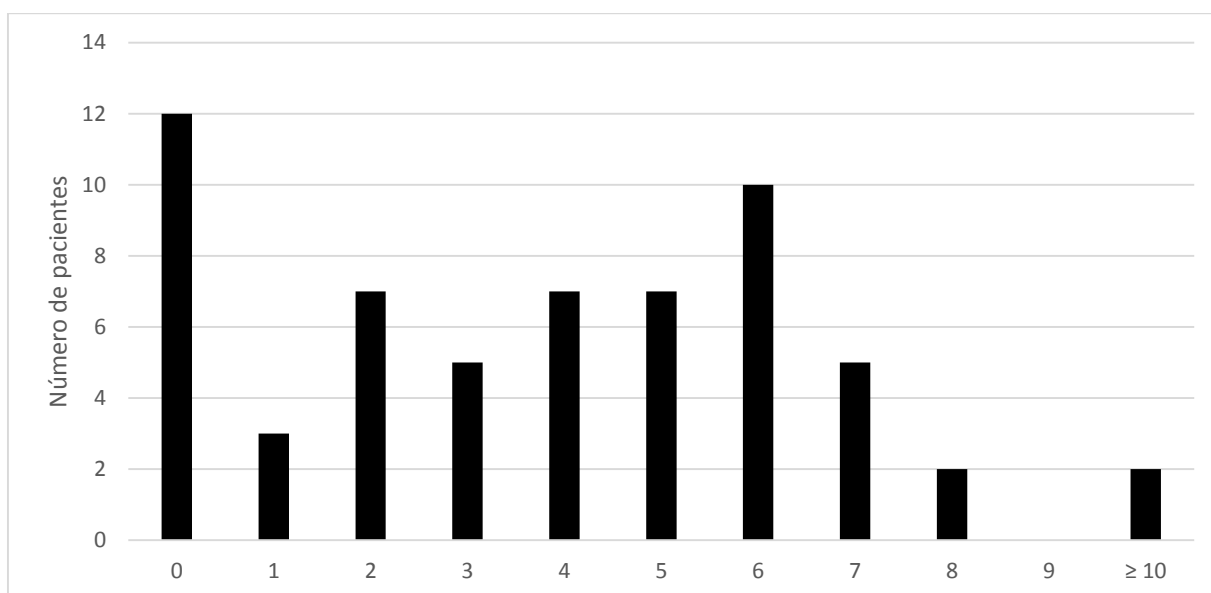
Muitos pacientes também fazem uso de antipsicóticos, um dos motivos que os idosos faziam uso era para demência, principalmente por Doença de Alzheimer, e para diminuir agitação.

4.6 Polifarmácia

Apesar de não existir um consenso sobre qual número expresse polifarmácia, ela tem sido definida, basicamente, de duas formas: como o uso concomitante de fármacos, medida por contagem simples dos medicamentos ou como a administração de um maior número de medicamentos do que os clinicamente indicados (FLORES & MENGUE, 2005). Neste estudo foi definido polifarmácia como o uso concomitante de fármacos, ou seja, quando o idoso utiliza mais de 1 medicamento.

Abaixo apresenta um gráfico de números de medicamentos e quantidade de pessoas que consumiam no grupo intervenção.

Gráfico 1 – Distribuição de idoso segundo a quantidade de medicamentos que consumiam no grupo intervenção (n=60). Araraquara, 2013.



Fonte: Dados do autor

Foi analisado o número de medicamentos utilizado pelos 60 pacientes do grupo intervenção, 20% dos pacientes não utilizavam nenhuma medicação. Os pacientes que utilizavam medicação, 75% faziam uso de polifarmácia, ou seja, faziam uso de mais de um medicamento.

A polifarmácia no idoso provoca baixa adesão, aumento do risco de efeitos adversos, interações medicamentosas, aumenta o risco de internação e erros de medicação (ARRIGADA, JIRÓNS & RUIZ, 2008).

4.7 Critérios de Beers

Os medicamentos potencialmente inapropriados continuam a serem prescritos e usados como tratamento, porém podem causar alguns efeitos indesejáveis nos idosos, prejudicando a saúde. Desta forma, foi analisada a medicação dos 60 idosos do grupo intervenção para verificar se utilizavam algum tipo de medicamento inapropriado de acordo com os Critérios de Beers, e 35 prescrições apresentavam medicamentos inapropriados e nelas foram identificados 34 Medicamentos que devem ser evitados em idosos, independente das doenças ou condições, 4 Medicamentos foram considerados inapropriados quando usados em idosos com determinadas doenças ou síndromes e 29 Medicamentos que devem ser usados com cautela.

Entre os grupos de medicamentos inapropriados, os medicamentos que devem ser evitados e os que devem ser usados com cautela, eram os mais consumidos.

Alguns pacientes usavam mais de 1 medicamento potencialmente inapropriado para idosos, a tabela abaixo mostra a quantidade de pessoas que consumiam 1 ou mais medicamentos inapropriados de acordo com o grupo de medicamentos inapropriados.

Tabela 11 - Distribuição da quantidade de pacientes que utilizam algum tipo de medicamento inapropriado de acordo com a quantidade e a classificação. (n=60).Araraquara, 2013.

		Número de pacientes de acordo com a quantidade medicamentos inapropriados que consomem							
Grupo de medicamentos inapropriados	de	Número de pacientes usam 1	de	Número de pacientes usam 2	de	Número de pacientes usam 3	de	Número de pacientes usam 4	de
		Medicamento do tipo:							
Medicamento que devem ser evitados	que	17		4		1		1	

em idosos independentemente das doenças ou condições				
Medicamento considerados inapropriados quando usados em idosos com determinadas doenças ou síndromes	23	4	0	0
Medicamento que devem ser usados com cautela	0	2	0	0

Fonte: Dados do autor

Pela tabela percebe-se que 66,67% dos pacientes utilizavam pelo menos uma medicação inapropriada.

Um dos motivos do grande uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos foi devido os médicos não serem geriatras.

Dos 34 Medicamentos que devem ser evitados em idosos, 24(70,58%) dos medicamentos eram de ação no Sistema Nervoso, 7(20,58%) de ação cardiovascular, 1(2,94%) ação endócrina e 1(2,94%) anticolinérgico.

Tabela 12 – Frequência dos Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) de acordo com Critérios de Beers classificando de acordo com a Anatomical Therapeutic Chemical Code (ATC code), a severidade e motivo do uso impróprio em idosos. Araraquara, 2013. (n= 60).

ATC code	Medicamentos	N	Severidade	Justificação
Sistema Nervoso	clorpromazina	1	Moderado	Aumenta o risco de acidente cerebrovascular e mortalidade em pessoas com demência.

	haloperidol	3	Moderado	Aumenta o risco de acidente cerebrovascular e mortalidade em pessoas com demência.
	risperidona	7	Moderado	Aumenta o risco de acidente cerebrovascular e mortalidade em pessoas com demência.
	tioridazina	1	Moderado	Aumenta o risco de acidente cerebrovascular e mortalidade em pessoas com demência.
	alprazolam	1	Alta	Aumenta risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes.
	lorazepam	3	Alta	Em doses altas, aumenta o risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes.
	clonazepam	5	Alta	Aumenta risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes.
	diazepam	2	Alta	Aumenta risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas e acidentes.
	fenobarbital	1	Alta	Alta taxa de dependência física; tolerância aos benefícios do sono; risco de overdose em baixas dosagens.
Endócrino	insulina	2	Moderado	Alto risco de hipoglicemia sem melhoras na hiperglicemia independentemente da definição de cuidados.
Cardiovascular	doxazosina	1	Moderado	Alto risco de hipotensão ortostática; não é recomendado como rotina no tratamento de hipertensão
	metildopa	1	Baixo	Alto risco de efeitos adversos no sistema nervoso central; pode causar bradicardia e hipotensão ortostática; não é recomendado como rotina de tratamento de hipertensão.
	nifedipino	4	Alto	Potencial para hipotensão; risco de precipitar isquemia.
	amiodarona	1	Alta	Amiodarona está associada com múltiplas toxicidades, incluindo doenças da tireóide, doenças pulmonares e prolongamento do intervalo QT.

Anticolinérgico	prometazina	1	Alta	Altamente anticolinérgico; clearance reduzido com o avançar da idade, e desenvolve tolerância quando usado como hipnótico; alto risco de confusão, xerostomia, constipação e outros efeitos anticolinérgicos e tóxico.
-----------------	-------------	---	------	--

Fonte: Dados do autor

De acordo com os Critérios de Beers 2012, os idosos têm maior sensibilidade aos benzodiazepínicos, e fármacos desta classe com ação prolongada, comprometem a qualidade de vida de idosos e podem provocar quedas. Em geral, todos os benzodiazepínicos aumentam o risco de comprometimento cognitivo, delírio, quedas e fraturas em idosos. Podem ser apropriados para convulsões, distúrbios do sono, efeito da retirada de benzodiazepínicos, transtorno de ansiedade generalizada grave, e apresentam alto nível de evidência. Alfa-bloqueadores apresenta alto risco de hipotensão ortostática, não é recomendado como tratamento de rotina para hipertensão, apresentam nível de evidência alto. Alguns tipos de Insulina aumentam o risco de hipoglicemia com aumento e na gestão da hiperglicemia com nível de evidência alto. Antiarrítmicos tem alto potencial para hipotensão, risco de isquemia miocárdica e apresenta risco de evidência alto. Antipsicóticos aumentam risco de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade em pessoas com demência com nível de evidência moderado. Os antagonistas dos receptores da dopamina têm ainda potencial para piorar os sintomas parkinsonianos.

Tabela 13 – Quantidade de Medicamentos que devem ser usados com cautela no estudo. (n=60). Araraquara, SP,2014

Medicamento	Frequência absoluta
Vasodilatador	13
Inibidores seletivos da receptação de serotonina	8
carbamazepina	4
Antidepressivo tricíclico	4

Fonte: Dados do autor

Mirtazapina e carbamazepina, segundo Critérios de Beers 2012, podem causar ou exacerbar a síndrome de secreção inapropriada do hormônio antidiurético ou hiponatremia, é necessário monitorar o nível sérico de sódio quando esses medicamentos forem iniciados, ou quando houver troca de dose em idoso devido ao risco aumentado. Vasodilatadores podem exacerbar episódios de síncope em indivíduos com episódios de síncope. Inibidores seletivos de receptação de serotonina pode exacerbar ou causar a síndrome da secreção do hormônio antidiurético inapropriado ou hiponatremia; precisa acompanhar de perto nível de sódio, quando iniciar ou alterar dosages em adultos mais velhos, devido ao aumento do risco.

Tabela 14 – Quantidade de Medicamentos considerados potencialmente inapropriados quando usados em idosos com determinadas doenças ou síndromes. (n=60) Araraquara, 2014

Medicamentos		Frequência absoluta
Sistema Nervoso Central		
Demência e prejuízo cognitivo	Antipsicóticos	2
	Benzodiazepínicos	2

Fonte: Dados do autor

Nos casos de demência ou cognição alterada, o uso de anticolinérgicos, benzodiazepínicos, antagonistas de receptores de H2, zolpidem e antipsicóticos devem ser evitados devido aos efeitos adversos. Evitar antipsicóticos para problemas comportamentais de demência, antipsicóticos são associados a um risco aumentado de AVC e mortalidade de pessoas com demência (THE AMERICAN GERIATRIC SOCIETY, 2012).

O uso inadequado de medicamento no idoso leva a quedas, delírio, hipotensão, insuficiência renal aguda, equilíbrio eletrolítico anormal, AVC , entre outros, gerando assim mais hospitalizações, reações adversas, o que leva a um aumento da dependência e deterioração da funcionalidade. Pelas razões anteriores, a seleção de medicamentos no paciente idoso deve considerar os aspectos da

farmacocinética, farmacodinâmica e perfil de segurança, entendendo que os medicamentos nestes pacientes nem sempre têm a mesma resposta que em um adulto (ARRIGADA, JIRÓN & RUIZ, 2008).

A fim de evitar efeitos deletérios, já que mudanças fisiológicas associadas ao envelhecimento, modifica propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas, deve-se ter uma prescrição adequada dos medicamentos, na qual os medicamentos são bem tolerados e com baixo risco de efeitos colaterais tornando - se um fator na manutenção da saúde dos idosos (ARRIGADA, JIRÓN & RUIZ, 2008).

Assim, evitar o uso de medicamentos impróprios e medicamentos de alto risco é uma estratégia importante simples e eficaz na redução de problemas relacionados com a medicação em idosos (THE AMERICAN GERIATRIC SOCIETY, 2012).

A fim de evitar o uso de medicamentos inapropriados pelos idosos foram realizadas intervenções farmacêuticas com objetivo de propor equivalentes terapêuticos mais seguros para os idosos e que possam fazer parte da RENAME 2014. Foi entregue à enfermeira geral e médico a justificativa para o uso impróprio destes medicamentos, porém não conseguiu-se obter informações se houve a substituição desses medicamentos.

Tabela 15 – Intervenções farmacêuticas sugerindo equivalentes terapêuticos e a justificativa da escolha. (n=60). Araraquara, 2013.

Medicamento	Equivalente terapêutico	Presente na RENAME 2014	Justificação
clorpromazina	-	-	Alguns residentes apresentam transtornos/doenças mentais e podem precisar desses medicamentos. Pode diminuir a dosagem para diminuir efeitos e monitorar a terapia (SPORE <i>et al.</i> , 1997)
haloperidol	-	-	Alguns residentes apresentam transtornos/doenças mentais e podem precisar desses

			medicamentos. Pode diminuir a dosagem para diminuir efeitos e monitorar a terapia (SPORE <i>et al.</i> , 1997)
risperidona	-	-	Alguns residentes apresentam transtornos/doenças mentais e podem precisar desses medicamentos. Pode diminuir a dosagem para diminuir efeitos e monitorar a terapia (SPORE <i>et al.</i> , 1997)
tioridazina	-	-	Alguns residentes apresentam transtornos/doenças mentais e podem precisar desses medicamentos. Pode diminuir a dosagem para diminuir efeitos e monitorar a terapia (SPORE <i>et al.</i> , 1997).
fenobarbital	-	-	Alguns residentes apresentam transtornos/doenças mentais e podem precisar desses medicamentos. Pode diminuir a dosagem para diminuir efeitos e monitorar a terapia (SPORE <i>et al.</i> , 1997).
alprazolam	Benzodiazepínicos de curta ação	SIM	Benzodiazepínicos de curta ação são recomendados no lugar de benzodiazepínicos de ação prolongada (SPORE <i>et al.</i> , 1997)
clonazepam	Benzodiazepínicos de curta ação	SIM	Benzodiazepínicos de curta ação são recomendados no lugar de benzodiazepínicos de

			ação prolongada (SPORE <i>et al.</i> , 1997)
diazepam	Benzodiazepínicos de curta ação	SIM	Benzodiazepínicos de curta ação são recomendados no lugar de benzodiazepínicos de ação prolongada (SPORE <i>et al.</i> , 1997)
Insulina	-	-	-
doxazosina	enalapril	SIM	Diuréticos e inibidores de ECA promovem significantes benefícios e podem ser usados com segurança em idosos (WELLS <i>et al.</i> , 2009)
metildopa	enalapril	SIM	Diuréticos e inibidores de ECA promovem significantes benefícios e podem ser usados com segurança em idosos (WELLS <i>et al.</i> , 2009)
nifedipino	verapamil	SIM	Verapamil é um bloqueador de canais de cálcio como nifedipino (WELLS <i>et al.</i> , 2009)
amiodarona	verapamil	SIM	Verapamil pode ser usado no tratamento de arritmia (WELLS <i>et al.</i> , 2009)
prometazina	loratadina	SIM	Anti-histamínico com menor potencial sedativo e efeito anticolinérgico fraco (WELLS <i>et al.</i> , 2009)

Fonte: Dados do autor

Foram identificadas 13 interações medicamentosas entre os MPI, destas apenas duas eram consideradas potencialmente perigosas, como mostra a tabela 16 a seguir:

Tabela 16 - Frequência das interações medicamentosas identificadas, envolvendo os MPI, segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde e os resultados clínicos que podem acometer o paciente. Araraquara, 2013.

Medicamento A	Medicamento B	N	Severidade	Resultado
carbamazepina	tioridazina	1	Moderado	Pode aumentar os efeitos secundários, tais como tonturas, sonolência e dificuldade de concentração. Algumas pessoas também podem experimentar algum prejuízo no pensamento e julgamento
sertralina	risperidona	1	Moderada	Pode aumentar os efeitos secundários, tais como tonturas, sonolência e dificuldade de concentração.
lorazepam	risperidona	1	Moderada	Pode aumentar os efeitos secundários, tais como tonturas, sonolência e dificuldade de concentração.
fenobarbital	clonazepam	1	Moderada	Quando consumidos juntos é necessário ajuste de dose
fenobarbital	diazepam	1	Moderada	Pode aumentar os efeitos secundários, tais como tonturas, sonolência e dificuldade de concentração.
ácido valpróico	clonazepam	1	Moderada	Quando consumidos juntos é necessário ajuste de dose
haloperidol	clorpromazina	1	Grave	Pode aumentar o risco de alterar o ritmo cardíaco e podem ser potencialmente graves e com risco de vida
haloperidol	clonazepam	1	Moderada	Pode aumentar os efeitos secundários, tais como tonturas, sonolência e dificuldade de concentração.
clorpromazina	clonazepam	1	Moderada	Pode aumentar o risco de alterar o ritmo cardíaco e podem ser potencialmente graves com risco de vida
carbamazepina	diazepam	1	Moderada	Tomando os dois juntos pode alterar a eficácia do diazepam

carbamazepina	haloperidol	1	Moderado	Tomado juntos, carbamazepina pode diminuir os efeitos do haloperidol.
prometazina	haloperidol	1	Grave	Pode aumentar o risco de alterar o ritmo cardíaco e podem ser potencialmente graves com risco de vida
carbamazepina	prometazina	1	Moderado	Pode aumentar os efeitos secundários, tais como tonturas, sonolência e dificuldade de concentração.

Fonte: Dados do autor

4.8 PRMs

Diante da quantidade de medicamentos utilizados, o uso de medicamentos inadequados, as diversas patologias que os idosos apresentam, sendo algumas ainda não tratadas e acrescentando ao fato de que com o envelhecimento a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos nos idosos são prejudicadas, podem aparecer alguns Problemas Relacionados aos medicamentos.

A tabela abaixo apresenta os PRMs encontrados nos 60 idosos do grupo intervenção.

Tabela 17 – Distribuição dos Problemas Relacionados aos Medicamentos encontrados no estudo, no grupo intervenção(n=60). Araraquara, 2013.

	Tipo de PRM	n
Indicação	PRM 1	1
	PRM 2	16
Efetividade	PRM 3	1
	PRM 4	26
Segurança	PRM 5	30
	PRM 6	22
Conveniência	PRM 7	12

Fonte: Dados do autor

Foram encontrados 108 PRMs, alguns pacientes apresentavam mais de um PRM.

Os PRMs 1 encontrados nesta pesquisa foram pacientes que poderiam apresentar problemas de saúde por utilizarem os medicamentos que não necessitavam, pois estariam aumentando a quantidade de medicamentos que estão tomando e ainda surgir alguns efeitos indesejáveis devido interações.

Os PRMs 2 eram devido aos pacientes terem algum problema de saúde e não tratar, necessitavam de uma medicação e não utilizavam, os medicamentos que deveriam tomar, em alguns casos eram estatinas, anti-hipertensivos, em alguns casos como segunda medicação no tratamento pois o primeiro anti-hipertensivo não estava conseguindo manter os parâmetros normais de pressão arterial, e em outras situações, o paciente estava hipertenso e necessitava tomar alguma medicação. Alguns pacientes viram-se necessário usar hipoglicemiante, e algumas situações os pacientes necessitavam tomar insulina, pois apenas o hipoglicemiante não conseguia normalizar os parâmetros clínicos da glicemia.

O PRM 3, estava relacionado com medicamentos que os pacientes utilizavam e que não estavam sendo efetivo, e que ocorreu em apenas 1 caso.

Os PRM 4 eram sobre a segurança dos medicamentos, devido a uma dose baixa, os problemas estavam relacionados com dose errada, especificamente, uma dose subterapêutica, uma frequência inapropriada, na qual deveriam aumentar a frequência de administração dos medicamentos. Isso foi verificado em muitos casos para metformina, em que o paciente deveria aumentar a tomada de mais um comprimido durante o dia, pois a diabetes estava descontrolada. Foi encontrada algumas interações medicamentosas, na qual um medicamento diminuía o efeito do outro medicamento, e teve algumas situações em que a duração do tratamento foi inapropriada.

Os PRMs 5 encontrados eram relacionados com os efeitos que alguns medicamentos apresentavam, efeito colateral, reação alérgica, contra-indicação e administração muito rápida, e estes PRMs estavam relacionados com o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Este PRM foi o mais

encontrado devido muitas prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos que são contra- indicados.

Os PRMs 6 estavam associados aos pacientes que recebiam uma dose mais alta que a recomendada. Os problemas encontrados foram sobre dose incorreta, frequência inapropriada, duração inapropriada, interação medicamentosa (na qual a interação de um medicamento com o outro aumentava o efeito de um deles), e administração incorreta.

Quanto ao PRMs 7, todos os problemas estavam relacionados com o cumprimento da adesão, e os problemas encontrados são que o paciente não entendia as instruções, preferia não tomar os medicamentos, pacientes esqueciam de tomar os medicamentos, dificuldade em comprar o produto farmacêutico devido ao preço e dificuldade em engolir e administrar os medicamentos.

De acordo com Ahmad e colaboradores (2014) idosos consomem 3 vezes mais medicamentos do que jovens, portanto apresentam risco mais elevado de apresentar problemas relacionado aos medicamentos. Idosos com múltiplas comorbidades, PRMs estão associados com um risco aumentado de re-internações hospitalares, morbidade e mortalidade.

Os PRMs nos idosos aumentam o risco de desenvolvimento de outros problemas que resultam no aumento de custos com a saúde associados com sistemas de saúde, maior uso de medicamentos, internações e, ainda podem aumentar a perda de suas funcionalidades. Nos Estados Unidos estima-se que a morbidade e mortalidade associadas à PRM, são gastos 4 bilhões por ano com idosos institucionalizados (ARRIGADA, JIRÓNS & RUIZ, 2008).

Segundo ainda Arrigada, Jirón e Ruiz (2008), medicamentos inapropriados para idosos e polifarmácia são os principais fatores responsáveis pelo surgimento de efeitos adversos e problemas relacionados aos medicamentos, fato verificado neste estudo. Assim, intervenções são necessárias para o uso seguro dos medicamentos.

4.9 Interações medicamentosas

Pacientes idosos são mais acometidos por doenças e devido a esta situação tomam vários medicamentos, e desse modo, estes pacientes ficam mais suscetíveis

às interações medicamentosas e a reações adversas (GORZONI, FABBRIS & PIRES, 2008).

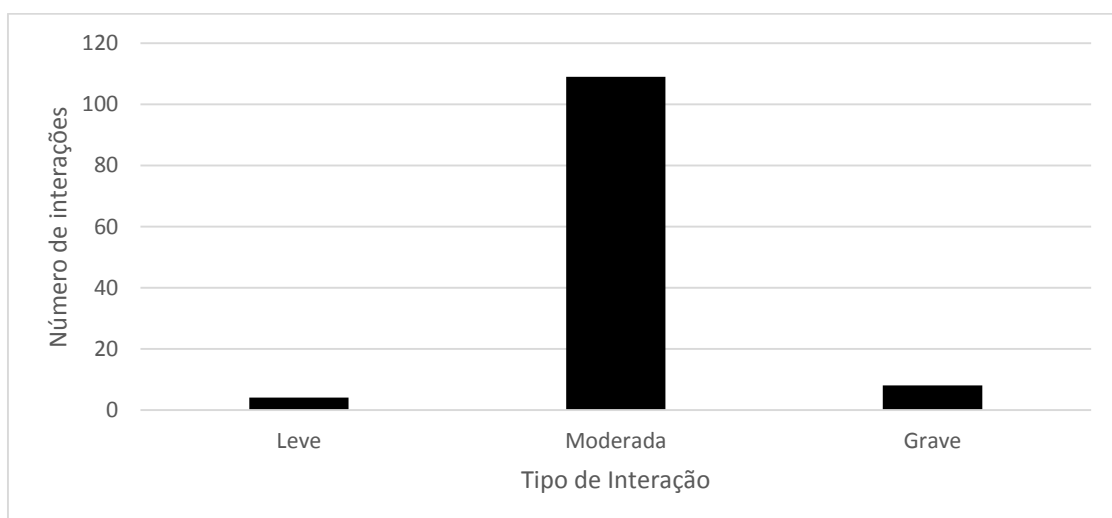
Interações medicamentosas são efeitos farmacológicos devido a interação de um ou mais medicamentos. As interações podem acarretar potencialização do efeito terapêutico, redução da eficácia, aparecimento de reações adversas com distintos graus de gravidade e podem ainda não causar nenhum efeito. Desse modo as interações medicamentosas podem atrapalhar os resultados terapêuticos (SECOLI, 2001).

Os medicamentos podem interagir entre si durante o preparo, durante a absorção, na distribuição, ao se ligar no receptor farmacológico, na metabolização ou na eliminação. Assim, a classificação da interação, se dará de acordo em qual momento das fases farmacocinéticas e farmacodinâmicas que se deu a interação, assim, serão classificadas em farmacêuticas, farmacocinéticas e farmacodinâmicas (SECOLI, 2001).

O nível de significância da interação pode ser grave, moderado ou leve.

Foi analisada as interações medicamentosas dos 60 idosos do grupo intervenção. Foi contabilizada as interações manifestadas e as não manifestadas,

Gráfico 2: Distribuições das interações medicamentosas encontradas nas prescrições dos idosos do grupo intervenção de acordo com o nível de significância da interação. Araraquara, 2013.



Fonte: Dados do autor

O alto número de medicações usadas e a combinação de várias classes de medicamentos contribuíram pela alta prevalência de potenciais e reais interações medicamentosas.

Esquemas terapêuticos complexos aumentam o risco de interação entre medicamentos, sob a óptica farmacocinética e farmacodinâmica. A interação farmacocinética têm potencial para alterar absorção, distribuição, metabolismo e excreção (SHARMA, CHHETRI & ALAM, 2014)

Neste estudo foram encontradas 121 interações medicamentosas, sendo que 109 interações eram classificadas como sendo moderada. Estas interações contribuíram para o número de PRMs encontrados.

Tabela 18 –Interações graves encontradas no estudo, seu nível de significância e o efeito que pode produzir. Araraquara, 2014.

Medicamento A	Medicamento B	Nível de significância da interação	Efeito esperado
haloperidol	prometazina	Grave	Aumento do risco do ritmo cardíaco irregular, que podem ser graves e potencialmente fatais. Esse efeito se agrave se a pessoa já possui algum problema cardíaco.
cloridrato de oxibutina (Retemic)	cloreto de potássio (Slow K)	Grave	A combinação destes medicamentos pode aumentar os efeitos irritantes do potássio no estômago e intestino superior. Isso raramente pode resultar em úlceras, hemorragias e outras lesões gastrointestinal.
haloperidol	citalopram	Grave	Aumento do risco do ritmo cardíaco irregular, que podem

			ser graves e potencialmente fatais. Esse efeito se agrave se a pessoa já possui algum problema cardíaco.
omeprazol	citalopram	Grave	Combinando estes medicamentos podem aumentar os níveis sanguíneos de citalopram e aumentar o risco de certos efeitos colaterais, incluindo um ritmo cardíaco irregular que podem ser graves ou fatais.
haloperidol	clorpromazina	Grave	Aumento do risco do ritmo cardíaco irregular, que podem ser graves e potencialmente fatais. Esse efeito se agrave se a pessoa já possui algum problema cardíaco.

Fonte: Dados do autor

Algumas interações de nível de significância moderada eram frequentemente encontradas, como se pode observar na tabela a seguir:

Tabela 19 - Interações moderadas comumente encontradas no estudo, seu nível de significância e o efeito que pode produzir. Araraquara, 2014.

Medicamento A	Medicamento B	Nível de significância da interação	Efeito esperado
metformina	furosemida	Moderado	Uso de furosemida junto com metformina

			pode aumentar os efeitos da metformina, o que pode levar a uma condição de risco de vida, denominada acidose láctica. Isto pode causar fraqueza, aumento da sonolência, diminuição da frequência cardíaca, dores musculares, falta de ar, dor de estômago, sensação de tontura e desmaios.
metformina	hidroclorotiazida	Moderado	Hidroclorotiazida pode aumentar os níveis de açúcar no sangue e interferir no controle diabético
metformina	nifedipino	Moderado	Pode aumentar os efeitos da metformina, o que pode levar a uma condição de risco de vida, denominada acidose láctica. Isto pode causar fraqueza, aumento da sonolência, diminuição da frequência cardíaca, dores musculares, falta de ar, dor de estômago, sensação de tontura e desmaios.
hidroclorotiazida	furosemida	Moderado	Esta combinação pode diminuir os níveis de certos minerais no corpo, como potássio, magnésio e sódio

captopril	metformina	Moderado	Pode aumentar os efeitos da metformina sobre a redução de açúcar no sangue
ranitidina	metformina	Moderado	Uso de metformina juntamente com ranitidina pode aumentar os efeitos da metformina, o que pode levar a uma condição de risco de vida, denominada acidose láctica. Isto pode causar fraqueza, aumento da sonolência, diminuição da frequência cardíaca, dores musculares, falta de ar, dor de estômago, sensação de tontura e desmaios.
captopril	lorazepam	Moderado	Captopril e lorazepam pode ter efeitos aditivos em baixar a pressão arterial. A pessoa pode sentir dor de cabeça, tonturas, vertigens, desmaios, e / ou alterações no pulso ou frequência cardíaca
captopril	hidroclorotiazida	Moderado	Apesar de captopril e hidroclorotiazida são frequentemente combinadas, seus efeitos podem ser aditivos na redução pressão arterial. Pode ocorrer redução da

			freqüência cardíaca, tonturas, desmaios ou dores de cabeça
atenolol	metformina	Moderado	Usando atenolol junto com metformina pode causar hipoglicemia
aspirina	nifedipino	Moderado	A combinação pode causar o aumento da pressão arterial

Fonte: Dados do autor

Outras interações medicamentosas com nível de significância moderado foram encontradas no estudo, como as interações entre risperidona e metformina, quetiapina e metformina, , risperidona e quetiapina, risperidona e rivastigmina, quetiapina e rivastigmina, aspirina e nifedipina, aspirina e sertralina, propranolol e sertralina, , lorazepam e hidroclorotiazida, ranitidina e fenitoína, levodopa e cloridrato de oxibutinina, levodopa e sinvastatina, ranitidina e cloridrato de donepezila (Eranz), atenolol e clonazepam, , fluoxetina e topiramato, fluoxetina e indapamina, indapamina e omeprazol, clonazepam e fenobarbital, diazepam e fenobarbital, enalapril e fenobarbital, haloperidol e carbamazepina, haloperidol e hidroclorotiazida, fluoxetina e insulina entre outras.

Interações leves encontradas eram entre enalapril e amlodipina, captopril e nifedipina, atenolol e aspirina.

4.10 Adesão ao tratamento

Foi analisada a adesão ao tratamento usando o Teste de Morisky-Green. Encontrou-se que 12 (34,29%) pessoas são não aderentes ao tratamento e 23 (25,71%) são aderentes. Os pacientes relatavam que a equipe de enfermagem entregava a medicação, porém eles não assistiam os pacientes tomando a medicação, e muitas vezes os idosos deixavam os medicamentos para tomar em outro horário e esqueciam de tomar, outros disseram que não tomavam e que jogavam a

medicação na pia e vaso sanitário. Foi realizada uma intervenção, mostrando a importância da adesão ao tratamento, e foi aconselhado a equipe de enfermagem que eles além de entregar a medicação, assistissem os idosos tomando a medicação, uma estratégia já usada em algumas doenças, como no caso da tuberculose, esse procedimento é chamado Directly Observed Therapy (DOT).

Segundo Romano-Liebe e colaboradores (2002), a não adesão ao tratamento foi da ordem de 40 a 50% nos Estados Unidos em idosos, e isto expõe os pacientes a um risco maior de hospitalizações e morbidade.

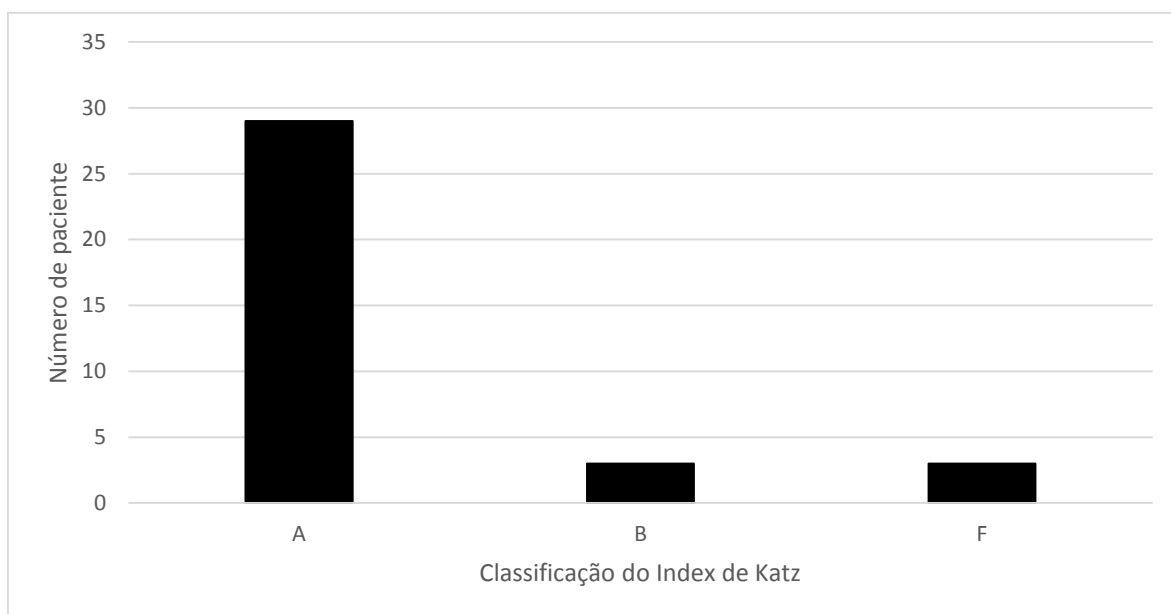
Entende-se a adesão aos medicamentos como a utilização dos medicamentos prescritos em pelo menos 80% de seu total, observando horários, doses e tempo de tratamento. Pacientes com uso inferior a 80% apresentam risco quatro vezes maior para eventos cardiovasculares agudos (BEM, NEUMANN & MENGUE, 2012).

De acordo com OMS (2003) a não adesão ao tratamento pode estar relacionado aos fatores demográficos como idade e educação, modo do prestador de cuidado oferecer o tratamento, compreensão e percepção da doença, a relação entre pacientes e profissionais de saúde e regimes complexos de tratamento. Por isso, foi realizada a educação com os pacientes, estudado os medicamentos tentando simplificar o regime de tratamento, intervenções comportamentais e motivacionais, não foi realizada técnicas de lembrete, mas sim a de que a equipe de enfermagem assistia eles tomando a medicação.

4.11 Teste de Atividade Diária (AVD)

O teste de Atividade da Vida Diária foi realizado somente com os idosos do grupo intervenção que apresentavam cognição preservada. O resultado apresenta-se no gráfico 3, a seguir:

Gráfico 3 – Distribuição dos idosos do grupo intervenção com cognição preservada segundo a classificação do Index de Katz. Araraquara, 2013.



A: Independência em todas as atividades

B: Independência em todas as atividades menos uma

F: Independência em todas as atividades

Fonte: Dados do autor

Percebe-se pelo gráfico 3 que 82,85% dos idosos entrevistados apresentam Independência em todas as atividades(A) , porém 8,5% apresentam Independência em todas as atividades menos uma(B) e 8,5% apresentam Independência em todas as atividades(C), menos banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência e mais uma adicional.

Segundo Franciulli e colaboradores (2015), a presença de doenças crônicas, potencializadas pela perda da função de órgãos e sistemas biológicos, pode gerar limitações funcionais que levam à incapacidade, tornando muitas vezes o idoso dependente para a realização das suas atividades. Além das doenças crônicas, as limitações físicas, o declínio cognitivo, a perda sensorial, os sintomas depressivos, as quedas e o isolamento social, todos relacionados com a idade, são fatores de risco para o prejuízo da capacidade funcional· fato que verifica-se por idosos na pesquisa apresentarem classificação B e F, pois estes idosos, apresentam doenças crônicas

como hipertensão, diabetes, dislipidemias, e todos estes tiveram AVC ou amputações devido a diabetes descontrolada, fato que prejudicou a capacidade funcional destes.

É nesse sentido que se torna essencial medidas preventivas para os idosos, para que as doenças crônicas não interfiram nas atividades básicas da vida diária. É importante que os idosos desempenhem atividades de acordo com suas habilidades pessoais, visando a qualidade e o prolongamento da vida.

4.12 SF – 36

Para análise da qualidade de vida dos indivíduos pesquisados, dividiu-se os 8 domínios do questionário SF-36 em dois grupos principais: componente físico e componente mental, com quatro domínios cada um. O questionário em questão apresenta apenas um escore final de 0 a 100, no qual 0 corresponde ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor. O cálculo de cada domínio do SF-36 é um teste estatístico, não sendo necessária aplicação de outro teste.

O teste foi aplicado nos 35 pacientes com cognição preservada do grupo intervenção, e os resultados estão na tabela abaixo:

Tabela 20 – Análise da qualidade de vida de idosos segundo os domínios pelo questionário SF-36 no grupo intervenção. Araraquara, 2013.

Domínios	Antes (n=35)		Depois (n=29)	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Capacidade funcional	49,57	40	46,67	35
Limitação por aspectos físicos	37,57	25	28,26	25
Dor	65,25	72	57,24	51.50
Estado Geral de Saúde	64,62	65	60,55	62
Vitalidade	38,31	48	37,50	35
Aspectos sociais	75,85	100	75,60	86.50

Limitação por aspectos emocionais	40,94	33	41,0	33
Saúde Mental	42,28	40	43,70	40

Fonte: Dados do autor

Analisando os resultados, alguns estiveram com estado geral de saúde ruim, como a limitação por aspectos físicos, isso de fato acontece, pois alguns idosos são cadeirantes, e outros apresentam dificuldade de caminhar. Outro domínio que estava ruim era vitalidade, eles relatavam que já não apresentavam o mesmo vigor que apresentavam antes, se sentiam muito cansados e a limitação física diminuía essa vitalidade. Aspectos emocionais também estavam ruins, eles se sentiam muito sozinhos, já não conseguiam fazer atividades que faziam antigamente ou antes de apresentar a doença. Em alguns casos o estado da saúde prejudicava os aspectos emocionais, pois a saúde mental estava ruim.

4.13 Intervenções farmacêuticas

Sabendo a natureza dos problemas relacionados aos medicamentos, as queixas dos pacientes, o estilo de vida que levam e as patologias que possuem foi possível fazer as intervenções farmacêuticas.

Tabela 21 – Intervenções farmacêuticas realizadas no grupo intervenção. Araraquara, 2013.

Tipos de Intervenções	Frequência absoluta N
INTERVIR SOBRE O MEDICAMENTO	
Adicionar um medicamento	15
Retirar um medicamento	4
Substituir um medicamento	24
Cautela ao usar medicamento	29
Modificar o horário da administração dos medicamentos	1
INTERVIR SOBRE A DOSAGEM	
Modificar a dose	5
Modificar frequência de dose	1
INTERVIR SOBRE A EDUCAÇÃO DO PACIENTE	

Diminuir a não-adesão	11
Educar em medidas não farmacológicas	50
Sugestão de exames	4
Orientação sobre as doenças	35

Fonte: Dados do autor

No total 179 intervenções foram propostas, a fim de diminuir e prevenir PRMs e co-morbidades e contribuíam para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Algumas intervenções foram realizadas com os pacientes e outras com a equipe. Com os pacientes as intervenções foram educativas (medidas não farmacológicas), e envolveram discussões sobre alimentação, tabagismo e sedentarismo, orientação sobre a doença (como ela surge e o que pode acontecer se não cuidar), orientações sobre a adesão à terapia. Com a equipe as instruções foram sobre os cuidados com a prescrição, doses, interações medicamentosas, administração de medicamentos, sedentarismo e alimentação.

As intervenções envolveram então dois âmbitos: a) pacientes com cognição preservada e b) equipe multidisciplinar. Neste último âmbito, a tabela 20 mostra a quantidade de intervenções que foram realizadas com cada profissional.

Tabela 22 – Profissionais contatados durante as intervenções farmacêuticas realizadas e a quantidade de detecções realizadas. Araraquara, SP, 2013.

Profissionais	Frequência relativa
Médico	25
Equipe de enfermagem	11
Nutricionistas	36
Fisioterapeutas/ preparadores físicos	22
Pacientes	35

Fonte: Dados do autor

Os profissionais mais contatados foram os nutricionistas. Foi mostrado a estes profissionais a quantidade de idosos que tinham diabetes, hipertensão e dislipidemia

descontrolada, e foi proposto/discutido a manutenção ou retirada de alguns alimentos. De acordo com Barreto e colaboradores (2005), na prevenção de diabetes a OMS recomenda pelo menos 20g por dia de polissacarídeos não amiláceos, o que pode ser alcançado pelo consumo regular de cereais integrais, verduras, legumes e frutas. Na prevenção das doenças cardiovasculares, a OMS recomenda um consumo mínimo diário de 400g de frutas, verduras e legumes frescos. Ensaio clínico randomizado demonstram que dietas tradicionais cardioprotetoras, baseadas em vegetais e alimentos pouco processados – pão integral, verduras, legumes, frutas, nozes ou assemelhados e óleos ricos em ácidos graxos poli e monoinsaturados, incluindo o ácido alfa linolênico –, conferem proteção contra eventos isquêmicos cardíacos em indivíduos de alto risco. Ao apresentar à enfermeira- chefe a necessidade de cuidados com a alimentação, uma nutricionista foi contratada. Anteriormente, esta antes apenas só montava o cardápio e ia apenas uma hora por dia para informar qual seria a refeição. Assim, os idosos passaram a ter cuidado diário e integral com relação à alimentação, acompanhamento do IMC, circunferência abdominal.

Os médicos também foram contatados, mostrou os problemas relacionados aos medicamentos e as possíveis soluções. Os médicos disseram que iriam analisar o proposto e nas próximas consultas de cada paciente iriam substituir, acrescentar ou retirar as medicações. Foram feitas sugestões de exames, e os médicos perceberam a importância e iriam entrar em contato com as enfermeiras para que fossem realizados os exames, para que estas agendassem os exames.

Fisioterapeutas e preparadores físicos foram contatados para que estimulassem os idosos a se exercitarem de acordo com as suas possibilidades. Segundo Barreto e colaboradores (2005), na prevenção de doenças cardiovasculares o risco relativo para doenças cardiovasculares causadas pelo sedentarismo é estimado 1,9, a redução desse fator de risco implica em benefícios inquestionáveis para a redução da incidência de doenças cardiovasculares. Na melhora do perfil lipídico, o exercício aeróbico de moderada intensidade pode elevar o HDL-colesterol, reduzir o colesterol total e os triglicérides.

A equipe de enfermagem foi bem solícita, pois são os que tem maior contato com os pacientes e que dão a medicação. Foram instruídos a esperarem o paciente tomar a medicação na frente deles quando eles fossem entregar a medicação, pois muitos pacientes relataram que a equipe de enfermagem entregava as medicações nos quartos e saíam, não esperavam eles tomarem, porém muitas vezes os idosos

esqueciam de tomar a medicação, ou simplesmente jogavam fora e não tomavam. As enfermeiras foram instruídas sobre a mudança dos horários de algumas administrações, sobre as modificações do estilo de vida dos pacientes, pois elas poderiam colaborar com essa mudança.

Com os pacientes as intervenções foram sobre tratamento não farmacológico, mudança no estilo de vida, informações sobre as doenças e sobre os medicamentos e a importância da adesão à terapia.

Desse modo os cuidados farmacêuticos foram realizados a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Foi proposto às instituições uma capacitação sobre Uso Racional de Medicamentos, seria uma intervenção para melhorar a administração dos medicamentos e diminuir ou evitar alguns erros. A proposta foi aceita e junto com a enfermeira-chefe foram construídos os principais tópicos a serem abordados, pois era visível e a enfermeira relatou uma fragilidade e problemas que surgiram da equipe em trabalhar com medicamentos que poderiam afetar a saúde dos idosos. Desse modo foi realizado uma capacitação sobre o Uso Racional de Medicamentos para mais de 30 profissionais que trabalhavam nas instituições. Os tópicos abordados foram: uso racional de medicamentos, o que eram medicamentos e para que serviam, a diferença entre remédio e medicamento, o que eram formas farmacêuticas e por que existiam, mostrar as principais vias de administração de medicamentos, explicar sobre embalagens, rótulos e bula de medicamentos, e quais as principais informações sobre medicamento que se encontravam em cada uma, como as instituições recebiam muitas doações de medicamentos foi falado sobre falsificação de medicamentos e o risco de consumir medicamentos falsificados, como a equipe de enfermagem que iam até os estabelecimentos de saúde adquirir ou comprar os medicamentos, foi passado os cuidados que deve se ter ao comprar medicamentos, foi ensinado sobre a rastreabilidade do medicamento e a importância das prescrições, os tipos de prescrições, foi ensinado os 5 mandamentos do uso correto dos medicamentos, a diferença entre genéricos, referência e similares, sobre fracionamento de medicamentos e quais medicamentos poderiam ser fracionados e a qualidade destes. Foi ensinado sobre sistema de distribuição de medicamentos em hospital/instituição, como sistema de distribuição coletiva de medicamentos, sistema individual de distribuição de medicamentos e sistema de dose unitária de distribuição de medicamentos. Foi ensinado também como armazenar os medicamentos, como

descartar os medicamentos, interações medicamentosas, interação medicamento – medicamento, medicamento – alimento, medicamento – bebidas, medicamento - plantas medicinais, foi passado a importância da farmacovigilância, os cuidados básicos no preparo e administração de medicamentos. Foi elaborada uma apostila para que a equipe acompanhasse durante a capacitação e que levassem consigo para eventuais dúvidas. Na apostila foram inseridos outros materiais, como leis e artigos científicos usados na preparação da capacitação.

A capacitação demonstrou ter sido uma grande intervenção, pois com ela, modificaram toda a estrutura de distribuição de medicamentos, definiram um sistema de distribuição, que seria o sistema individual de medicamentos, os medicamentos só ficariam armazenados na farmácia, foi proposto sistema de armazenamento/descarte e para que tudo isto seja feito foram contratados 1 farmacêutico e 2 técnicos de farmácia.

4.14 Parâmetros clínicos

A avaliação do estado clínico foi realizada através de uma comparação entre os valores da primeira e da última coleta, com o objetivo de verificar se o paciente alcançou os objetivos da terapia para cada condição médica, pois metas foram estabelecidas de acordo com a literatura e as metas específicas dos pacientes foram determinadas cooperativamente por farmacêuticos, pacientes, médicos e toda a equipe multidisciplinar.

Foi realizado também a comparação de valores entre o grupo intervenção e o grupo controle com o objetivo de verificar se a intervenção farmacêutica foi efetiva.

Tabela 23 - Valores dos parâmetros clínicos coletados durante o estudo no grupo intervenção e no grupo controle. Araraquara, 2013.

	Grupo Intervenção				Grupo Controle			
	Antes (n= 54)	Depois (n=54)	MD	p	Antes (n= 47)	Depois (n= 47)	MD	p
Glicose	91,67±4,26	89,96±4,52	- 1,70	0,57	84,95±2,17	89,27±4,91	4,31	0,42
Hemoglobina glicada	6,25±0,16	6,34±0,24	0,09	0,40	6,07±0,09	5,95±0,14	- 0,11	0,27
PAS	126,67±2,32	119,63±1,95	-7,03	0,006	116,04±2,64	121,45±2,08	5,41	0,24
PAD	70,37±1,21	69,25±1,23	-1,11	0,49	70±1,71	69,35±1,49	- 0,64	0,65
Frequência Cardíaca	73,81±1,72	62,77±1,43	- 11,03	0,00005	67,25±2,52	65,08±2,10	- 2,16	0,20
Temperatura Corporal	35,85±0,07	36,69±0,81	0,83	0,30	35,81±0,08	35,17±0,62	- 0,64	0,31
CA feminino	100,97±2,18	98,48±2,25	-2,48	0,15	99,97±2,82	99±2,83	- 0,97	0,28
CA masculino	105,58±3,13	101,17±3,35	-4,41	0,065	103,14±3,08	103,57±3,57	0,42	0,80
CT	195,5±5,47	191,6±5,34	-3,81	0,31	212,02±8,59	212,48±7,79	0,45	0,94
LDL	125±4,76	121,3±4,43	-3,70	0,30	141,35±6,50	140,12±6,95	- 1,25	0,82
HDL	41,25±2,14	43,89±1,82	2,46	0,28	43,95±2,04	45,89±1,89	1,93	0,22
TRI	152,24±8,24	133,72±6,67	- 18,51	0,009	143,41±8,41	141,60±9,50	- 1,81	0,80

MD= Média das diferenças; p= p-value

Fonte: Dados do autor

Foi realizado teste t student entre os valores dos parâmetros clínicos do grupo intervenção com o grupo controle para verificar se houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos

Tabela 24 – Teste t student entre o grupo intervenção e o grupo controle. Araraquara, 2014.

Parâmetros clínico	p value
Glicose	0,159304
Hemoglobina glicada	0,08981
PAS	0,000225
PAD	0,415428
Frequência cardíaca	0,001077
Temperatura	0,07988
CA masculino	0,062313
CA feminino	0,224371
CT	0,285041
LDL	0,000762
HDL	0,426896
Triglicérides	0,046816

Foi realizada a análise de glicose em jejum e hemoglobina glicada nos mesmos dias. No grupo intervenção, a média de glicose reduziu 1,70 mg/dL, teve redução porém estatisticamente não foi significativo. Na análise de hemoglobina glicada, praticamente se manteve estável, teve um pequeno aumento de 0,09%, e estatisticamente não foi significativo. Os níveis médio de glicose e hemoglobina glicada já estavam dentro dos parâmetros normais em jejum, que é menos que 100mg/dL para glicose e 6,5% para hemoglobina glicada, com as intervenções mostra que os idosos conseguiram manter estável seus níveis de glicose, conseguindo até mesmo reduzir, sendo o controle da glicemia essencial para o controle da diabetes, e como seus valores já estavam dentro dos parâmetros normais era necessário apenas controlar, apenas alguns idosos necessitavam reduzir, por isso não foi significativo.

A redução dos valores de glicose e hemoglobina glicada deve-se a orientações sobre a alimentação, a importância da adesão ao tratamento e a participação das nutricionistas na intervenção.

No grupo controle, os valores médios de glicose e hemoglobina glicada também se encontravam dentro dos parâmetros normais no início da coleta, porém a glicose teve um aumento médio de 4,31mg/dL e a hemoglobina glicada aumento de

0,11%, mostrando que a falta de orientação e acompanhamento acabou levando a um aumento da glicose.

Diabetes é um dos grandes problemas de saúde pública no mundo, afetando de 2 a 5% da população, com aumento prevalente entre idosos, afetando 10% dos idosos com mais de 70 anos. Cuidados no gerenciamento da doença e de prevenção devem ser feitos pois podem evitar complicações como doenças micro e macro vasculares, nefropatias, retinopatias, neuropatias, doenças e ataques do coração (WERMEILLE *et al.*, 2004).

A maioria dos pacientes com diabetes tipo 2 têm uma combinação de fatores de risco, incluindo a obesidade abdominal, níveis elevados de triglicérides, baixos níveis de HDL -C e hipertensão. Alguns estudos, como os de Wermeille e colaboradores (2004), Mazroui e colaboradores (2009), demonstraram que o cuidado farmacêutico na diabetes podem controlar a doença e evitar co-morbidades.

No grupo intervenção, os idosos apresentavam parâmetros de pressão arterial sistólica dentro do normal de 120 mmHg, apenas alguns idosos apresentavam PAS aumentada. Após intervenção farmacêutica teve uma redução média de 7,03mmHg, sendo significativamente estatística a redução, $p < 0,05$. Na pressão arterial diastólica, os valores já estavam abaixo do normal, 80mmHg, e com a intervenção teve uma redução de 1,11 mmHg, não sendo significativo. A redução dos valores de PAS E PAD deve-se ao fato de os pacientes terem realizado adesão aos medicamentos, controlado a alimentação e se exercitarem.

No grupo controle, os idosos, no início da coleta, apresentavam valores de PAS abaixo da normalidade de 120mmHg, porém na última coleta houve um aumento em média de 5,41mmHg. A pressão arterial diastólica média do grupo controle estava abaixo dos parâmetros normais, 80 mmHg, e apesar da pressão arterial sistólica ter aumentado, a PAD reduziu em média 0,64mmHg.

No estudo de Chabot e colaboradores (2003), realizaram atenção farmacêutica com pacientes hipertensos, em comparação com o grupo controle, o grupo intervenção resultou em redução significativa da PA sistólica de 7,8mmHg no grupo intervenção e redução de 0,5 mm Hg no grupo controle, $p = 0,01$ e um aumento na proporção de pacientes controlados. O valor de redução da PAS é semelhante obtido nesse estudo.

No grupo intervenção, a frequência cardíaca média dos pacientes inicialmente se encontravam dentro da normalidade, de 60 a 100 bpm, após a intervenção houve

uma redução de 11,03 bpm, sendo significativamente estatístico. Essa redução deve-se ao fato que com a diminuição da glicose, diminuição da pressão arterial, diminuição de colesterol, a mudança por hábitos saudáveis, diminuiu a resistência periférica e o débito cardíaco, e com isso diminuindo a frequência cardíaca.

No grupo controle, os idosos também apresentavam a frequência cardíaca média dentro dos parâmetros normais, no final do estudo teve uma pequena redução de 2,16 bpm, não significativo estatisticamente, e pouca redução se comparado com o grupo intervenção.

De acordo com Lopes e colaboradores (2007) as mudanças do ritmo cardíaco são controladas pelo Sistema Nervoso Autônomo (SNA), e atuação dos ramos simpático e vagal do SNA sobre as células marca-passo do nodo sinusal promove aumento ou diminuição da frequência cardíaca, e a variação entre os batimentos cardíacos é chamado de variabilidade da frequência cardíaca (VFC). O processo de envelhecimento fisiológico leva a uma redução da VFC, relacionada a uma diminuição da atuação vagal sobre o nodo sinusal, e isto justifica o fato dos idosos apresentarem uma frequência cardíaca menor que adultos.

O débito cardíaco máximo reduz-se progressivamente ao longo dos anos, o decréscimo do débito cardíaco associado a idade, leva a uma diminuição de 6 a 10 bpm (FECHINE & TROMPIERI, 2012).

A temperatura corporal manteve-se quase a mesma do início ao fim do estudo, tanto no grupo intervenção como no grupo controle.

Em fases agudas do AVC, parâmetros como pressão arterial, pulso, saturação de oxigênio, glicemia e temperatura corporal devem ser controlados pois podem alterar a cascata isquêmica. (AVELAR, 2009).

Em relação à circunferência abdominal, foi analisado dados segundo o sexo porque os parâmetros indicados para cada gênero são diferentes, nas mulheres o indicado é menos que 80 cm, sendo maior que 80 cm aumentado, e maior que 88 cm aumentado substancialmente. Nos homens o indicado é menor que 94cm, valores maior ou igual a 94 cm está aumentado e maior que 101cm está aumentado substancialmente.

No grupo intervenção as mulheres apresentavam a média da circunferência abdominal aumentado substancialmente no início do estudo, após intervenção houve uma redução de 2,48 cm em média, porém não foi significativo. Nos homens eles também apresentavam a circunferência abdominal aumentada substancialmente no

início da coleta de dados e no fim do estudo diminuíram 4,41 cm em média, sendo significativo.

No grupo controle, as mulheres apresentavam a circunferência abdominal aumentada substancialmente no início do estudo e no final, a média se apresentava praticamente a mesma, aumentando em média 0,97 cm. No grupo controle, a circunferência abdominal dos homens também se apresentava aumentada substancialmente e no fim do estudo, os valores quase não tinha se modificado, aumentando em média 0,42 cm.

A circunferência abdominal, que expressa a concentração de gordura abdominal, em especial a gordura visceral, é um importante preditor de doenças cardiovasculares e diabetes (OLIVEIRA *et al.*, 2009)

No estudo de Rezende e colaboradores (2005), As frequências de sobrepeso/obesidade foram bastante elevadas, principalmente em mulheres. A obesidade abdominal foi observada em 74% das mulheres e 46,1% dos homens, e neste estudo as mulheres eram as que apresentavam a circunferência aumentada substancialmente.

No grupo intervenção, no início da pesquisa, o valor médio de colesterol total estava limítrofe, após intervenção houve uma redução de 3,81mg/dL, não sendo significativo. O LDL após intervenção teve uma redução de 3,70 mg/dL, não sendo significativo. Os valores de HDL, no início do estudo estavam abaixo dos limites, e como esperado houve um aumento de 2,46 mg/dL. Os valores de triglicérides eram os mais descontrolados, e no final do estudo teve uma redução 18,51 mg/dL, sendo estatisticamente significativo.

No grupo controle, o valor de colesterol total teve um aumento de 0,45mg/dL, mantendo quase os mesmos valores médios. O LDL teve uma pequena redução de 1,25mg/dL. O HDL também aumentou 1,93 mg/dL, e o Triglicérides diminuiu 1,81mg/dL.

Doenças arteriais coronarianas são a causa de um grande número de mortes nos Estados Unidos e são responsáveis pelo gasto de mais de 100 bilhões de dólares em cuidados com saúde. Dislipidemias estão associadas com o risco de desenvolver doenças coronarianas, a redução de LDL pode reduzir eventos de doenças coronarianas e mortalidade. Farmacêuticos junto com pacientes, médicos e a equipe podem gerenciar a farmacoterapia e os níveis de lipídios (BLUMI, MCKENNEY & CZIRAKY, 2000).

Gráfico 4: Classificação do IMC dos idosos do Grupo Intervenção. Araraquara, 2013.

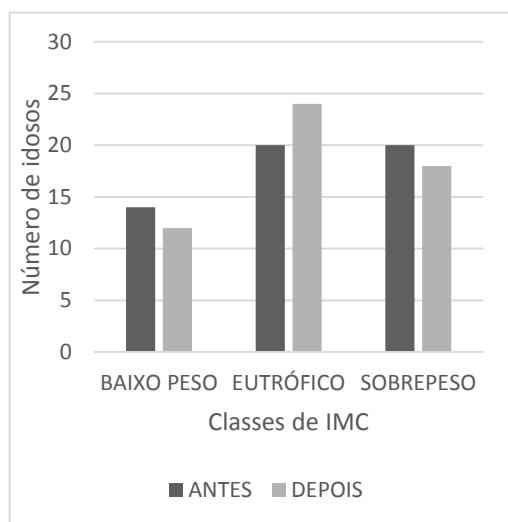
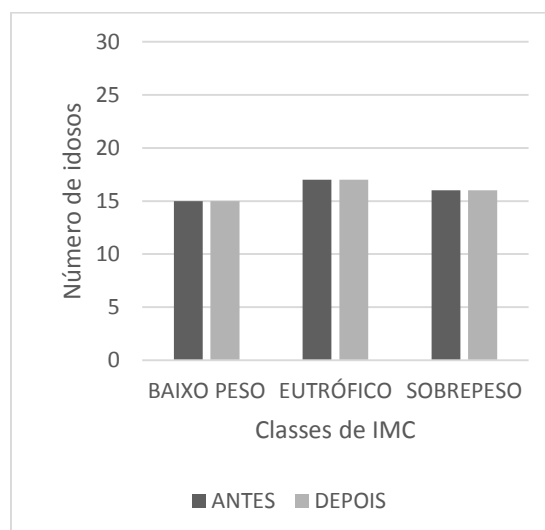


Gráfico 5: Classificação do IMC dos idosos do Grupo controle. Araraquara, 2013.



Fonte: Dados do autor

No início do estudo, no grupo intervenção, 37,03% dos idosos tinham sobrepeso, 37,03% apresentavam o peso eutrófico e 25,92% apresentavam baixo peso. Após intervenção, apenas 33,33% apresentavam sobrepeso, reduziu para 22,22% o baixo peso e 44,44% passou a ter peso eutrófico. Essa redução de sobrepeso e baixo peso se deve aos novos hábitos, alimentação e se exercitar e a colaboração das nutricionistas e por adesão à medicação.

O sobrepeso está diretamente relacionado com o risco de diabetes, especialmente a de tipo 2, doenças cardiovasculares e de hipertensão (OLIVEIRA, *et al.*, 2009).

No estudo de Rezende e colaboradores (2005), observou-se que com o aumento do IMC e da gordura abdominal houve elevação principalmente da glicemia, dos triglicérides, da pressão arterial e redução do HDL. A frequência de síndrome metabólica foi maior no grupo sobrepeso/obesidade e em homens.

Desse modo intervenções visando reduzir o peso corporal, em especial a gordura central, são de extrema importância para a prevenção e controle das doenças cardiovasculares na população (REZENDE *et al.*, 2005).

No grupo controle, no início do estudo, 31,25% dos idosos estavam abaixo do peso, 35,41% estavam com peso eutrófico, 33,33% estavam com sobrepeso. No final do

estudo, o IMC praticamente se manteve, mostra que como não receberam uma orientação, continuaram com os mesmos hábitos.

Gráfico 6: Risco de desenvolver uma doença cardíaca pela quantificação de proteína C reativa ultra sensível no Grupo Intervenção. Araraquara, 2013.

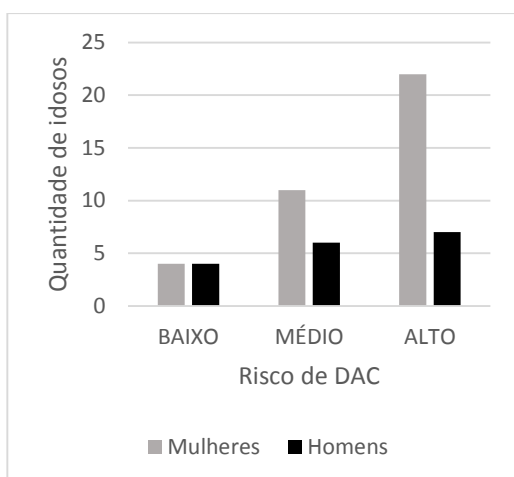
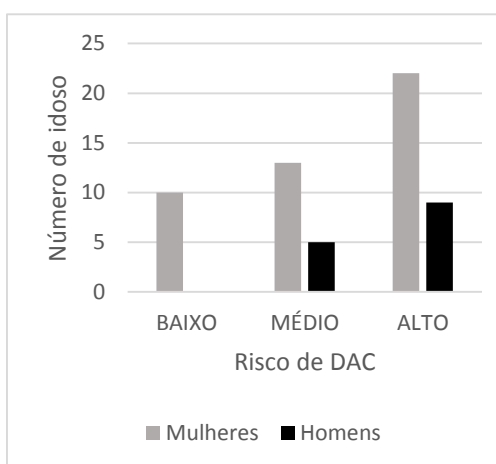


Gráfico 7: Risco de desenvolver uma doença cardíaca pela quantificação de proteína C reativa ultra sensível no Grupo Controle. Araraquara, 2013.



Fonte: Dados do autor

A análise da proteína C reativa ultra sensível foi coletada no início do estudo tanto do grupo controle tanto do grupo intervenção..

Percebe-se pelo gráfico que a maioria dos pacientes apresentavam de médio a alto risco de desenvolver uma doença cardíaca, principalmente as mulheres, mostrando que intervenções deveriam ser realizadas.

Níveis mais elevados de PCR correlacionam-se com maior extensão da doença aterosclerótica, mesmo após correção para outros fatores de risco. Alguns estudos propõem estratégias de redução de PCR, Ridker e colaboradores (1997) e Ikonomidis e colaboradores (1999) demonstraram redução de eventos cardiovasculares através da redução de PCR, devido a terapia com ácido acetilsalicílico. Ridker e colaboradores (2001), demonstraram prevenção de eventos coronarianos e pacientes com colesterol baixo e PCR elevada com uso de lovastatina. Smith e colaboradores demonstraram que o exercício físico de longa duração é capaz de reduzir significativamente as citocinas inflamatórias e os níveis de PCR-t (DUARTE, PELLANDA & PORTAL, 2005)

Percebe-se pelo gráfico que a maioria dos pacientes apresentavam de médio a alto risco de desenvolver uma doença cardíaca, principalmente as mulheres, mostrando que intervenções deveriam ser realizadas. Nenhum homem apresentava risco baixo de desenvolver uma doença cardíaca.

Gráfico 8: Distribuição dos pacientes do Grupo Intervenção em relação ao Risco de Framingham Antes e Depois da intervenção. Araraquara, 2013

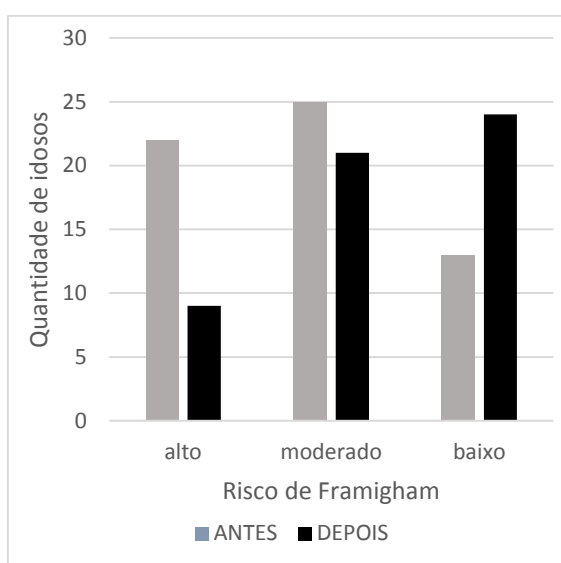
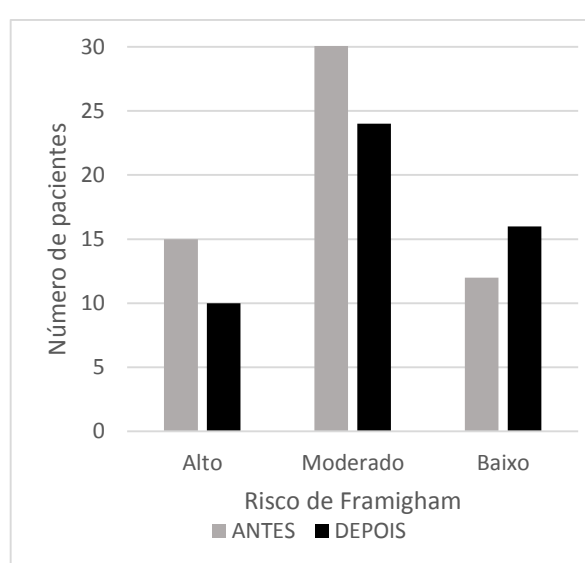


Gráfico 9: Distribuição dos pacientes do Grupo Controle em relação ao Risco de Framingham Antes e Depois da intervenção. Araraquara, 2013



Fonte: Dados do autor

Dados do estudo de Framingham, em 1999, demonstraram que de fatores de risco como hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes, tabagismo, obesidade e sedentarismo determinavam um aumento crescente de morbidade e mortalidade cardiovascular de duas, até sete vezes, para ambos os sexos. Na pesquisa, conseguiu diminuir pressão arterial sistólica, níveis séricos de colesterol total e frações e triglicérides, aumentar o HDL, diminuir e controlar a diabetes, diminuir o peso, tabagismo e sedentarismo, com isso diminuiu o risco de Framingham.

No início do estudo, 36,67% dos idosos apresentavam risco de Framingham alto, 41,67% apresentavam risco moderado e 25% apresentavam risco baixo. No final do estudo, 16,67% apresentavam risco alto, 38,88% risco moderado e 44,44% risco baixo.

No início do estudo, no grupo controle, 25,42% apresenta risco alto, 54,23% risco moderado e 20,34% risco baixo. No fim da pesquisa, 20,83% apresentavam risco alto, 50% apresentavam risco moderado e 33,33% risco baixo.

No grupo controle, apesar de manter os parâmetros clínicos, aumentando alguns e outros diminuindo, eles contribuíram ainda para diminuir o risco de Framingham. A redução dos parâmetros do controle, é que o grupo controle, acabou sendo beneficiando indiretamente pelas mudanças que estavam ocorrendo com o grupo intervenção, como a intervenção da nutricionista na alimentação e preparadores físicos estimulando os idosos a se exercitarem. Comparando com o grupo intervenção, houve uma redução de 20% do risco alto, enquanto no controle, redução de 5,08% no risco alto.

Os resultados sugerem que as intervenções farmacêuticas foram ferramentas efetivas para diminuição dos níveis séricos de colesterol, diminuindo o risco de desenvolver uma aterosclerose, e reforçando a importância da assistência farmacêutica para a qualidade da assistência hospitalar.

Por questões éticas, os pacientes do grupo controle também receberam o seguimento farmacoterapêutico porém apenas no final da pesquisa, os procedimentos foram os mesmos que se seguiu com o grupo intervenção, anotou-se as queixas e experiências com medicamentos, estudou os casos, detectou os problemas relacionados com os medicamentos e foram propostas as intervenções.

5 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

Analisando os resultados obtidos nessa pesquisa, com o seguimento farmacoterapêutico, através da metodologia PWDT, foram encontrados 108 problemas relacionados aos medicamentos, sendo o problema sobre segurança o mais encontrado devido muitas prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos.

Foram realizadas 179 intervenções farmacêuticas, sendo a grande maioria das intervenções relacionadas à educação em saúde, sobre tratamento não farmacológico de dislipidemias e, com isso houve redução da glicemia, hemoglobina glicada, circunferência abdominal, IMC, LDL, e aumento de HDL. Houve ainda diferenças significativas na redução da pressão arterial, frequência cardíaca e níveis

de triglicérides, enquanto no grupo controle, esses parâmetros se mantiveram e em alguns aumentaram.

Com a mudança nos níveis séricos de colesterol e mudança nos hábitos modificáveis dos idosos e redução dos múltiplos fatores de risco obteve a redução do risco de Framingham. No início do estudo, 22 (36,67%) dos idosos do grupo intervenção apresentavam risco de Framingham alto, 25 (41,67%) apresentavam risco moderado e 13 (21,66%) apresentavam risco baixo. No final do estudo, 9 (16,67%) apresentavam risco alto, 21 (38,88%) risco moderado e 24 (44,44%) risco baixo, com isso teve redução dos fatores de risco de desenvolver aterosclerose e aterotrombose, e desse modo conseguiu-se o objetivo principal da pesquisa.

O farmacêutico tem importância no papel de orientar os pacientes sobre a terapia para diminuir o colesterol, mudanças no estilo de vida e adesão à terapia, e dessa forma melhorar a qualidade da saúde dos pacientes, e esta pesquisa demonstrou que pode realizar isto em curto período, pois durante um acompanhamento de 6 meses do paciente, durante 4 entrevistas, sendo duas delas intervenções, conseguiu-se ver melhoras na saúde e diminuição dos parâmetros clínicos.

O seguimento farmacoterapêutico foi efetivo. Intervenções farmacêuticas, isoladas ou em colaboração com outros profissionais de saúde, melhoram a gestão dos parâmetros clínicos.

A atenção farmacêutica nessa pesquisa ressaltou a importância de entrevistar, conversar com os pacientes, pois através da experiência de medicamentos de cada paciente é que foi possível anotar as queixas, detectar problemas da terapia, sendo uma ferramenta importante para o gerenciamento eficaz da terapia, compreendendo os pacientes, resolvendo e prevenindo problemas relacionados aos medicamentos.

Houve uma boa colaboração com a equipe médica, que foram solícitos em simplificar prescrições, ter cautela no uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos e reduzir problemas relacionados com os medicamentos.

Realizado os testes de cognição do Mini Exame do Estado Mental e o teste de AVD, eles demonstraram muito mais do que apenas que os idosos tem algum problema de cognição ou tem alguma dependência, demonstraram que é necessário investir em atividades para desenvolver a cognição e para a funcionalidade destes, pois a funcionalidade pode alterar toda a qualidade de vida dos idosos, necessários desenvolver atividades de acordo com a capacidade e possibilidades destes,

necessárias estratégias de prevenção de incapacidades, da manutenção da cognição e promoção da saúde para que tenham uma longevidade com maior qualidade de vida. Desse modo, ao avaliar por meio de comparação entre o grupo experimental e o grupo controle, mostrou-se que o seguimento farmacoterapêutico foi eficaz no grupo intervenção, contribuiu para reduzir os fatores de risco, principalmente dislipidemia para desenvolvimento de aterosclerose.

Constituem perspectivas deste trabalho:

- Contribuir para aplicabilidade desta pesquisa em grandes amostras.
- Contribuir para implantação de um serviço de saúde individualizado e humanizado, nos princípios da Atenção Farmacêutica, nos sistemas de saúde público;

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A limitação do estudo foi em relação ao Comitê de ética local. O projeto foi submetido ao comitê, porém, por se tratar de um estudo com humanos enfrentou várias barreiras, e o projeto só foi aprovada depois de quase 1 ano, o que acabou comprometendo período de colocar o projeto em prática.

7 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AHMAD,A. Identification of drug-related problems of elderly patients discharged from hospital. **Patient Prefer. Adherence**, v. 8, p. 155-165, 2014.

ALPERT, J.S. A few unpleasant facts about atherosclerotic arterial disease in the United States and the world. **Am. J. Med.**, v.125, n.9, p.839-840, 2012

ANGELI, V. *et al.* Dyslipidemia Associated with Atherosclerotic Disease Systemically Alters Dendritic Cell Mobilization. **Immunity**, v. 21, p. 561-574, 2004.

ARRIAGADA, L.; JIRÓN, M.; RUIZ, I. Uso de medicamentos en el adulto mayor . **Rev. Hosp. Clín. Univ. Chile** , v. 19, p. 309-317, 2008.

ASLANI, P. *et al.* A community pharmacist delivered adherence support service for dyslipidaemia. **Eur. J. Public. Health.**, v.21, n.5, p.567-572, Out. 2011

AVELAR,W.M. Tempo é cérebro. **ComCiência**, v. 109, 2009.

BARRETO, S.M. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 14, n. 1, p. 41-68, 2005.

BEN, A.J; NEUMANN, C.R.; MENGUE, S.S. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. **Rev. Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p.279-289, 2012

BERTOLUCCI, P.H.F. *et al.* O Mini- Exame do Estado Mental em uma população geral. **Arq. Neuro-psiquiatr.**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.

BISSEL, P.; RYAN, K.; MORECROFT, C., Narratives about illness and medication: a neglected theme/new methodology within pharmacy practice research. Part I: Conceptual Framework. **Pharm. World. Sci.**, v. 28, p. 54-60, 2006.

BISSON, M.P. **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2007.

BLUMI, B.M; MCKENNEY, J.M.; CZIRAKY, M.J. Pharmaceutical Care Services and Results in Project ImPACT: Hyperlipidemia. **J. Am. Pharm. Assoc.**, v. 40, p. 157-165, 2000.

BOZOVICH, M.; RUBINO, C.M.; EDMUNDS, J. Effect of a clinical pharmacist-managed lipid clinic on achieving National Cholesterol Education Program low-density lipoprotein goals. **Pharmacotherapy**, v.20, n.11, p.1375-1383, Nov. 2000

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.192 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, Cadernos de Atenção Básica, n. 19)

BUENO, A.L.; CZEPIELEWSKI, M.A. O recordatório de 24 horas como instrumento na avaliação do consumo alimentar de cálcio, fósforo e vitamina D em crianças e adolescentes de baixa estatura. **Rev. Nutr.**, v. 23, n. 1, p. 65-73, 2010.

CASTRO, M.S. **Atenção farmacêutica: Efetividade do seguimento farmacoterapêutico de pacientes hipertensos não controlados**. 2004. 183f. Tese (Doutorado em Medicina: Ciências Médicas) - UFRGS, Porto Alegre - RS, 2004.

CICONELLI, R.M. *et al.* Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação da qualidade de vida SF-36(Brasil SF-36). **Rev. Bras. Reumatol**, v. 39, n. 3, p. 143-150, 1999.

CHABOT, I. *et al.* Pharmacist Intervention Program for Control of Hypertension. **Ann. Pharmacother.**, v. 37, n. 9, p. 1186-1193, 2003.

CHAIMOVICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros. **Rev. Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 184-200, 1997.

CHAVES, M.L.F. Testes de avaliação cognitiva: Mini-Exame do Estado Mental. Neurologia cognitiva e do envelhecimento da ABN. [internet]. 2006-2008. Disponível em: http://www.cadastro.abneuro.org/site/arquivos_cont/8.pdf.

CLIFFORD, R.M. *et al.* Effect of Pharmaceutical Care Program in Vascular Risk Factors in Type 2 Diabetes – The Fremantle Diabetes Study. **Diabetes Care**, v.28, n.4, p.771-776, 2005.

CORREIA, B.R.; CAVALCANTE, E.; SANTOS, E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev. Bras. Clin. Med.**, v. 8, p. 25-29, 2010.

DIPIRO, J.T. *et al.* **Manual de farmacoterapia.**, editora McGraw-Hil. 6ª ed. 2006.

DUARTE, E.R.; PELLANDA, L.C; PORTAL,V.L Perfil inflamatório, metabólico e lipídico na síndrome isquêmica aguda: relação com eventos intra e pós-hospitalares. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 84, n. 2, p. 122-129, 2005.

DUARTE, Y.A.O.; ANDRADE, C.L.; LEBRÃO, M.L. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Rev. Esc. Enferm. USP** , v. 41, n. 2, p. 317-325, 2007

EID, L.P. *et al.* Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: análise pelo Teste de Morisky-Green. **Rev. Eletr. Enf.** , v. 15, n. 2, p. 362-367, 2013.

ELLIS, S.L. *et al* . Clinical and economic impact of ambulatory care clinical pharmacists in management of dyslipidemia in older adults: the IMPROVE study. Impact of Managed Pharmaceutical Care on Resource Utilization and Outcomes in Veterans Affairs Medical Centers.**Pharmacotherapy**, v.20, n.12, p.1508-1516, Dec. 2000

ETON, D.T. *et al.* Building a measurement framework of burden of treatment in complex patients with chronic conditions: a qualitative study. **Patient Relat. Outcome Meas.**, v. 3, p. 39-49, 2012.

FECHINE, B.R.A.; TROMPIERI,N. O processo do envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterScience Place**, v. 1, n. 20, p. 106-194, 2012.

FILHO, A.C. *et al.* Inflamação e Aterosclerose: Integração de Novas Teorias e Valorização dos Novos Marcadores. **Rev. Bras. Cardiol. Invas.**, v. 11, n. 3, p. 14-19, 2003.

FILHO, R.D.S.; MARTINEZ, T.L.R. Fatores de Risco para Doença Cardiovascular: Velhos e Novos Fatores de Risco, Velhos Problemas. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 46, n. 3, p. 212-214, 2002.

FLECK, M.P.A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Cienc. Saúde Colet.**, v. 5, n. 1, p. 33-38, 2000.

FLORES, L.M.; MENGUE, S.S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 924-929, 2005.

FOLSTEIN, M. F. *et al.* "Mini-Mental State" - A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J. Psychiat. Res.**, v. 12, p. 189-198, 1975

FRANCIULLI, S.E. *et al* The Geriatric Day-Care assistance mode: functional effects in a six month multidisciplinary health care program. **Cienc. Saúde Colet.**, v. 12, n. 2, p. 373-380, 2007.

GONZÁLES, D.F. O tratamento de pacientes idosos com dislipidemia. **Semergen**, v. 40, n. 1, p. 17-21, 2014.

HUFFENBAECHER, P.; VARALLO, F. R.; MASTROIANNI, P. C. Medicamentos inadequados para idosos na estratégia da saúde da família. **Rev. Ciênc. Ext.** v.8, n.3, p.56-67, 2012.

ITO, M.K. Role of the pharmacist in establishing lipid intervention programs. **Pharmacotherapy**. v.23, n.9,p.41-47, Sep. 2003

LEBRÃO, M.L.; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo /. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 8, n. 2, p. 127-141, 2005.

LEE, S.S. ; CHEUNG, P.Y. ; CHOW, M.S. Benefits of individualized counseling by the pharmacist on the treatment outcomes of hyperlipidemia in Hong Kong. **J. Clin. Pharmacol.**, v.44, n. 6, p. 632-639, Jun.2004.

LEE, V.W. *et al.* Clinical impact of a pharmacist-physician co-managed programme on hyperlipidaemia management in Hong Kong. **J. Clin. Pharm. Ther.**, v. 34, n.4, p.407-414, Agosto.2009

LIBBY, P.; RIDKER, P.M.; HANSSON, G.K. Progress and challenges in translating the biology of atherosclerosis. **Nature**, v. 473, p. 317-325, 2011.

LLOYD-JONES, D. *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics - 2010 Update: A Report From the American Heart Association. **Circulation**, v. 121, p. 46-215, 2009.

LOPES, et al. Redução da variabilidade da frequência cardíaca e indivíduos de meia-idade e o efeito de treinamento e força. **Rev. Bras. Fisioter.**, v.11,n.2,p.113-119,2007.

LOURENÇO, R.A.; VERAS, R.P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Rev. Saúde Pública**, v. 40, n. 4, p. 712-719, 2006.

MAHALLE, N. *et al.* Study of pattern of dyslipidemia and its correlation with cardiovascular risk factors in patients with proven coronary artery disease. **Indian. J. Endocrinol. Metab.**, v. 18, n. 1, p. 48-55.

MAZROUI, N. R.A. *et al.* Influence of pharmaceutical care on health outcomes in patients with Type 2 diabetes mellitus. **Br. J. Clin. Pharmacol.**, v. 67, n. 5, p. 547-557, 2009.

MOSEGUI, G.B.G. *et al.* Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. **Rev. Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. 437-444, 1999.

NOBREGA, A.C.L. *et al.* Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 5, n. 6, p. 207-211, 1999.

NAJAFITI, M.; SHEIKHVATAN, M. Gender differences in coronary artery disease: correlational study on dietary pattern and known cardiovascular risk factors. **Int. Cardiovasc. Res. J.**, v. 2013, n. 7, p. 124-129, 4.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP), Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). **Circulation**, v.106, n.25, p.3143 – 3421, 2002. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/content/106/25/3143.long>>.

NETTO, F.L.M. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. **Pensar a prática**, v. 7, p. 75-84, 2004.

OLIVEIRA, D.R.; BRUMMEL, A.R.; MILLER, D.B. Medication Therapy Management: 10 Years of Experience in a Large Integrated Health Care System. **J. Manag. Care Pharm.**, v. 16, n. 3, p. 185-195, 2010.

OLIVEIRA, L.P.M *et al.* Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 570-582, 2009.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica**: proposta. Brasília, DF: OPAS, 2002.

PAIVA, M.S. *et al.* Proteína C-Reativa como Marcador Prognóstico Pós-Intervenção Coronária Percutânea. **Rev. Bras. Cardiol. Invasiva**, v. 14, n. 1, p. 71-75, 2006.

PEREIRA, L.R.L.; FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Rev. Bras. Ciênc. Farm.**, v.44, n. 4, p.601-612, 2008

PEREIRA, M.L. *et al.* Da Teoria à Prática: Relatos da Experiência de Implantação da Clínica de Atenção Farmacêutica em Minas Gerais, Brasil. **Lat. Am. J. Pharm.**, v. 28, n. 6, p. 869-875, 2009.

PIMENTA, F.A.P *et al.* Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36. **Rev. Ass. Med. Bras.**, v. 54, n. 1, p. 55-60, 2008.

RANG, H.P. *et al.* **Rang&Dale Farmacologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p.327.

REZENDE, F.A.C. *et al.* Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: Associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 87, n. 6, p. 728-734, 2006.

ROGER, V.L. *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics-2012 Update. A report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 125, p. 2-220, 2011.

ROMANO-LIEBER, N.S. *et al.* Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 6, p. 1499-1507, 2002.

ROSENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 717-724, 2003.

SANTOS, C.M. *et al.* Perfil lipídico e glicídico de pacientes atendidos em ambulatório e sua correlação com índices antropométricos. **Rev. Port. Cardiol.**, v. 32, n. 1, p. 35-41, 2012.

SANTOS, J.E. *et al.* Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias detecção, avaliação e tratamento. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v.43, n.4, Aug. 1999.

SANTOS, M.G. *et al.* Fatores de Risco no Desenvolvimento da Aterosclerose na Infância e Adolescência. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 90, n. 4, p. 301-308, 2008

SCHERR, C.; RIBEIRO, J.P. Gênero, Idade, Nível Social e Fatores de Risco Cardiovascular: Considerações sobre a realidade brasileira. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 93, n. 3, p. 54-56, 2009.

SECOLI, S.R. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. **Rev. Esc. Enf.**, v. 35, n. 1, p. 28-34, 2001.

SHAO, H.; CHEN, L.; XU, J.. Treatment of dyslipidemia in the elderly. **J. Geriatr. Cardiol.**, v.8, n.1, p.55 – 64, Mar.2011

SHOEMAKER, S.J. *et al.* The medication experience: preliminary evidence of its value for patient education and counseling of chronic medications. **Patient. Educ. Couns.**, v. 83, n. 3, p. 443-450, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC) - III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v.77, n.3,p. 1-48, 2001.

SPORE, D.L. Inappropriate Drug Prescription for Elderly Residents of Board and Care Facilities. **Am J Public Health**, v. 87, p. 404-409, 1997.

STOGER, J.L. *et al.* Distribution of macrophage polarization markers in human atherosclerosis. **Atherosclerosis**, v. 225, n. 2, p. 461-468, 2012.

STORPIRTIS, S. *et al.* **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

STRAND, L.M.; CIPOLLE, R.J.; MORLEY, P.C. Documenting the clinical pharmacist's activities: back to basics. **Drug. Intel. Clinic. Pharm.**, v.22, p.63-66, 1988.

STRAND, L.M. *et al.* The Impact of Pharmaceutical Care Practice on the Practitioner and the Patient in the Ambulatory Practice Setting: Twenty - five Years of Experience. **Cur. Pharm. Des.**, v.10, p.3987-4001, 2004.

TAVAKOLI, S.; ASMIS, R. Reactive Oxygen Species and Thiol Redox Signaling in the Macrophage Biology of Atherosclerosis. **Antioxid. Redox. Signal.**, v. 17, n. 12, p. 1785-1795, 2012.

TILL, L.T.; VORIS, J.C.; HORST, J.B. Assessment of clinical pharmacist management of lipid-lowering therapy in a primary care setting. **J. Manag. Care. Pharm.**, v.9, n.3, p.269-273, 2003.

THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY. American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 60, n. 4, p. 616-631, 2012.

TSUYUKI, R.T. *et al.* . A randomized trial of the effect of community pharmacist intervention on cholesterol risk management: the Study of Cardiovascular Risk Interven. **Arch. Intern. Med.**, v.162, p.1149-1155, 2002.

TSUYUKI, R.T. *et al.* . Effect of community pharmacist intervention on cholesterol levels in patients at high risk of cardiovascular events: the Second Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists (SCRIP-plus). **Am. J. Med.**, v.15, n. 116, p.130-133, Jan. 2004.

VARALLO,F.R. *et al.* Assessment of pharmacoterapeutic safety of medical prescriptions for elderly residents in a long-term care facility. **Braz. J. Pharm. Sci.**, v. 48, n. 3,p.1 - 9 , 2012.

VARALLO, F.R.; OLIVEIRA, F.M.; MASTROIANNI, P.C. Safety assessment of essential medicines for elderly people: a bibliographic survey. **Braz. J. Pharm. Sci.**, v. 50, n. 2, p. 269 - 284, 2014.

VERAS, R.; PARAHYBA, M.I O anacronismo dos modelos assistenciais para os idosos na área da saúde: desafios para o setor privado. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 10, p. 2479-2489, 2007.

XAVIER, H.T. Farmacologia dos fibratos. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v.85, supl.5, Out. 2005.

WELLS, B.G. *et al.* **Pharmacotherapy handbook**. 7th. ed. New York: McGraw-Hill, 2009.

WERMEILLE, J. Pharmaceutical care model for patients with type 2 diabetes: integration of the community pharmacist into the diabetes team – a pilot study. **Int. J. Clin. Pharm.**, v. 26, n. 1, p. 18-25, 2004.

WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Adherence to long term therapies- Evidence for action**. Geneva: WHO Library, 2003.

8 ANEXOS

FACULDADES DE CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS DO
CÂMPUS DE ARARAQUARA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM IDOSOS PORTADORES DE DISLIPIDEMIA COMO FATOR DE PREVENÇÃO EM EVENTOS ATEROSCLERÓTICOS E ATEROTROMBÓTICOS: UM ESTUDO PILOTO

Pesquisador: Mariana Moreira de Lima

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 10261412.3.0000.5426

Instituição Proponente: Faculdades de Ciências Farmacêuticas do Câmpus de Araraquara da UNESP

Patrocinador Principal: Ministério da Educação

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 410.078

Data da Relatoria: 30/09/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto apresentado de forma adequada.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos amplos e descritos de forma adequada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos considerados são mínimos e os benefícios pretendidos justificam a pesquisa proposta. Os pesquisadores pretendem contribuir com a equipe multiprofissional que atendem os idosos internados em duas instituições otimizando o tratamento (farmacológico e não farmacológico) através da Atenção Farmacêutica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores pretendem promover redução dos níveis séricos de colesterol total e frações, atuando de modo preventivo no desenvolvimento da aterosclerose e aterotrombose, melhorando o estilo de vida dos idosos assistidos na pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos solicitados foram incluídos e estão de acordo com as normas.

Endereço: Rodovia Araraquara Jaú, Km 1

Bairro: Campus Universitário

CEP: 14.801-902

UF: SP

Município: ARARAQUARA

Telefone: 1633-0168

Fax: 1633-2200

E-mail: sta@fcar.unesp.br; diretor@fcar.unesp.br

FACULDADES DE CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS DO
CÂMPUS DE ARARAQUARA



Continuação do Parecer: 410.078

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foi corrigido o enquadramento do projeto não restando mais pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião do Comitê de Ética em Pesquisa desta Faculdade avaliou o projeto em questão e a pendência apontada quanto ao enquadramento do projeto foi sanado, assim sendo considerou o referido projeto estruturado dentro dos padrões éticos, manifestando-se FAVORAVELMENTE à sua execução. O relatório final e os Termos de Consentimento Livre Esclarecido dos sujeitos da pesquisa (originais e assinados em todas as folhas) deverão ser entregues em JUNHO de 2014.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, RG _____, Estado Civil _____,
Idade ____anos, Residente na _____, nº _____, Bairro
_____, Cidade _____, Telefone _____,

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. Estou ciente que este trabalho tem por finalidade realizar um acompanhamento do uso do meus medicamentos com o objetivo de reduzir os níveis de colesterol sanguíneo;
2. Estou sendo informado que neste trabalho também será avaliado minha qualidade de vida, uso dos meus medicamentos e alimentação usando questionários;
3. Estou esclarecido que será coletado meu sangue com o objetivo de analisar o colesterol e triglicérides;
4. Ao participar desse trabalho, oferecido gratuitamente, terei benefícios como o acompanhamento do uso dos meus medicamentos visando melhor adequação da terapia aos meus problemas de saúde.
5. Doarei para a realização dessa pesquisa, como material biológico, 1 tubo de 6 mL e outro tubo de 4mL de sangue para a análise de colesterol total e frações, triglicérides, hemoglobina glicada, glicose e proteína C reativa que serão utilizados exclusivamente para essa pesquisa, não podendo ser reutilizado em pesquisa posterior;
6. A minha participação como voluntário terá a duração de 6 meses, e os encontros serão realizados na farmácia da minha respectiva instituição. (Lar São Francisco de Assis que se encontra na rua Gavião Peixoto, 472, Vila Nossa Senhora do Carmo, 14801-029, Araraquara – SP ou no Lar Vila Vicentina, na rua São Vicente de Paulo, 252, Vila Santa Maria ,14810 – 050, Araraquara – SP);
7. Ao participar dessa pesquisa poderá apresentar como risco, o constrangimento em responder algumas questões, estando à vontade em não responder aquilo que não queira ou julgue necessário;
8. Não terei nenhuma despesa ao participar desse estudo;
9. Meu nome será mantido em **sigilo**, assegurando assim a minha **privacidade** e se desejar, serei informado sobre os resultados dessa pesquisa ;
10. Estou ciente de que o material a ser doado será utilizado **exclusivamente** nesta pesquisa, não podendo ser armazenado para uso posterior sem o meu consentimento;
11. Poderei me recusar a participar ou mesmo retirar meu consentimento a qualquer momento da realização dessa pesquisa, sem nenhum prejuízo ou penalização (isto é, sem interrupção do meu tratamento, quando for o caso);

12. Autorizo o acesso ao meu prontuário para ter acesso a informações sobre meu histórico de saúde e medicamentos que utilizo;
13. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, poderá entrar em contato com a equipe científica do projeto pelo telefone (Mariana Moreira de Lima, (16)33315135/(19)92163507, Prof. Dr. Jean Leandro dos Santos, (16) 3301-6972).
14. Para notificação de qualquer situação, relacionada com a ética, que não puder ser resolvida pelos pesquisadores deverei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas do Câmpus de Araraquara da UNESP, pelo telefone (0XX16) 3301-6897.

Diante dos esclarecimentos prestados, concordo em participar, como voluntária(o), do estudo "ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM IDOSOS PORTADORES DE DISLIPIDEMIA COMO FATOR DE PREVENÇÃO EM EVENTOS ATEROSCLERÓTICOS E ATERTROMBÓTICOS: UM ESTUDO PILOTO".

Araraquara,

Assinatura do Voluntário

Assinatura do Pesquisador

DECLARAÇÃO

Eu, Mariana Moreira de Lima, pesquisador responsável pelo Projeto de Pesquisa “ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM IDOSOS PORTADORES DE DISLIPIDEMIA COMO FATOR DE PREVENÇÃO EM EVENTOS ATEROSCLERÓTICOS E ATEROTROMBÓTICOS: UM ESTUDO PILOTO”, declaro que todas as informações ao sujeito da pesquisa serão fornecidas por mim ou pela minha equipe no momento da obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Assinatura

THE PHARMACIST WORKUP OF DRUG THERAPY – PWDT

I - Ficha de avaliação inicial do Método PWDT

Prontuário: _____ Farmacêutico: _____

Avaliação inicial	
Contato/ informações	
Nome	Data
Endereço	
Cidade	Estado
Lar	CEP
Telefones	
Médico especialidade	Telefone
Médico especialidade	Telefone
Médico especialidade	Telefone

Dados demográficos		
Data de nascimento	Gênero	Raça
Peso	Altura	IMC
Ocupação	Escolaridade	
Moradia/Família		
Plano de saúde		
Local que adquire os medicamentos		

Razão do encontro

Experiência com Medicamentos		
O que o paciente deseja/espera do seu tratamento medicamentoso?	Necessidade de atenção	
	S	N
Descrever quaisquer preocupações que o paciente tem sobre sua farmacoterapia	Necessidade de atenção	
	S	N
Qual é o grau de entendimento do paciente sobre sua farmacoterapia?	Necessidade de atenção	
	S	N
Informação cultural, étnico-religiosa e genética que pode influenciar a farmacoterapia	Necessidade de atenção	
	S	N
Descrever o comportamento do paciente relacionado à farmacoterapia	Necessidade de atenção	
	S	N
Conclusão: O que deve ser incorporado ao plano?		

Alertas
ALERGIA à medicamentos e outros
REAÇÕES ADVERSAS à medicamentos no passado
Outros alertas/ necessidades especiais (visão/ audição/ mobilidade / alfabetização / deficiência física ou mental)

Hábitos de vida		
Substância	História do uso	Alimentação, Atividades físicas, plantas medicinais e vacinação
Tabaco <input type="checkbox"/> Não faz uso	<input type="checkbox"/> 0-10 cigarros por dia <input type="checkbox"/> 10-20 cigarros por dia <input type="checkbox"/> >1 maço/dia <input type="checkbox"/> História anterior de uso <input type="checkbox"/> Há quanto tempo parou?_ <input type="checkbox"/> Tentativa de parar	
Café <input type="checkbox"/> Não faz uso	<input type="checkbox"/> < 2 xícaras / dia <input type="checkbox"/> 2 – 6 xícaras / dia <input type="checkbox"/> >6 xícaras / dia <input type="checkbox"/> História anterior de uso <input type="checkbox"/> Há quanto tempo parou?_____	
Álcool <input type="checkbox"/> Não faz uso	<input type="checkbox"/> Tipo de bebida:_____ <input type="checkbox"/> <2 copos/ semana <input type="checkbox"/> 2 – 6 copos/ semana <input type="checkbox"/> História anterior ao uso <input type="checkbox"/> Há quanto tempo parou?_____	

História familiar

História Médica Progressa (doença grave, hospitalizações, cirurgias, gravidez)

Perfil Farmacoterapêutico	
Medicamento	
Medicamento	Fármaco
Problema de saúde	Início
Aspectos de efetividade	Aspectos de segurança
Posologia usada	Posologia prescrita
Modo de usar:	Prescritor:

Medicamento	
Medicamento	Fármaco
Problema de saúde	Início
Aspectos de efetividade	Aspectos de segurança
Posologia usada	Posologia prescrita
Modo de usar:	Prescritor:

Medicamento	
Medicamento	Fármaco
Problema de saúde	Início
Aspectos de efetividade	Aspectos de segurança
Posologia usada	Posologia prescrita
Modo de usar:	Prescritor:

Medicamento	
Medicamento	Fármaco
Problema de saúde	Início
Aspectos de efetividade	Aspectos de segurança
Posologia usada	Posologia prescrita
Modo de usar:	Prescritor:

Medicamento	
Medicamento	Fármaco
Problema de saúde	Início
Aspectos de efetividade	Aspectos de segurança
Posologia usada	Posologia prescrita
Modo de usar:	Prescritor:

Medicamento	
Medicamento	Fármaco
Problema de saúde	Início
Aspectos de efetividade	Aspectos de segurança
Posologia usada	Posologia prescrita
Modo de usar:	Prescritor:

Medicamento	
Medicamento	Fármaco
Problema de saúde	Início
Aspectos de efetividade	Aspectos de segurança
Posologia usada	Posologia prescrita
Modo de usar:	Prescritor:

Revisão do sistema					
	S/ N			S/ N	
Sistema geral		Perda de apetite	Genituranário Reprodutivo		Disminorréia
		Alteração do peso			Incontinência
		Dor			Impotência
		Tonteira(vertigem)			Diminuição do desejo sexual
		Edema			Corrimento vaginal/ coceira
OONB		Alterações visuais	Sintomas Hematopoiéticos		Formação excessiva de hematomas
		Diminuição da audição			Hemorragia
		Zumbido no ouvido			Anemia
		Epistaxe	Musculoesquelético		Dor nas costas
		Rinite alérgica			Artrite(osteo/reumatóide)
		Glaucoma			Tendinites
		Hemoptise			Dor muscular
Cardiovascular		Dor no peito	Sistema nervoso		Parestesia
		Hiperlipidemia			Tremor
		Hipertensão			Perda de equilíbrio
		Infarto do miocárdio			Depressão
Pulmonar		Asma			Suicídio
		Falta de ar			Ansiedade/ nervosismo
		Chiado			Perda de memória

TGI		Queimação	Pele		Eczema / psoríase
		Dor abdominal			Prurido
		Diarréia			Rash
		Náusea	Doenças infecciosas		Malária
		Constipação			Sífilis
Sistema endócrino		Diabetes			HPV
		Hipotiroidismo			Gonorréia
		Sintomas da menopausa			Herpes
Urinário		Frequência urinária			

Problemas relacionados aos medicamentos	
Problema de saúde e farmacoterapia envolvida	Indicação
	<p>1. Medicamento Desnecessário</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não há indicação - Duplicidade terapêutica - Terapia não farmacológica indicada - Uso recreativo de droga <p>2. Necessita medicamento adicional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condição não tratada - Preventiva/ profilática - Sinergismo/ potencialização
Problema de saúde e farmacoterapia envolvida	Efetividade

	<p>3. Medicamento não efetivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medicamento mais efetivo disponível - Condição refratária ao medicamento - Forma farmacêutica inapropriada - Não efetivo para a condição <p>4. Dose baixa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dose errada - Frequência inapropriada - Interação medicamentosa - Duração inapropriada
Problema de saúde e farmacoterapia envolvida	Segurança
	<p>5. Reação Adversa ao medicamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efeito colateral - Reação alérgica - Idiossincrasia - Contra-indicação - Administração muito rápida <p>6. Dose alta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dose incorreta - Frequência inapropriada - Duração inapropriada - Interação medicamentosa - Administração incorreta
Problema de saúde e farmacoterapia envolvida	Cumprimento
	<p>7. Não adesão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não entende as instruções

	<ul style="list-style-type: none">- Paciente prefere não tomar- Paciente esquece de tomar- Produto muito caro- Não consegue engolir ou administrar- Produto não disponível no mercado
--	---

II - Modelo de Plano de cuidado

3º ATENDIMENTO

Meta final: _____

PROBLEMAS RELACIONADOS AO MEDICAMENTO A SEREM RESOLVIDOS:

Problema de saúde: _____ Medicamento: _____ Possível

PRM: _____

Alternativas:

1. _____

2. _____

Problema de saúde: _____ Medicamento: _____ Possível

PRM: _____

Alternativas:

1. _____

2. _____

Problema de saúde: _____ Medicamento: _____ Possível

PRM: _____

Alternativas:

1. _____

2. _____

Problema de saúde: _____ Medicamento: _____ Possível

PRM: _____

Alternativas:

1. _____

2. _____

Questionário de <i>Morisky</i>		
Perguntas referentes ao teste de Morisky	Não intencional	Intencional
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?		

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Mini exame do estado mental (MEEM)

Nome:

Instituição:

Na (analfabeto), B (baixa escolaridade - 1 a 4 anos incompletos), M (média escolaridade - 4 a 8 anos incompletos), Al (8 ou mais anos).

1. Orientação espacial (0-5 pontos):

Em que dia estamos?

- Ano
- Semestre
- Mês
- Dia
- Dia da Semana

2. Orientação espacial (0-5 pontos):

Onde Estamos?

- Estado
- Cidade
- Bairro
- Rua
- Local

3. Repita as palavras (0-3 pontos):

- Caneca
- Tijolo
- Tapete

4. Cálculo (0-5 pontos):

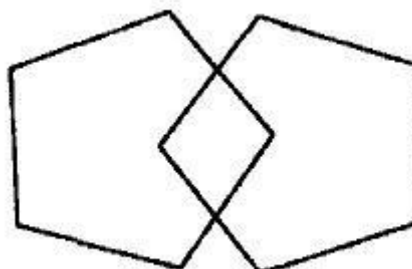
O senhor faz cálculos?

Sim (vá para a pergunta 4a)

Não (vá para a pergunta 4b)

- 4a.** Se de 100 fossem tirados 7 quanto restaria? E se tirarmos mais 7?
 - 93
 - 86
 - 79
 - 72
 - 65
- 4b.** Soletre a palavra MUNDO de trás pra frente
 - O
 - D
 - N

- U
 - M
5. Memorização (0-3 pontos):
Peça para o entrevistado repetir as palavras ditas há pouco.
- Caneca
 - Tijolo
 - Tapete
6. Linguagem (0-2 pontos):
Mostre um relógio e uma caneta e peça para o entrevistado nomeá-los.
- Relógio
 - Caneta
7. Linguagem (1 ponto):
Solicite ao entrevistado que repita a frase:
- NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ.
8. Linguagem (0-3 pontos):
Siga uma ordem de 3 [estágios](#):
- Pegue esse papel com a mão direita.
 - Dobre-o no meio.
 - Coloque-o no chão.
9. Linguagem (1 ponto):
- Escreva em um papel: "FECHE OS OLHOS". Peça para o entrevistado ler a ordem e executá-la.
10. Linguagem (1 ponto):
- Peça para o entrevistado escrever uma frase completa. A frase deve ter um sujeito e um objeto e deve ter sentido. Ignore a ortografia.
11. Linguagem (1 ponto):
- Peça ao entrevistado para copiar o seguinte desenho. Verifique se todos os lados estão preservados e se os lados da intersecção formam um quadrilátero. Tremor e rotação podem ser ignorados.



○

Corte:

Escore final:

Índice de Katz		
ATIVIDADES	INDEPENDÊNCIA	DEPENDÊNCIA
Pontos (1ou 0)	(1 ponto) SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal	(0 ponto) COM supervisão, orientação ou assistência pessoal ou cuidado integral
Banhar-se Pontos: _____	(1 ponto) Toma banho completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada	(0 ponto) Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira ou requer assistência total no banho
Vestir-se Pontos: _____	(1 ponto) Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para apertar os sapatos	(0 ponto) Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido
Ir ao banheiro Pontos: _____	(1 ponto) Dirige-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa área genital sem ajuda	(0 ponto) Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou arrastadeira
Transferência Pontos: _____	(1 ponto) Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. São aceitáveis equipamentos mecânicos de ajuda	(0 ponto) Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar-se da cama ou cadeira
Continência Pontos: _____	(1 ponto) Tem completo controle sobre a eliminação (intestinal ou vesical)	(0 ponto) É parcial ou totalmente incontinente a nível intestinal ou vesical
Alimentação	(1 ponto)	(0 ponto)

Pontos: _____	Leva a comida do prato à boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feito por outra pessoa	Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral
---------------	---	--