



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**MESTRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**MARIA DA GLÓRIA BATISTA DE AZEVEDO**

**SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME METABÓLICA: UM  
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

**Campina Grande-PB**

**2015**

MARIA DA GLÓRIA BATISTA DE AZEVEDO

SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME METABÓLICA: UM  
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientador: DR. TOSHIYUKI NAGASHIMA JUNIOR

Co-orientador: DR. RAND RANDALL MARTINS

Campina Grande-PB

2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

A994s Azevedo, Maria da Glória Batista de.  
Seguimento farmacoterapêutico na síndrome metabólica  
[manuscrito] : um ensaio clínico randomizado / Maria da Glória  
Batista de Azevedo. - 2015.  
91 p. : il. color.

Digitado.  
Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Farmacêuticas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde, 2015.  
"Orientação: Prof. Dr. Toshiyuki Nagashima Junior,  
Departamento de Farmácia".  
"Co-Orientação: Prof. Dr. Rand Randall Martins,  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte".  
1. Síndrome metabólica. 2. Atenção farmacêutica. 3.  
Problemas relacionados a medicamentos (PRMs). 4.  
Intervenções farmacêuticas. I. Título. 21. ed. CDD 615

MARIA DA GLÓRIA BATISTA DE AZEVEDO

SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME  
METABÓLICA: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da  
Universidade Estadual da Paraíba como requisito para obtenção do título de Mestre em  
Ciências Farmacêuticas.

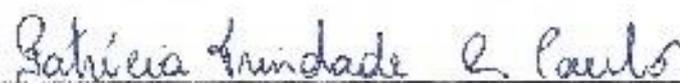
Aprovada em: 28/08/2015

BANCA EXAMINADORA



---

Prof. Dr. Toshiyuki Magashima Junior  
(Orientador/UEPB)



Profa. Dra. Patrícia Trindade Costa Paulo  
(Examinadora interna/UEPB)



---

Prof. Dr. Dyego Leandro Bezerra de Souza  
(Examinador externo/UFRN)

CAMPINA GRANDE/PB

À Deus pela dádiva da vida e bênçãos  
concedidas em todos os dias de minha existência.  
À minha família, meu alicerce, por estarem ao meu lado em todos  
os momentos, acreditando sempre no meu potencial.  
À minha filha GABRIELLA, razão de tudo.  
Dedico!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, pelo apoio incondicional em todos os momentos. Minha mãe Paulina e minhas irmãs Vitória e Elionete que sempre estiveram ao meu lado, acreditando que o meu sonho era possível. Ao meu pai Plácido (*in memoriam*) que com sua simplicidade me ensinou que a dignidade deve estar sempre presente em nossa vida. A vocês, meu eterno amor e gratidão.

À minha querida filha Gabriella, meu maior estímulo, que precisou conviver com minhas ausências, mas sempre me premiou com seu carinho e reconhecimento. Ao meu companheiro, Marcus, que igualmente me apoiou em todos os instantes demonstrando todo o orgulho com o meu sucesso. Grata pela compreensão e paciência.

Aos meus sogros Ângela e Múcio, que considero como pais, pelo apoio em todas as horas e pelo suporte que me proporcionaram.

Ao Prof. Dr. Toshiyuki Nagashima Junior pela paciência, orientação dedicada e confiança, sobretudo, pelos ensinamentos compartilhados e por embarcar nesse desafio!

Ao Prof. Dr. Rand Randall Martins, grande idealizador deste trabalho, sem palavras para agradecer por tudo, pela imensa colaboração e toda a disponibilidade (mesmo à distância), em especial agradeço pela avaliação dos dados e tratamento estatístico.

Grata aos meus extensionistas Danillo Alencar, Jéssica Medeiros e Haddley Hamon pela contribuição de vocês, e especialmente Roseana Souza Pedrosa, um anjo que Deus me enviou, obrigada por toda a ajuda e disponibilidade em todas as horas.

A minha colega de graduação e pós-graduação, Rosalina Coelho Jácome, companheira de todos os momentos, obrigada pelo apoio, incentivo e troca de conhecimentos. Grata a Angela Aguiar pela contribuição quando precisei.

Agradeço imensamente a Dr<sup>a</sup>. Juliana de Souza Alencar Falcão, minha companheira de Farmácia Escola, pela compreensão durante as ausências e por me incentivar e acreditar sempre no meu potencial.

Minha gratidão a Secretaria Municipal de Saúde do município de Cuité/PB, a enfermeira Audineide e toda a equipe da UBS Raimunda Domingos de Moura, a enfermeira Cecília Ramos Santos (Mocinha), outro anjo em minha vida, imprescindível nas coletas sanguíneas e análises bioquímicas.

A todos os colegas da pós-graduação, pelo convívio e colaboração; aos professores pelos ensinamentos repassados e a atenção a mim dispensada e a funcionária da UEPB Dilma Alcântara pelo apoio técnico na secretaria.

Agradeço especialmente e imensamente aos pacientes da UBS, que aceitaram participar deste trabalho e me receberam em seus domicílios com todo carinho, se envolvendo de forma surpreendente durante todas as etapas, com dedicação e paciência, me ensinando muito mais do que eu estava buscando: ensinaram sobre amor, esperança, resignação e fé.

Imensamente grata a todos!!!

## RESUMO

A síndrome metabólica (SM) caracteriza-se por uma agregação de fatores de risco cardiovascular relacionados a resistência à insulina, hipertensão arterial, dislipidemia aterogênica e adiposidade visceral. Diante disso, o objetivo principal deste estudo foi determinar o impacto da atenção farmacêutica nos parâmetros bioquímicos, antropométricos e hemodinâmicos, número de problemas relacionados a medicamentos (PRMs), adesão, qualidade de vida e risco cardiovascular de pacientes portadores de SM. O estudo foi desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde do município de Cuité/PB e abrangeu o período de maio a dezembro de 2014. Foram incluídos no estudo portadores de síndrome metabólica diagnosticados conforme os critérios adotados pelo National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III (NCEP/ATP III), os quais foram randomizados em grupo intervenção e controle; o primeiro grupo recebeu individual e mensalmente intervenções farmacêuticas, enquanto o controle foi isento destas. Os resultados do estudo foram avaliados ao final de seis meses, sendo comparados aos valores inicialmente aferidos. A amostra foi composta por 63 indivíduos (grupo intervenção n=33 e grupo controle n=30), com prevalência do gênero feminino, idade média de 64 anos e baixa escolaridade. Quanto à adesão, 50% dos pacientes foram considerados aderentes, mas apenas 11,1% apresentaram comportamento de alta adesão. Utilizavam uma média de 3,6 medicamentos por paciente e as classes farmacológicas predominantes foram os agentes modificadores do perfil lipídico (21,3%), seguido dos hipoglicemiantes (12,3%), diuréticos tiazídicos (10,2%) e inibidores da enzima conversora da angiotensina (8,6%). Identificaram-se 104 PRMs, média de 2,2 por indivíduo no grupo intervenção e 1,0 no grupo controle, com prevalência de PRMs de adesão (25%), seguidos pelos PRMs de efetividade (23,1%) e de necessidade (21,1%). Visando resolver os PRMs, realizaram-se 76 intervenções farmacêuticas, das quais, 64,5% foram educativas e/ou comportamentais, 35,5% foram encaminhamentos verbais ao médico para reavaliação da farmacoterapia ou inserção de terapia medicamentosa para problema de saúde não tratado. No final do estudo, houve diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) nos parâmetros pressão arterial sistólica ( $p = 0,003$ ) e diastólica ( $p = 0,043$ ), triglicerídeos ( $p = 0,034$ ), adesão ( $p = 0,026$ ) e número de PRMs ( $p = 0,001$ ) nos pacientes do grupo intervenção, enquanto todos os parâmetros do grupo controle permaneceram inalterados estatisticamente. Constatou-se, portanto, que a atenção farmacêutica domiciliar foi eficaz e resultou em diminuição da média de PRMs, melhora na adesão, níveis pressóricos e concentração sérica de triglicerídeos dos indivíduos do grupo intervenção.

**Palavras-chave:** Síndrome metabólica. Intervenções farmacêuticas. Problemas relacionados aos medicamentos.

## ABSTRACT

Metabolic syndrome (MS) is characterized by an aggregation of cardiovascular risk factors related to insulin resistance, hypertension, atherogenic dyslipidemia and visceral adiposity. Therefore, the main aim of this study was to determine the impact of pharmaceutical care in the biochemical, anthropometric, hemodynamic parameters, number of PRMs, adherence, quality of life and cardiovascular risk patients with MS. The study was conducted in a Basic Health Unit in the city of Cuité/PB and covered the period from May to December 2014. Were included in the study of metabolic syndrome patients diagnosed according to the criteria adopted by the NCEP-ATP III, which were randomized in intervention and control groups; the first group received individual and monthly pharmaceutical interventions, while the control was exempt from these. The study results were evaluated after six months, compared to the values initially measured. The sample consisted of 63 subjects (n = 33 intervention group and n = 30 control group), with prevalence of females, mean age 64 years, and low education. As for adherence, 50% of patients were considered adherent, but only 11.1% showed high adherence conduct. Used an average of 3.6 medications per patient and the predominant pharmacological classes were modifying agents of the lipid profile (21.3%), followed by antidiabetic agents (12.3%), thiazide diuretics (10.2%) and angiotensin converting enzyme inhibitors (8.6%). We identified 104 PRMs, an average of 2.2 per individual in the intervention group and 1.0 in the control group, with a prevalence of adherence PRMs (25%), followed by the of effectiveness PRMs (23.1%) and need (21.1%). Aiming to solve the PRMs, there were 76 pharmaceutical interventions, of which 64.5% were educational and / or behavioral, 35.5% were verbal referrals to the doctor for re-evaluation of pharmacotherapy or insertion of drug therapy for health problem untreated. At the end of the study, there were significant differences ( $p < 0.05$ ) in the parameters systolic arterial pressure ( $p = 0.003$ ) and diastolic ( $p = 0.043$ ), triglycerides ( $p = 0.034$ ), adherence (0.026) and number of PRMs ( $p = 0.001$ ) in the patients of the intervention group, while control group all parameters remained unchanged statistically. It was found, therefore, that the pharmaceutical care in domicile was effective and resulted in decreased average PRMs, improvement in adherence, blood pressure and serum concentration triglyceride of individuals in the intervention group.

**Keywords:** Metabolic syndrome. Pharmaceutical interventions. Problems related to drugs.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b> – Atividades e responsabilidades do farmacêutico no processo de atenção ao paciente.....	28
<b>Quadro 2</b> – Classificação dos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs) .....	30
<b>Quadro 3</b> – Definição da síndrome metabólica segundo NCEP-ATP III.....	36
<b>Tabela 1</b> – Caracterização inicial dos grupos controle e intervenção.....	41
<b>Tabela 2</b> – Perfil terapêutico e de PRMs iniciais dos grupos controle e intervenção.....	45
<b>Tabela 3</b> – Análise univariada mostrando o risco relativo da ocorrência de PRMs associado às classes farmacológicas prescritas nos grupos controle e intervenção.....	48
<b>Tabela 4</b> – Parâmetros de monitorização de efetividade terapêutica, adesão, qualidade de vida, média de PRM e medicamentos nos grupos controle e intervenção antes e após intervenção.....	51

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Mecanismos fisiopatológicos e bioquímicos envolvidos na síndrome metabólica.....	20
<b>Figura 2</b> – Processo geral de atenção farmacêutica ao paciente.....	26
<b>Figura 3</b> – Diagrama de randomização.....	37
<b>Figura 4</b> – Parâmetros antropométricos aferidos no início e final do estudo.....	49

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>AB</b>	Atenção básica
<b>AFD</b>	Atenção farmacêutica domiciliar
<b>AGL</b>	Ácidos graxos livres
<b>ATC</b>	Anatomical Therapeutic Chemical
<b>AT I e II</b>	Angiotensina I e II
<b>AVC</b>	Acidente vascular cerebral
<b>BRA</b>	Antagonistas do receptor AT1 da angiotensina II
<b>CA</b>	Circunferência abdominal
<b>DCV</b>	Doença cardiovascular
<b>DP</b>	Desvio padrão
<b>EGIR</b>	European Group for Study of Insulin Resistance
<b>FGV</b>	Fundação Getúlio Vargas
<b>HAS</b>	Hipertensão arterial sistêmica
<b>HDL-c</b>	High density lipoprotein cholesterol/Lipoproteína de alta densidade
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>I-DBSM</b>	I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica
<b>IDF</b>	International Diabetes Federation
<b>IECA</b>	Inibidores da enzima conversora da angiotensina
<b>IF</b>	Intervenções farmacêuticas
<b>IMC</b>	Índice de massa corpórea

<b>LDL-c</b>	Low density lipoprotein cholesterol/Lipoproteína de baixa densidade
<b>MMAS-8</b>	Morisky medication adherence scale
<b>NCEP/ATP III</b>	National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>Odds</b>	Chance de ocorrência
<b>PA</b>	Pressão arterial
<b>PAD</b>	Pressão arterial diastólica
<b>PAS</b>	Pressão arterial sistólica
<b>PISC</b>	Práticas integradas em saúde coletiva
<b>PRMs</b>	Problemas relacionados ao medicamento
<b>PW</b>	Pharmacotherapy Workup
<b>PWDT</b>	Pharmacist workup of drug therapy
<b>QV</b>	Qualidade de vida
<b>RI</b>	Resistência à insulina
<b>SM</b>	Síndrome metabólica
<b>SNS</b>	Sistema nervoso simpático
<b>SRA</b>	Sistema renina angiotensina
<b>SRAA</b>	Sistema renina angiotensina aldosterona
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TG</b>	Triglicerídeos
<b>TOM</b>	Therapeutic outcomes monitoring

<b>UBS</b>	Unidade básica de saúde
<b>UEPB</b>	Universidade Estadual da Paraíba
<b>UFG</b>	Universidade Federal de Goiás
<b>VLDL</b>	Very low density lipoprotein/Lipoproteína de densidade muito baixa
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>WHOQOL-bref</b>	World Health Organization Quality of Life

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	17
<b>2.1 Síndrome Metabólica</b> .....	17
2.1.1 Definições .....	18
2.1.2 Fisiopatologia .....	19
2.1.2.1 Obesidade Abdominal .....	19
2.1.2.2 Resistência à Insulina .....	21
2.1.2.3 Dislipidemia .....	21
2.1.2.4 Hipertensão .....	22
2.1.2.5 Função Endotelial .....	22
2.1.2.6 Estado de Hipercoagulabilidade .....	22
2.1.3 Riscos .....	23
2.1.4 Tratamento .....	23
<b>2.2 Atenção Farmacêutica</b> .....	24
<b>2.3 Pharmacotherapy Workup</b> .....	26
2.3.1 Avaliação .....	29
2.3.2 Plano de Cuidado .....	30
2.3.3 Acompanhamento da Evolução .....	31
<b>2.4 Impacto da Atenção Farmacêutica na Atenção Básica</b> .....	31
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	34
<b>3.1 Objetivo Geral</b> .....	34
<b>3.2 Objetivos Específicos</b> .....	34
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	35
<b>4.1 Caracterização do Estudo</b> .....	35
<b>4.2 Participantes, Seleção e Randomização</b> .....	35

<b>4.3 Atenção Farmacêutica</b> .....	37
<b>4.4 Mensuração dos Resultados</b> .....	38
<b>4.5 Processo de Coleta e Intervenções Farmacêuticas</b> .....	39
<b>4.6 Análise Estatística</b> .....	40
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	41
<b>6 CONCLUSÕES</b> .....	54
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	56
<b>APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	67
<b>APÊNDICE B: CARTILHA EDUCATIVA ENTREGUE AOS PACIENTES DO GRUPO INTERVENÇÃO</b> .....	69
<b>APÊNDICE C: RESUMO DO ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA EDUCAÇÃO CIÊNCIA E SAÚDE</b> .....	70
<b>ANEXO A: APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA</b> .....	72
<b>ANEXO B: FORMULÁRIO ADAPTADO DO PHARMACOTHERAPY WORKUP NOTES</b> .....	74
<b>ANEXO C: ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8), VERSÃO EM PORTUGUÊS</b> .....	85
<b>ANEXO D: ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM REVISADO PARA HOMENS E MULHERES (D'AGOSTINO et al., 2008)</b> .....	86
<b>ANEXO E: WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE - WHOQOL-bref</b> .....	87
<b>ANEXO F: CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA – PROBEX/UFCG</b> .....	89

# INTRODUÇÃO

---

## 1 INTRODUÇÃO

A atenção básica compreende um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde e se institui como um significativo elo entre sistema de saúde e população, objetivando a promoção dos cuidados fundamentais de saúde à população (BRASIL, 2006a; BRASIL, 2010).

Na atenção básica, o medicamento desempenha um papel primordial como um dos principais instrumentos terapêuticos (OMS, 2002b). Contudo, sua efetividade depende de fatores como qualidade intrínseca do produto, uso correto pelo paciente, podendo o resultado ser positivo quando promove cura ou controle da doença ou negativo se forem desencadeadas morbidades, as quais, seriam facilmente prevenidas se fossem analisadas por um profissional tecnicamente qualificado (HEPPLER, 2000 apud FURTADO, 2008). Dentre os profissionais de saúde, aquele mais tecnicamente qualificado para prevenir a morbimortalidade associada ao medicamento é o farmacêutico, sobretudo no contexto da atenção farmacêutica (FURTADO, 2008).

A atenção farmacêutica é “um modelo de prática farmacêutica, que compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida” (CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA, 2002). Objetiva prevenir ou resolver os problemas farmacoterapêuticos de maneira sistematizada e documentada, acompanhando o paciente com duas finalidades principais: garantir ao paciente que o medicamento prescrito seja seguro e eficaz, na posologia correta, resultando no efeito terapêutico desejado e minimizar as reações adversas (CIPOLLE et al., 2000).

Dentre as metodologias usadas na atenção farmacêutica, destaca-se o *Pharmacotherapy Workup (PW)*. Consiste no raciocínio clínico desenvolvido pelo profissional na identificação das necessidades e problemas farmacoterapêuticos do paciente, dividindo-se em: 1) avaliação, 2) desenvolvimento de um plano de cuidado e 3) acompanhamento da evolução do paciente (CIPOLLE et al., 2004).

A atenção farmacêutica voltada para grupos de risco está centrada na farmacoterapia de pacientes crônicos ou em situações especiais que requeiram o uso prolongado de

medicamentos (MAIA NETO, 2005), basicamente pela necessidade de redução da morbimortalidade a eles relacionada. A síndrome metabólica é uma dessas situações onde o tratamento medicamentoso merece uma atenção especial.

A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). A SM se apresenta como a anormalidade metabólica mais comum da atualidade e também a maior responsável por eventos cardiovasculares na população (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2004). A patogênese da SM é multifatorial e seu desenvolvimento é fruto da interação entre predisposição genética e fatores ligados ao estilo de vida, como os hábitos alimentares, o nível de atividade física e a obesidade (MINAME; CHACRA, 2005).

A literatura é escassa em estudos que abordam especificamente o emprego da atenção farmacêutica na síndrome metabólica; a maioria investiga componentes isolados da síndrome, enfatizando o impacto sobre o controle da pressão arterial e glicêmico por exemplo. Isto pode levar a conclusões incompletas sobre o real impacto da atenção farmacêutica em portadores desta doença crônica. Outro ponto relevante é a ausência de estudos em populações de pequenos centros urbanos com até 20.000 habitantes e socialmente vulneráveis, que representam cerca de 70% dos municípios brasileiros (IBGE, 2015).

Logo, diante da lacuna na literatura e do aumento da prevalência da SM e das complicações a ela associadas, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o impacto da atenção farmacêutica no seguimento farmacoterapêutico de pacientes com síndrome metabólica atendidos na atenção básica de um município de pequeno porte no nordeste brasileiro.

# **REFERENCIAL TEÓRICO**

---

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Síndrome Metabólica

A síndrome metabólica (SM) é um transtorno complexo, representado por uma agregação de fatores de risco cardiovascular, os quais estão comumente relacionados à obesidade, em particular obesidade central, dislipidemia, resistência à insulina (RI) e hipertensão arterial sistêmica (HAS). De patogênese multifatorial, o desenvolvimento da SM é produto da interação entre predisposição genética e fatores ligados ao estilo de vida, como os hábitos alimentares, nível de atividade física e obesidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005; JUNQUEIRA et al., 2011; VONBANK et al., 2011; GRUNDY, 2012; SHIN et al., 2013).

O primeiro conceito da SM foi introduzido por Reaven (1988), no qual a resistência à insulina constituía o denominador comum do mecanismo fisiopatológico básico da patologia, denominada “síndrome X”. Concentrava uma série de fatores de risco para as doenças cardiovasculares, os quais, atualmente, estão bastante relacionados à deposição central de gordura.

Embora a síndrome metabólica contenha várias questões não resolvidas, incluindo critérios ambíguos, a inclusão do diabetes, necessidade de um mecanismo de unificação e o seu papel como uma "síndrome", a sua prevalência em todo o mundo tem aumentado rapidamente, tornando-se um dos maiores problemas de saúde da atualidade (SHIN et al., 2013).

A prevalência da SM vem crescendo consideravelmente, nos últimos anos, em consequência, principalmente, dos altos índices de sobrepeso e obesidade da população mundial. No Brasil, não são encontrados estudos sobre a prevalência da SM que representem a totalidade de sua população. Porém, achados de pesquisas regionais realizadas com grupos específicos apontam para uma prevalência entre 14,9 e 47,3% (SILVA; MARTINS; ARAÚJO, 2011; PIMENTA et al., 2011; GRONNER et al., 2011; LYRA et al., 2012; LEITÃO; MARTINS, 2012; SALAROLI et al., 2013).

A prevalência mundial da SM varia de 10% até 84%, dependendo da região, ambiente urbano ou rural, composição (sexo, idade, raça e etnia) da população estudada, bem como a definição da síndrome usada. Em geral, a International Diabetes Federation (IDF), estima que um quarto da população adulta do mundo tem síndrome metabólica. Diferenças genéticas, dieta, níveis de atividade física, tabagismo, histórico familiar de diabetes e educação

influenciam a prevalência da SM e seus componentes. Nos EUA, a prevalência ajustada por idade aumentou de 29,2% em 1999 para 34,2% em 2006 e é significativamente maior nas mulheres. Esta tendência de crescimento também foi observada em países europeus e asiáticos (DALLECK et al., 2013; SHIN et al., 2013; KAUR, 2014; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

### 2.1.1 Definições

Várias definições diferentes foram propostas ao longo dos anos e embora possuam características comuns, existem vários parâmetros que diferem, suscitando dificuldades em termos de aplicabilidade, uniformidade e valor preditivo (JUNQUEIRA et al., 2011; SHIN et al., 2013).

Em 1998, a *Organização Mundial de Saúde* (OMS) descreveu que a presença da RI era essencial para o diagnóstico da SM e sua associação a outros dois fatores de risco (obesidade, HAS, hipertrigliceridemia, HDL baixo ou microalbuminúria), estabelecia o diagnóstico do distúrbio. A OMS considerou os pacientes diabéticos como portadores automáticos da SM (ALBERTI; ZIMMET, 1998).

No ano seguinte, uma modificação na definição da SM foi proposta pelo *European Group for Study of Insulin Resistance* (EGIR), que sugeria o uso do termo “síndrome de resistência insulínica”, enfatizando a elevação da insulina sérica, mas valorizando a presença da obesidade abdominal e excluindo dos pacientes diabéticos o rótulo de prováveis portadores da síndrome. Do mesmo modo, o diagnóstico da síndrome de resistência insulínica era estabelecido na presença de hiperinsulinemia associada a dois fatores de risco adicionais (BALKAU; CHARLES, 1999).

Um novo conceito foi formulado, em 2001, pelo *National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III (NCEP/ATP III)* com perspectivas mais clínicas, representada pela combinação de pelo menos três dos componentes: obesidade abdominal, hipertrigliceridemia, baixo HDL-colesterol, hipertensão arterial e hiperglicemia de jejum (CLEEMAN, 2001).

Quatro anos depois, em 2005, a *International Diabetes Federation* (IDF) estabeleceu a presença de obesidade abdominal ( $\geq 80\text{cm}$ ) como critério determinante para o diagnóstico da SM, associada a dois outros fatores listados pelo NCEP (KAHN et al., 2005).

No ano de 2009, organizações importantes (*International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; e*

*International Association for the Study of Obesity*) publicaram uma declaração conjunta harmonizando os critérios da SM. Foi estabelecido que não haveria um componente obrigatório, mas que a medida da circunferência abdominal continuaria como uma ferramenta preliminar de triagem, não sendo estabelecido um ponto de corte, para que cada país pudesse definir os valores limites para a circunferência da cintura subjucados às particularidades de sua população. Para o indivíduo ser qualificado como portador de SM deveria apresentar pelo menos 3 fatores entre: circunferência da cintura elevada; triglicédeos elevados ou tratamento medicamentoso -  $\geq 150$  mg/dL; HDL reduzido ou tratamento medicamentoso -  $< 40$  mg/dL no sexo masculino e  $< 50$  mg/dL no sexo feminino; pressão arterial elevada ou tratamento com medicamentos anti-hipertensivos -  $\geq 130$  e/ou  $\geq 85$  mmHg; glicose de jejum elevada ou tratamento medicamentoso -  $\geq 100$  mg/dL (ALBERTI et al, 2009).

No Brasil, foi lançada em 2004, a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM), a qual recomenda a definição do NCEP/ATP III pela simplicidade e praticidade de sua aplicação clínica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

### 2.1.2 Fisiopatologia

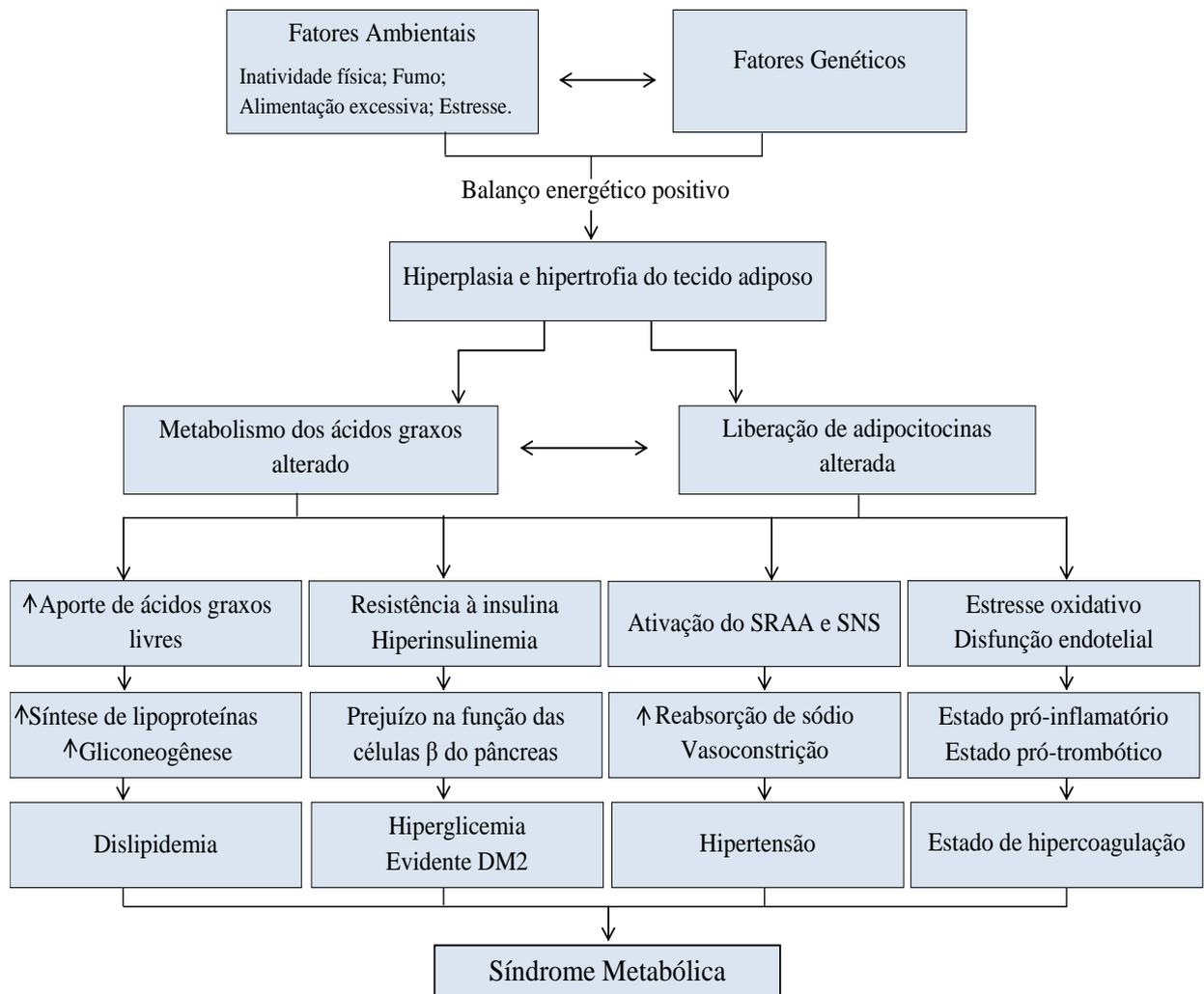
A SM é um estado de inflamação crônica de baixo grau como consequência da complexa interação entre fatores genéticos e ambientais. A resistência à insulina, a adiposidade visceral, dislipidemia aterogênica, disfunção endotelial, suscetibilidade genética, pressão arterial elevada, estado de hipercoagulabilidade e estresse crônico são os vários fatores que constituem a síndrome (AFSANA, 2010; VONBANK et al., 2011; GRUNDY, 2012; SOUZA et al., 2012; SHIN et al., 2013; KAUR, 2014; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015). A representação esquemática da SM pode ser visualizada na Figura 1.

#### 2.1.2.1 Obesidade abdominal

A "epidemia de obesidade" decorre, principalmente, devido ao aumento do consumo de alimentos altamente calóricos e atividade física reduzida. O tecido adiposo é uma mistura heterogênea de adipócitos, pré-adipócitos, células estromais imunes e endotélio, e pode responder rapidamente e de forma dinâmica ao excesso de nutrientes através de hipertrofia e hiperplasia dos adipócitos. Com a obesidade e o alargamento progressivo dos adipócitos, o fornecimento de sangue pode ser reduzido tendo a hipóxia como consequência. Essa hipóxia

promove necrose e infiltração de macrófagos no tecido adiposo, levando a uma produção excessiva de metabolitos biologicamente ativos conhecidos como adipocitocinas que inclui glicerol, ácidos graxos livres (AGL), mediadores pró-inflamatórios (fator de necrose tumoral alfa e interleucina-6), inibidor do ativador do plasminogênio-1 e proteína C reativa. Isso resulta em uma inflamação localizada no tecido adiposo, que se propaga em inflamação sistêmica global associada com o desenvolvimento de obesidade que se relaciona com comorbidades (SOUZA et al., 2012; SHIN et al., 2013; KAUR, 2014; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

**Figura 1** – Mecanismos fisiopatológicos e bioquímicos envolvidos na síndrome metabólica.



**Legenda:** SRAA – Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona; SNS – Sistema Nervoso Simpático; DM2 – Diabetes mellitus tipo 2.

**Fonte:** Adaptado de KAUR, 2014.

### 2.1.2.2 Resistência à Insulina

É definida como uma condição fisiopatológica na qual uma concentração normal de insulina não produz adequadamente uma resposta nos tecidos-alvo periféricos, como tecido adiposo, músculo e fígado. Sob essa condição, as células beta pancreáticas secretam mais insulina (ou seja, hiperinsulinemia) para superar a hiperglicemia entre indivíduos insulina resistentes. Ao longo do tempo, a incapacidade das células beta pancreáticas para produzir insulina suficiente para corrigir o agravamento da resistência dos tecidos conduz a hiperglicemia e diabetes mellitus tipo 2 (VONBANK et al., 2011; GRUNDY, 2012; KAUR, 2014; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

### 2.1.2.3 Dislipidemia

Caracteriza-se por um conjunto de anormalidades lipídicas que incluem elevação de apolipoproteína B, triglicerídeos (TG), lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c) e baixos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL-c). A resistência à insulina conduz a uma dislipidemia aterogênica de várias maneiras. Em primeiro lugar, a insulina normalmente suprime a lipólise nos adipócitos, de modo que, uma sinalização de insulina prejudicada aumenta a lipólise, resultando num aumento dos níveis de ácidos graxos livres (AGL). No fígado, os AGL servem como substratos para a síntese de TG e estabilizam a produção de partículas de apolipoproteína B, resultando em maior produção das lipoproteínas de densidade muito baixa (VLDL). Em segundo lugar, a insulina normalmente degrada apolipoproteína B, portanto, sua resistência aumenta diretamente a produção de VLDL. Assim, a hipertrigliceridemia na resistência à insulina é o resultado do aumento na produção e diminuição da depuração de VLDL. As VLDL são metabolizadas em lipoproteínas remanescentes de baixa densidade (LDL-c), de modo que, podem promover a formação de uma placa de ateroma (SOUZA et al., 2012; KAUR, 2014; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

Os TG em VLDL são transferidos para HDL em troca de ésteres de colesterol, resultando em TG enriquecidos de HDL e ésteres de colesterol enriquecidos de partículas de VLDL. O TG-HDL é um melhor substrato para a lipase hepática sendo, portanto, rapidamente eliminado da circulação, deixando um menor número de partículas de HDL para participar do transporte reverso do colesterol vascular. Assim, no fígado de pacientes com resistência à insulina, o fluxo de ácidos graxos livres é alto, a síntese e armazenamento de TG são aumentados e o excesso de TG é secretado como VLDL. Essas anomalias estão intimamente associadas com o aumento do estresse oxidativo e disfunção endotelial, reforçando a natureza

pró-inflamatória da doença aterosclerótica macrovascular (LEWIS; STEINER, 1996; GINSBERG et al., 2005; KAUR, 2014; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

#### 2.1.2.4 Hipertensão

A hipertensão essencial é frequentemente associada com as várias anormalidades metabólicas, das quais, a obesidade, a intolerância à glicose e a dislipidemia são as mais comuns. Estudos sugerem que tanto a hiperglicemia quanto a hiperinsulinemia ativam o sistema renina-angiotensina (SRA), aumentando a expressão de angiotensinogênio, angiotensina II (AT II) e o receptor de angiotensina I (ATI), o que, em conjunto, podem contribuir para o desenvolvimento de hipertensão em pacientes com resistência a insulina. Há também evidências de que a resistência à insulina e hiperinsulinemia levam à ativação do sistema nervoso simpático (SNS), e, como resultado, os rins aumentam a reabsorção de sódio, o coração aumenta o débito cardíaco e as artérias respondem com vasoconstrição, resultando em hipertensão arterial. Os adipócitos também podem produzir aldosterona em resposta a AT II, de modo que, podem ser considerados um sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) em miniatura (MORSE et al., 2005; BRIONES et al., 2012; KAUR, 2014; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

#### 2.1.2.5 Disfunção Endotelial

É caracterizada por uma vasodilatação dependente do endotélio deficiente, uma complacência arterial reduzida e um processo de aterosclerose acelerado. Vários fatores, como estresse oxidativo, hiperglicemia, ácidos graxos livres, citocinas inflamatórias ou adipocinas causam uma incapacidade do endotélio em desempenhar de forma normal os seus mecanismos fisiológicos e protetivos. As células imunes desempenham um papel importante em todos os estágios do processo da aterosclerose, além disso, uma redução de óxido nítrico, regulador chave da homeostase endotelial e um aumento de espécies reativas de oxigênio resultam numa disfunção endotelial e um leito vascular pró-aterogênico (CAIMI et al., 2012; KAUR, 2014).

#### 2.1.2.6 Estado de hipercoagulabilidade

O estado trombótico é resultado de anomalias dos fatores pró-coagulantes, isto é, um aumento de fibrinogênio, fator VII e fator VIII, assim como o fator antifibrinolítico e

disfunções endoteliais. O fibrinogênio e as proteínas de fase aguda aumentam em resposta ao excesso de citocinas. Isto mostra que os estados pró-inflamatórios e pró-trombóticos podem estar metabolicamente interligados (GRUNDY, 2004; KAUR, 2014).

### 2.1.3 Riscos

Numerosos estudos confirmaram o significado prognóstico da síndrome metabólica em desfechos cardiovasculares. Associam a SM a um risco relativo de aproximadamente 2,3% para todas as doenças cardiovasculares (DCV), 2,4% para a mortalidade por DCV e 2% para o infarto do miocárdio (AFSANA et al, 2010; MENTE et al., 2010; MOTILLO et al., 2010; JUNQUEIRA et al., 2011; KANBAK et al., 2011; COSTA; VALLE, 2012; GRUNDY, 2012; SHIN et al., 2013; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

A presença de síndrome metabólica, independentemente da definição, é altamente preditiva para o diabetes tipo 2 em muitas populações diferentes. Alguns estudos afirmam que o risco relativo para diabetes incidente é maior do que para DCV, 3,5 a 5,2% e não difere significativamente dependendo da definição de SM (GRUNDY, 2012; SHIN et al., 2013; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

Embora o agrupamento de componentes da SM aumente o risco de um indivíduo desenvolver DCV, é evidente que cada componente individual também aumenta esse risco (JUNQUEIRA et al., 2011; O'NEILL, O'DRISCOLL, 2015).

### 2.1.4 Tratamento

A identificação e manejo clínico de pacientes com SM são importantes para iniciar o tratamento adequado visando reduzir o risco de doenças subsequentes. Abordagens preventivas eficazes incluem mudanças de estilo de vida, principalmente a perda de peso, dieta e exercício e o tratamento inclui o uso adequado de agentes farmacológicos para reduzir fatores de risco específicos. O tratamento farmacológico deve ser considerado para aqueles cujos fatores de risco não são adequadamente reduzidos com as medidas preventivas e as mudanças de estilo de vida. A gestão clínica de SM é difícil, porque não há nenhum método reconhecido para prevenir ou melhorar a síndrome como um todo. Assim, cada componente da síndrome metabólica é tratado em separado (KAUR, 2014).

Conforme a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM), a realização de um plano alimentar para a redução de peso, associado a exercício

físico são as terapias de primeira escolha para o tratamento. A perda de peso permite uma melhoria em todas as vertentes da SM, associando-se deste modo a uma redução da mortalidade, em especial da mortalidade cardiovascular. Mesmo pequenas reduções de peso, na ordem dos 5 a 10% mostram benefício. A estratégia para a perda de peso baseia-se na modificação do estilo de vida, com aumento da atividade física regular e redução do consumo calórico. Está provado que esta associação provoca uma redução expressiva da circunferência abdominal com conseqüente diminuição da gordura visceral e que aumenta a sensibilidade à insulina, reduzindo a hiperglicemia e podendo deste modo, prevenir e retardar o aparecimento de DM tipo 2. Verifica-se igualmente uma redução na pressão arterial e nos níveis plasmáticos de triglicéridos e um aumento das HDL-c (PEREIRA, 2010).

O tratamento medicamentoso da hipertensão arterial na SM objetiva reduzir a morbidade e a mortalidade cardiovascular e renal, além de prevenir o agravamento metabólico. A melhora pode ser obtida com o uso de diuréticos, inibidores adrenérgicos, inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA), antagonistas do receptor AT1 da angiotensina II (BRA), antagonista de canais de cálcio e vasodilatadores diretos. No entanto, em torno de 75% dos pacientes necessitam da associação entre anti-hipertensivos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005; KAUR, 2014).

Nos pacientes diabéticos, o controle glicêmico deve ser rigoroso, de modo a atrasar o aparecimento de doença microvascular, como a retinopatia e a nefropatia. A metformina, as glitazonas e acarbose reduzem o risco de diabetes mellitus tipo 2 em pessoas com glicemia de jejum alterada ou tolerância a glicose diminuída (KAUR, 2014).

O tratamento dos indivíduos com dislipidemia visa primariamente, o controle dos níveis de colesterol LDL. Centra-se nas medidas não farmacológicas anteriormente referidas, complementadas com o uso de estatinas se o risco cardiovascular em 10 anos for elevado ou se as medidas não farmacológicas forem insuficientes. O objetivo secundário consiste na diminuição dos níveis séricos de triglicéridos (TG <150mg/dL) pela intensificação da terapêutica com estatinas e/ou fibratos ou ácido nicotínico. Os fibratos e o ácido nicotínico, além de diminuírem a hipertrigliceridemia, aumentam os valores de HDL-c (PEREIRA, 2010; KAUR, 2014).

## **2.2 Atenção Farmacêutica**

No Brasil, a atenção farmacêutica foi definida como “um modelo de prática profissional do farmacêutico que abrange atitudes, valores éticos, comportamentos,

habilidades, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta entre farmacêutico e usuário, visando uma farmacoterapia racional e o alcance de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida” (CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA, 2002).

A atenção farmacêutica recebeu alguns conceitos ao longo dos anos destacando-se entre eles:

“Provisão responsável da farmacoterapia, com o objetivo de alcançar desfechos definidos que melhorem a qualidade de vida do paciente. Estes desfechos podem ser 1) a cura da doença, 2) eliminação ou redução da sintomatologia do paciente, 3) interrupção ou retardo do processo da doença ou 4) prevenção de uma doença ou sintomatologia” (HEPLER; STRAND, 1990).

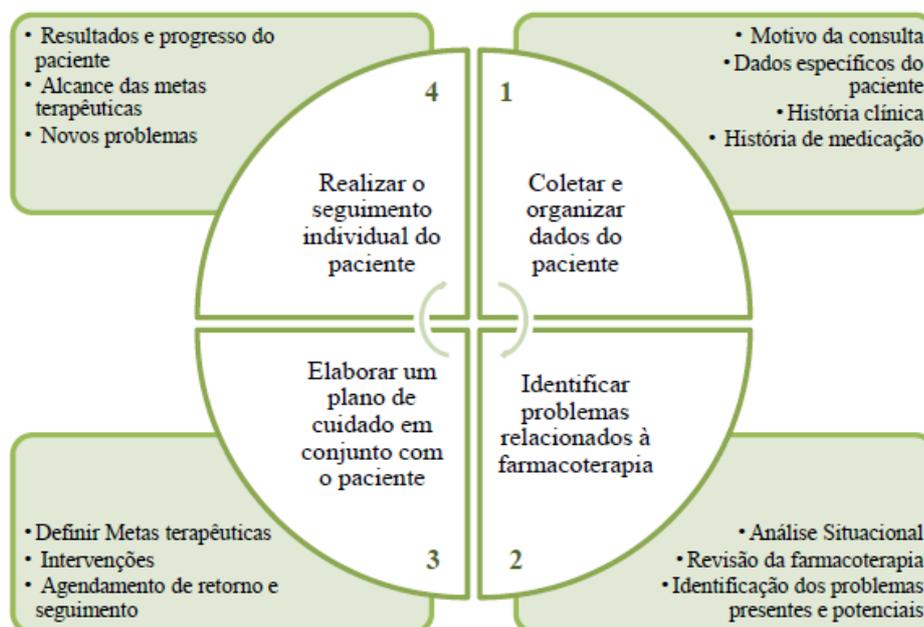
“A atenção farmacêutica é o compêndio das atitudes, dos comportamentos, dos compromissos, das inquietações, dos valores éticos, das funções, dos conhecimentos, das responsabilidades e das destrezas do farmacêutico na prestação da farmacoterapia, com objetivo de alcançar resultados terapêuticos definidos na saúde e na qualidade de vida do paciente” (OMS, 1993).

“É uma prática centrada no paciente na qual o profissional assume responsabilidade pelas necessidades do paciente relacionadas aos medicamentos e mantém-se responsável em relação a esse compromisso” (CIPOLLE et al, 2004).

O conceito de atenção farmacêutica pode variar entre países, organizações e idiomas, porém, essa diversidade não é visível na essência do conceito: uma prática farmacêutica clínica, centrada no paciente, cujo objetivo central é garantir que os pacientes obtenham o máximo benefício com os medicamentos que utilizam.

O processo de atenção farmacêutica consiste em uma modalidade de método clínico que compreende as etapas detalhadas na Figura 2. O método clínico inclui a coleta de dados, identificação de problemas, implantação de um plano de cuidado e seguimento do paciente.

**Figura 2** – Processo geral de atenção farmacêutica ao paciente.



Fonte: CORRER; OTUKI, 2011.

Entre as metodologias mais citadas no Brasil estão o Método Dáder, o *Pharmacotherapy Workup* e o *Therapeutic Outcomes Monitoring* (TOM), os quais visam fornecer ao farmacêutico algumas ferramentas e um pacote de abordagens e procedimentos para a realização do atendimento clínico (CORRER; OTUKI, 2011).

A atenção farmacêutica pode ser desenvolvida tanto nas dependências das farmácias e unidades básicas de saúde quanto no domicílio do usuário, sendo que, a atenção domiciliar destaca-se por possibilitar a elaboração de um plano de atuação adaptado à realidade sociofamiliar na qual o usuário se insere (COMITÉ DE CONSENSO, 2007). O farmacêutico como integrante da equipe multiprofissional, adquire a função de desenvolver atividades para prevenção, identificação e resolução de PRMs e orientar os usuários quanto ao uso dos medicamentos, com intuito maior de otimizar a terapia medicamentosa (FOPPA et al., 2008).

### 2.3 Pharmacotherapy Workup

Em 1992, Strand, Cipolle e Morley iniciam na Universidade de Minnesota, EUA, um projeto denominado “*Minnesota Pharmaceutical Care Project*”, com duração de três anos, para analisar criticamente a relação entre a teoria do cuidado farmacêutico que emergia e o

exercício real da profissão farmacêutica. Essa pesquisa se concentrou em 20 farmácias diferentes, com a participação de 54 farmacêuticos, os quais aplicaram o método PWDT – *Pharmacist Workup of Drug Therapy* (Análise da Farmacoterapia pelo Farmacêutico) – processo de solução de problemas aplicado ao uso de medicamentos que permite documentar as decisões tomadas em relação ao tratamento farmacológico dos pacientes. Através do “Minnesota Pharmaceutical Care Project” e com a colaboração de professores, profissionais, órgãos regulamentadores, indústria farmacêutica e organizações farmacêuticas foi possível elaborar o exercício profissional do cuidado farmacêutico. O estudo evidenciou ainda as características da prática, seus resultados econômicos, demonstrando sua viabilidade e desenvolveu um software de documentação para registrar e avaliar o exercício de cuidado farmacêutico. O método PWDT passou por uma revisão contínua ao longo dos anos, e provou ser eficaz na estruturação de decisões sobre o uso de medicamentos, tornando-se, finalmente, o *Pharmacotherapy Workup*, também conhecido como modelo Minnesota (CIPOLLE et al., 2006).

O PW consiste em um pensamento lógico que orienta o profissional farmacêutico na identificação das necessidades e problemas relativos à terapia medicamentosa do paciente. O PW organiza as intervenções que precisam ser feitas e estabelece parâmetros adequados para avaliar o seguimento, privilegiando o paciente numa configuração individual, mas de forma sistemática e consistente. Através do PW é possível determinar se existem PRMs em qualquer categoria: indicação, eficácia, segurança e adesão. O profissional precisa dispor de conhecimentos e habilidades para identificar PRMs e propor soluções convenientes, para que os melhores resultados da terapia sejam alcançados (CIPOLLE et al., 2004).

As três principais etapas do processo de atendimento ao paciente são: 1) avaliação do paciente; 2) desenvolvimento de plano de cuidado e 3) acompanhamento da evolução do paciente. Essas etapas são altamente interdependentes. O processo é contínuo e ocorre ao longo de várias visitas ao paciente. A avaliação inicial deve ocorrer nos dois primeiros encontros com o paciente, enquanto a intervenção e o acompanhamento da evolução ocorrem em encontros subsequentes. A conclusão de todas as etapas é necessária para haver um impacto positivo no controle da doença e melhora da qualidade de vida do paciente (CIPOLLE et al., 2006).

As atividades e responsabilidades do farmacêutico no processo de atenção farmacêutica estão resumidas no Quadro 1.

**Quadro 1** – Atividades e responsabilidades no processo de atenção ao paciente.

Avaliação	Conhecer o paciente	Estabelecer a relação terapêutica
	Extrair informações relevantes do paciente	Entender as necessidades do paciente, dados demográficos, a experiência medicamentosa e outras informações clínicas.
	Tomar decisões acerca da terapia racional de medicamentos utilizando o Pharmacotherapy Workup	Determinar se as necessidades do paciente em relação à terapia medicamentosa estão sendo atendidas (indicação, eficácia, segurança e adesão) e identificar problemas relacionados aos medicamentos (PRMs)
Plano de Cuidado	Estabelecer metas terapêuticas	Negociar e fixar calendários e horários para farmacoterapia com o paciente
	Selecionar intervenções apropriadas para: Resolução de PRMs; Alcance dos objetivos terapêuticos; Prevenção de PRMs futuros.	Considerar alternativas terapêuticas; Selecionar farmacoterapia específica para cada paciente; Promover intervenções não farmacológicas; Educar o paciente.
	Agendar avaliação de acompanhamento	Estabelecer um cronograma clinicamente apropriado e conveniente para o paciente
Acompanhamento da evolução	Identificar evidência clínica e/ou laboratorial dos resultados reais do paciente e compará-los com os objetivos terapêuticos para determinar a eficácia da terapia medicamentosa	Avaliar a eficácia da farmacoterapia
	Procurar evidência clínica e/ou laboratorial de efeitos adversos para determinar a segurança da terapia medicamentosa	Avaliar a segurança da farmacoterapia  Determinar a adesão do paciente
	Documentar o estado clínico e quaisquer alterações necessárias na farmacoterapia	Fazer um julgamento quanto ao estado clínico e condições do paciente quanto ao controle pela terapia medicamentosa
	Avaliar o paciente para qualquer novo problema relacionado à terapia medicamentosa	Identificar novos problemas farmacoterapêuticos e suas causas
	Agendar um próximo acompanhamento da evolução	Fornecer cuidados continuados

Fonte: CIPOLLE et al., 2004.

Nos itens abaixo, estão descritos o processo de avaliação, plano de cuidado e evolução presente no método PW e compiladas do Manual Pharmaceutical Care Practice: The Clinician's Guide, segunda edição (CIPOLLE et al. 2004).

### 2.3.1 Avaliação

O objetivo da avaliação é triplo: 1) Entender as necessidades do paciente em relação a sua terapia medicamentosa; 2) determinar se o tratamento medicamentoso do paciente é adequado, eficaz, seguro e cômodo e 3) identificar os problemas relacionados aos medicamentos que possam interferir com os propósitos do tratamento.

As informações necessárias para tomar decisões clínicas com relação ao paciente incluem os dados do paciente (informações demográficas, experiências com medicamentos), os dados da doença (condições atuais de saúde, histórico médico, estado nutricional, análise de sistemas), os dados dos medicamentos (medicamentos atuais e anteriores) e informações complementares como o uso de outras substâncias, imunizações, alergias e alertas.

Durante a avaliação, é extremamente importante extrair as informações a partir do paciente e conhecer suas necessidades e/ou problemas relacionados a terapia medicamentosa. É importante conhecer e entender a experiência do paciente com os medicamentos para avaliar o impacto do seu uso no cotidiano.

A experiência com os medicamentos é a soma de todos os acontecimentos da vida de um paciente que envolve o seu uso. Relaciona-se às crenças do paciente (interferentes éticos, religiosos e culturais), medos, percepções, compreensões, atitudes e comportamentos na utilização da terapia medicamentosa. Estes fatores irão influenciar diretamente na escolha do paciente em aderir ou não a farmacoterapia proposta e devem ser considerados na tomada de decisões durante as intervenções farmacêuticas.

O processo usado para identificar se o paciente está ou não experimentando problemas na terapia medicamentosa requer uma avaliação contínua de quatro perguntas lógicas: O paciente tem uma indicação para cada um de seus medicamentos? A terapia medicamentosa é eficaz para sua condição médica? A farmacoterapia é a mais segura possível? O paciente está disposto e é capaz de cumprir com a terapia medicamentosa, conforme as instruções? Desse modo, a indicação, efetividade, segurança e adesão do paciente à terapêutica são avaliados de forma sistemática, exatamente nessa ordem, possibilitando que os PRMs e suas causas sejam discernidos. A estrutura do Pharmacotherapy Workup permite ao farmacêutico analisar a indicação, o produto, a posologia e os resultados de saúde do paciente, considerando sinais e

sintomas, valores laboratoriais atípicos e metas terapêuticas para avaliar a efetividade e reações adversas e toxicidade para avaliação da segurança. De acordo com o método, os PRMs se dividem em sete categorias (Quadro 2) e são definidos como eventos indesejáveis ou riscos experimentados pelo paciente que envolvem a terapia medicamentosa, ou a suspeita que tenham sido causados pelo medicamento, e que inibem ou atrasam os objetivos almejados por ela, interferindo com a evolução desejada do estado de saúde do paciente.

**Quadro 2** – Classificação dos Problemas Relacionados com Medicamentos (PRMs).

<b>Indicação</b>	1. Necessidade de farmacoterapia adicional
	2. Farmacoterapia desnecessária
<b>Efetividade</b>	3. Medicamento incorreto
	4. Dosagem muito baixa
<b>Segurança</b>	5. Reação adversa ao medicamento
	6. Dosagem muito alta
<b>Adesão</b>	7. Adesão inapropriada

Fonte: CIPOLLE et al., 2004.

### 2.3.2 Plano de Cuidado

Após a fase de avaliação, o farmacêutico elabora um plano de cuidado com o objetivo de solucionar os PRMs encontrados, promover o alcance das metas terapêuticas e prevenir novos problemas farmacoterapêuticos, otimizando a experiência com medicamentos do paciente. O plano de cuidado é organizado para cada condição ou doença e envolve três etapas: 1) estabelecimento de metas terapêuticas; 2) seleção de intervenções individualizadas e adequadas e 3) agendamento da próxima avaliação de acompanhamento da evolução. Os objetivos da terapia devem ser explicitamente declarados, de acordo com as preferências e desejos do paciente e observável ou mensurável em um prazo estipulado. Cada plano de cuidado contém um plano de ação a ser tomado chamado de intervenção.

As primeiras intervenções devem ser destinadas a resolver os PRMs de forma precedente ao alcance das metas terapêuticas. PRMs solucionados, implementa-se um segundo tipo de intervenção para atingir os objetivos estipulados que inclui, na maioria das

vezes, mudanças nos regimes farmacoterapêuticos e instruções individualizadas, contemplando a educação do paciente, instruções quanto à utilização ótima dos medicamentos e sugestão de dieta e/ou exercícios para aumentar a probabilidade de sucesso com o regime medicamentoso.

### 2.3.3 Acompanhamento da Evolução

O passo final em cada plano de cuidado é agendar a avaliação de acompanhamento para determinar os resultados da terapia medicamentosa. Durante a avaliação de acompanhamento, os resultados das intervenções são julgados quanto ao seu impacto positivo ou negativo sobre o paciente. A avaliação do seguimento é feita com dois propósitos: 1) determinar o progresso na obtenção dos objetivos do tratamento estabelecidos para cada problema de saúde do paciente através da avaliação de seus resultados reais; 2) Analisar se houve o aparecimento de um novo PRMs ou se é necessário prevenir algum novo problema deste tipo no futuro.

A finalidade das determinações documentadas e seriadas do progresso do paciente é permitir que os profissionais sejam capazes de avaliar as terapêuticas estabelecidas, auxiliando os pacientes a realizarem avanços lentos, mas constantes, até que os objetivos sejam alcançados.

Cada etapa do processo de cuidado com o paciente deve ser adequadamente registrada em formulário estruturado que contempla todas as informações pertinentes aos processos de avaliação, plano de atuação e acompanhamento das evoluções.

## 2.4 Atenção Farmacêutica na Atenção Básica

A atenção básica (AB) no Brasil se constitui como política de saúde recente e tem a saúde da família como estratégia prioritária para sua organização. Agrega um conjunto de ações de saúde que abrangem promoção, prevenção, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde, sendo orientada pelos princípios básicos do SUS (BRASIL, 2006b).

A AB representa a principal porta de entrada do usuário no sistema de saúde e é capaz de resolver um grande número de demandas de boa parte da população, por meio de ações específicas para identificar e resolver problemas individuais, a partir da interação entre equipe multiprofissional e usuário. Para tanto, conhecimentos e práticas interdisciplinares precisam

ser articulados para prestação de um cuidado integral e seguimento dos usuários (VILLELA et al., 2009; BRASIL, 2010).

Considerando que o medicamento é um dos principais recursos da atenção básica, é primordial a integração entre a Assistência Farmacêutica e o sistema de saúde, garantindo seu abastecimento ininterrupto e uso racional nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), mediante processos de seleção, programação, aquisição, armazenamento, prescrição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos, acompanhamento e avaliação de sua utilização, para obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população (BRASIL, 2006b). Nesses processos, no entanto, a concentração das ações no medicamento torna-se evidente, enquanto o cuidado com o paciente acaba sendo marginalizado. A inclusão da atenção farmacêutica no SUS pode preencher essa lacuna.

O princípio da equidade do SUS justifica que os usuários que demandem maiores cuidados farmacoterapêuticos sejam acompanhados por profissional qualificado, no caso, o farmacêutico, a fim de resolver e prevenir problemas reais e potenciais relacionados aos medicamentos. Adicionalmente, é inegável que os medicamentos ocupam uma parcela crescente nos gastos do Ministério da Saúde e a implantação da Atenção Farmacêutica, transfere recursos diretos (medicamentos, cuidados de profissionais de saúde) e indiretos (custo da internação, equipamentos de saúde) que seriam usados em medidas curativas, para outros usuários do SUS, especialmente na atenção básica, ao proporcionar o uso racional dos medicamentos, com implemento de ações preventivas que minimizem a morbimortalidade a eles relacionada (BRASIL, 2007).

Segundo Saturnino et al. (2012), mesmo diante de inúmeras necessidades e demandas, os serviços farmacêuticos não são considerados prioritários na disputa por recursos nos orçamentos da saúde pública. A sua importância ainda é obscura para os gestores públicos e isso evidencia-se indiretamente no reduzido número de vagas dentro do SUS.

O cuidado farmacêutico integra ações de educação em saúde e ações de promoção do uso racional de medicamentos, com o desenvolvimento de atividades assistenciais e técnico-pedagógicas. A atividade assistencial, praticada nos pontos de atenção, inclui os serviços de farmácia clínica, que podem ser ofertados ao usuário de forma individual e/ou em atendimentos compartilhados com outros membros da equipe de saúde. As atividades técnico-pedagógicas visam à educação e ao empoderamento da equipe de saúde e da comunidade para a promoção do uso racional de medicamentos. No entanto, o processo de trabalho do farmacêutico ainda consiste, essencialmente, nas atividades de gerenciamento e de entrega dos medicamentos nas unidades, com pouca inserção ou participação do farmacêutico no

cuidado efetivo dos usuários. Como consequência, há uma escassez de ações dedicadas ao uso racional de medicamentos (BRASIL, 2014).

Com a inserção de novas práticas, é possível ampliar o cuidado em saúde e aumentar a resolutividade do uso de medicamentos, bem como conhecer os principais problemas a eles relacionados vivenciados pelos usuários. Este novo processo de trabalho dos farmacêuticos cria novos indicadores úteis aos gestores e aos profissionais da saúde, não apenas direcionados ao acesso aos medicamentos, mas também aos resultados de saúde obtidos a partir deles (BRASIL, 2014).

A participação ativa do farmacêutico nas equipes multiprofissionais é vista como necessidade para o redesenho do modelo de atenção às condições crônicas e para melhoria dos resultados em saúde, particularmente no nível dos cuidados primários (MENDES, 2012).

Modificar comportamentos e incorporar um modelo que permita ao farmacêutico assumir a responsabilidade com a farmacoterapia do paciente é um dos desafios da profissão (AMARAL et al., 2008), bem como a integração do farmacêutico na equipe multidisciplinar do SUS para exercer a Atenção Farmacêutica em todas as suas vertentes.

# **OBJETIVOS**

---

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Avaliar o impacto da atenção farmacêutica no seguimento farmacoterapêutico da síndrome metabólica em usuários da atenção básica.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Analisar a adesão medicamentosa, o risco cardiovascular, os PRMs e a qualidade de vida dos pacientes selecionados;
- Prestar orientações farmacêuticas educativas e comportamentais;
- Investigar a associação entre as classes farmacológicas prescritas nos grupos controle e intervenção e a ocorrência de PRMs.
- Avaliar a evolução clínica por meio dos exames laboratoriais e da avaliação antropométrica e hemodinâmica inicial e final;

# **METODOLOGIA**

---

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Caracterização do Estudo**

O estudo foi desenvolvido no município de Cuité localizado no nordeste brasileiro, região centro-norte do estado da Paraíba, na microrregião do Curimataú Ocidental, latitude 06° 29' 01" S, longitude 36° 09' 13" W. Ocupa uma área de 741,84 km<sup>2</sup> e apresenta altitude de cerca de 650 metros acima do nível do mar em sua sede. Sua população estimada é de 20.312 habitantes (IBGE, 2014).

Tratou-se de um ensaio clínico randomizado, controlado e unicego onde foram comparadas variáveis antropométricas, bioquímicas, hemodinâmicas, PRMs, adesão, qualidade de vida e risco cardiovascular.

A amostra foi composta por usuários cadastrados na Unidade Básica de Saúde da Família Raimunda Domingos de Moura situada na zona urbana do referido município e abrangeu o período de maio a dezembro de 2014.

Os participantes foram randomizados em grupo intervenção e controle; o primeiro grupo recebeu individual e mensalmente intervenções farmacêuticas, enquanto o controle foi isento destas. Os resultados do estudo foram avaliados ao final de seis meses, sendo comparados aos valores inicialmente aferidos.

### **4.2 Participantes, Seleção e Randomização**

O projeto para desenvolvimento deste trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB sob o protocolo 31028914.2.0000.5187 (ANEXO A). Foi solicitada a autorização da Secretaria Municipal de Saúde do município de Cuité para acesso aos prontuários na UBS.

Foram incluídos no estudo indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, portadores de síndrome metabólica e que aceitaram participar da pesquisa perante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Mulheres grávidas e pessoas com dificuldades cognitivas foram excluídas do estudo.

A primeira elegibilidade deu-se com a revisão dos prontuários médicos na UBS considerando os portadores de SM conforme os critérios diagnósticos adotados pelo NCEP-ATP III (Quadro 3). Os pacientes triados receberam visitas de inclusão em suas residências durante as quais, várias informações foram coletadas: dados sociodemográficos,

medicamentos em uso, problemas de saúde, hábitos de vida, PRMs, parâmetros antropométricos e hemodinâmicos e adesão, a fim de caracterizar seu perfil clínico, farmacológico e social, utilizando formulários estruturados do Minnesota Project, ANEXO B (PHARMACOTHERAPY WORKUP NOTES, 2012). Nestas visitas foram agendadas as datas para realização dos exames bioquímicos iniciais.

**Quadro 3** – Definição da síndrome metabólica segundo NCEP-ATP III.

<b>COMPONENTES</b>	<b>VALORES DE REFERÊNCIA</b>
<b>Circunferência da cintura</b>	
Homens	> 102 cm
Mulheres	> 88 cm
<b>Triglicerídeos</b>	≥ 150 mg/dL
<b>HDL-colesterol</b>	
Homens	< 40 mg/dL
Mulheres	< 50 mg/dL
<b>Pressão arterial</b>	≥ 130 ou ≥ 85 mmHg
<b>Glicemia de jejum</b>	≥ 110 mg/dL

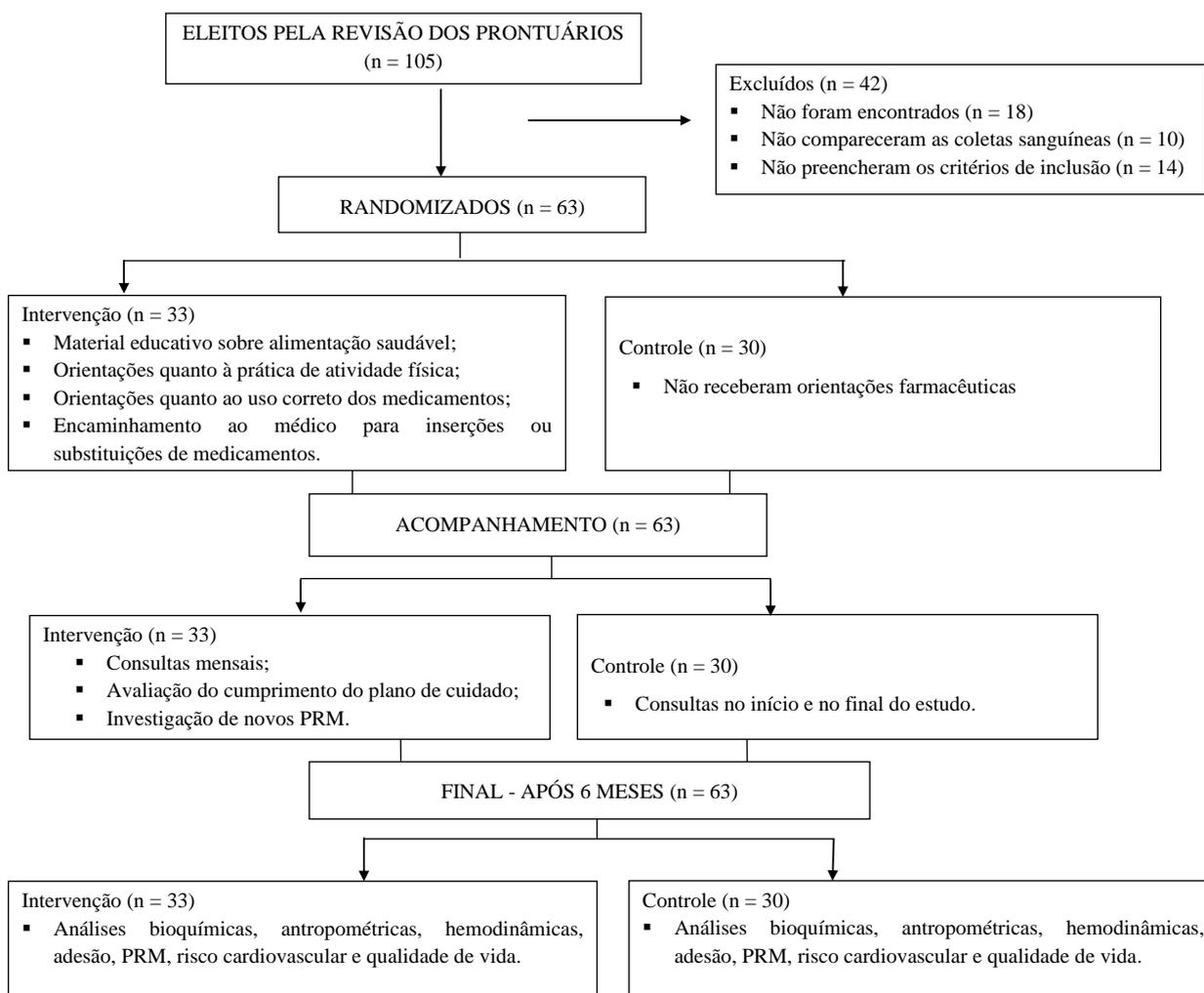
Fonte: COSTA; VALLE, 2012.

Confirmados os critérios de inclusão, os pacientes foram randomizados em grupos intervenção e controle. No processo de randomização, empregou-se a ferramenta *on line* “Random sequence generator”, na qual, os pacientes foram numerados com os limites de sequência de 1 a 63 em formato de duas colunas: a primeira coluna e o primeiro número da segunda foram alocados no grupo intervenção (33 pacientes) e o restante da segunda coluna no grupo controle (30 pacientes) (RANDOM, 2014). O diagrama de randomização está descrito na Figura 3.

O número de indivíduos para a composição da amostra foi obtido por conveniência condicionada à capacidade de avaliação de um único investigador. Apenas um avaliador coletou os dados e executou as intervenções como forma de diminuir possíveis variações intraobservadores. Não houve perda de seguimento neste estudo, em decorrência do curto

prazo de acompanhamento e por tratar-se de uma população residente em município de pequeno porte.

**Figura 3** – Diagrama de randomização.



Fonte: Adaptado de BUSNELLO et al, 2011.

### 4.3 Atenção Farmacêutica

Os integrantes do grupo intervenção receberam 2 visitas domiciliares iniciais (cada uma com cerca de 40 minutos de duração no primeiro mês), seguido de 6 visitas de manutenção também em suas residências (aproximadamente 20 minutos, mensalmente), mantendo-se sempre o mesmo horário.

As intervenções consistiram em orientações ao paciente e o fornecimento de informações aos demais profissionais de saúde quando necessário. As orientações foram de

caráter geral compreendendo o estímulo ao seguimento da posologia prescrita, restrição de sódio, moderação no consumo de carboidratos, substituição de gorduras saturadas, atividade física quando possível (caminhadas de ritmo moderado de aproximadamente 30 minutos, pelo menos três vezes por semana). Orientações específicas e individualizadas foram prestadas para resolução de PRMs característicos, especialmente àqueles relacionados à inefetividade terapêutica do fármaco em uso ou problema de saúde não tratado, necessitando da participação do profissional prescritor para interferir positivamente no perfil bioquímico, antropométrico e hemodinâmico dos pacientes.

#### **4.4 Mensuração dos Resultados**

A eficácia da atenção foi medida comparando-se os valores aferidos no início e final do estudo da pressão arterial (PA), glicemia de jejum, colesterol total, triglicerídeos, colesterol HDL, LDL, circunferência abdominal (CA), índice de massa corpórea (IMC), risco cardiovascular, adesão medicamentosa, número de PRMs por paciente e qualidade de vida.

Para verificar o perfil bioquímico, amostras sanguíneas de cada participante foram obtidas por punção venosa após jejum de 12 horas na sala de coleta do Hospital e Maternidade Municipal de Cuité, por profissional habilitado. As análises foram realizadas no mesmo dia, por método enzimático, em analisador bioquímico Bioplus 2000 e Kit's reagentes Labtest, no laboratório de análises clínicas do hospital mencionado. A determinação de LDL-c para TG sérico inferior a 400mg/dL foi obtida pelo cálculo de Friedewald:  $LDL-c = CT - HDL-c - TG/5$ . Para aferição da pressão arterial foi utilizado o esfigmomanômetro eletrônico digital de braço marca VISOMAT COMFORT III.

O peso corporal foi obtido em balança antropométrica eletrônica WISO modelo W904i (Crivitta Diagnóstica, Brasil). Os pacientes foram orientados a estarem de bexiga vazia, vestindo roupas leves e descalços, com os braços ao longo do corpo. A medida da circunferência abdominal (CA) foi realizada, com o paciente em pé, com os braços estendidos ao longo do corpo e os pés juntos, com fita métrica inelástica e inextensível, ao final da expiração, aferida circundando a região abdominal no ponto médio entre a distância da crista ilíaca e o rebordo costal inferior (BRASIL, 2011). O ponto de corte estabelecido foi 102 cm para homens e 88 cm para mulheres (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005). O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado pela razão de peso (kg)/altura<sup>2</sup> (m) (BRASIL, 2011).

A adesão terapêutica foi determinada por meio da Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de oito itens, versão em português (Anexo C) da Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) (MORISKY et al., 2008). O grau de adesão terapêutica foi definido de acordo com a pontuação resultante das respostas obtidas: aderentes (6 a 8 pontos) e não aderentes (< 6 pontos) (OLIVEIRA FILHO, 2012). O cálculo do risco absoluto de eventos coronarianos em 10 anos utilizou o Escore de Risco de Framingham (Anexo D) (D'AGOSTINO et al., 2008; BRASIL, 2006c) e a qualidade de vida foi apreciada através da aplicação do *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL-bref – Anexo E) (OMS, 1995). Os PRMs foram contabilizados no início e final do estudo e categorizados segundo Cipolle et al., 2004.

#### **4.5 Processo de coleta e Intervenções Farmacêuticas**

- 1º Entrevista: coleta

Nesta etapa procurou-se ofertar o serviço e coletar todas as informações pertinentes ao estudo, dentre as quais: dados sócio-demográficos, medicamentos em uso, doenças, alergias e revisão por sistemas. Os pacientes foram encorajados a contar suas histórias para expressar suas condições clínicas e terapêuticas farmacológicas relacionadas, suas expectativas de tratamento e/ou recuperação. A entrevista teve uma duração média de 40 minutos e os dados relatados serviram para iniciar o preenchimento individualizado do formulário de seguimento farmacoterapêutico de cada paciente.

- 2º Entrevista: coleta

O segundo encontro pode ser referido como uma continuação da primeira entrevista, pois objetivou complementar as informações coletadas inicialmente, aplicar os questionários de avaliação da qualidade de vida e adesão medicamentosa, aferir a pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal dos pacientes e marcar a data para realização dos exames bioquímicos iniciais (glicose, colesterol total, HDL-c, triglicerídeos).

- Avaliação inicial e plano de cuidado

Após a coleta das informações, foi possível traçar o perfil terapêutico de cada paciente para desenvolver um plano de cuidado especializado em resposta às necessidades, expectativas e preocupações individuais. Observou-se que a maioria dos pacientes

necessitava de orientações nutricionais, esclarecimentos sobre o uso correto de seus medicamentos e, alguns deles, necessitavam de reavaliação na terapia ou inserção de tratamento medicamentoso, por apresentarem problemas de saúde não tratados.

Os pacientes do grupo intervenção receberam uma cartilha com conteúdos educativos (APÊNDICE B) que continha orientações gerais sobre alimentação saudável, sugerindo a restrição de sódio, moderação no consumo de carboidratos, adição de fibras e substituição de gorduras saturadas. No entanto, não seguiram dieta específica e individualizada hipocalórica.

O aconselhamento relacionado à prática de atividade física consistiu em sensibilizar sobre a importância de realizar exercícios aeróbicos pelo menos três vezes por semana, recomendando caminhadas com ritmo adequado à idade e condição motora individual.

A orientação sobre os medicamentos enfocou a compreensão sobre as dosagens, posologias e importância da adesão ao tratamento. Em casos específicos, novas alternativas terapêuticas foram implementadas pelo médico responsável, após encaminhamento do paciente.

O monitoramento da evolução do paciente permitiu verificar o cumprimento das metas do plano de cuidado e o surgimento de novos PRMs.

#### **4.6 Análise Estatística**

O estudo foi desenhado para testar a hipótese de nulidade da igualdade entre os parâmetros de monitorização de efetividade terapêutica, escore de adesão medicamentosa, risco cardiovascular, qualidade de vida e proporção de PRMs entre os grupos intervenção e controle. Para comparação entre as médias foi empregada análise de variância seguido do teste t de student para amostras independentes; para as proporções, o teste exato de Fisher. Foram considerados significativos os valores de  $p < 0,05$ . Para a investigação das classes terapêuticas mais susceptíveis a ocorrência de PRMs foi empregado um modelo de regressão logística binomial, considerando significativos os valores de  $p < 0,05$ . Os dados foram analisados por meio do software R versão 3.1.2.

# **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

---

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 descreve a amostra estudada quanto às características demográficas, bioquímicas, hemodinâmicas, antropométricas, adesão, qualidade de vida e risco cardiovascular. Estes dados iniciais demonstram que os grupos são homogêneos quanto a essas características e não apresentam diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) intergrupais, exceto no parâmetro colesterol HDL, assegurando que as variações ocorridas nos resultados não são provenientes da diversidade populacional.

**Tabela 1** – Caracterização inicial dos grupos controle e intervenção.

Parâmetros	Grupo controle	Grupo intervenção	p
Sujeitos (n)	30	33	-
H:M	8 (26,7%) : 22 (73,3%)	7 (21,2%) : 26 (79,8%)	0,800
Idade	66,9 +/- 9,7 (43 - 82)	61,4 +/- 12,2 (39 - 80)	0,056
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	26,5 +/- 4,2 (16,2 - 34,4)	28,5 +/- 4,0 (21,9 - 38,4)	0,061
Circunferência abdominal	98,1 +/- 8,2 (79 - 118)	101,3 +/- 8,5 (87 - 120)	0,133
Risco cardiovascular	20,4 +/- 8,4 (5,3 - 30)	17,8 +/- 9,2 (2 - 30)	0,328
Renda (Salários mínimos)	1,6 +/- 0,7 (1 - 4)	1,8 +/- 0,7 (1 - 3)	0,575
Renda per capita (Salários mínimos)	0,5 +/- 0,1 (0,2 - 2)	0,6 +/- 0,1 (0,2 - 1,5)	0,607
Escolaridade			
Não alfabetizado	11 (36,75%)	12 (36,4%)	0,841
Ensino fundamental	19 (63,3%)	18 (54,5%)	0,611
Ensino médio	0	3 (9,1%)	0,101
Pressão arterial sistólica (mmHg)	135,5 +/- 20,4 (110 - 200)	142,6 +/- 14,6 (120 - 170)	0,134
Pressão arterial diastólica (mmHg)	80,2 +/- 10,0 (60 - 100)	85,3 +/- 10,1 (70 - 110)	0,056
Glicemia (mg/dL)	98,3 +/- 33,6 (70 - 218)	114,1 +/- 54,2 (77 - 311)	0,171
Colesterol total (mg/dL)	188,6 +/- 40,6 (120 - 269)	180,8 +/- 42,9 (128 - 377)	0,455
Colesterol LDL (mg/dL)	107,2 +/- 36,0 (47 - 175)	88,2 +/- 35,9 (47 - 175)	0,455
Colesterol HDL (mg/dL)	42,9 +/- 12,8 (28 - 79)	44,7 +/- 13,0 (20 - 85)	0,018
Triglicerídeos (mg/dL)	199,4 +/- 85,4 (61 - 473)	225,6 +/- 102,3 (96 - 618)	0,270
Adesão medicamentosa	15 (50%)	16 (48,5%)	0,869
Alta adesão	3 (10%)	4 (12,1%)	-
Adesão moderada	12 (40%)	12 (36,4%)	-
Baixa adesão	15 (50%)	17 (51,5%)	-
Qualidade de vida	64,7 +/- 7,8 (47,2 - 77,3)	63,7 +/- 7,2 (47,2 - 75,1)	0,591

**Legenda:** Dados são apresentados em n (%) de pacientes ou média +/- desvio padrão (valores máximos e mínimos). H: homem, M: mulher, IMC: índice de massa corporal. Teste t de student para comparação entre as médias e teste exato de Fisher para as proporções, foram considerados significativos os valores de  $p < 0,05$ .

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A amostra foi composta por 63 indivíduos, com idade média de  $61,4 \pm 12,2$  anos no Grupo Intervenção e  $66,9 \pm 9,7$  anos no grupo controle. Em ambos os grupos, a maior parte dos participantes era do gênero feminino, sendo 26 mulheres (79,8%) no grupo intervenção e 22 (73,3%) no grupo controle.

A prevalência do gênero feminino foi evidenciada em outros estudos (ANDRADE et al., 2007; BUSNELLO et al., 2011; ANGHINONI, 2011; PLASTER et al., 2012; SALIBA, 2013) constatando-se que o número de mulheres com síndrome metabólica que participam de estudos, é maior do que o número de homens, o que também relaciona-se com a maior procura das mulheres pelos serviços de saúde (ALVES et al., 2011).

Observando a Tabela 1, constata-se que a maioria dos pacientes possui baixa renda e escolaridade; aproximadamente 36% são iletrados e em torno de 59% tem no máximo ensino fundamental, considerando ambos os grupos. A renda familiar é em média 1,7 salários mínimos que corresponde a R\$ 1.339,00 em valores atuais, classificando-os na classe D segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2014).

Baixos níveis de escolaridade e renda familiar, bem como o gênero feminino e a própria idade avançada da população estudada, são fatores predisponentes para ocorrência de eventos cardiovasculares, além do risco aumentado inerente às complicações metabólicas da síndrome. De tal modo, a vulnerabilidade dessa população requer maior atenção por parte da equipe de saúde e mais ações que resultem em melhora na sua qualidade de vida (ANDRADE et al., 2007; SILVA et al., 2013).

Durante a execução do trabalho, algumas dificuldades relacionadas à comunicação pesquisador - pacientes foram encontradas. Houve necessidade de adequações das informações dadas para facilitar o entendimento, sobretudo em relação às orientações sobre medidas não farmacológicas. Contudo, as orientações foram bem aceitas com raras exceções relacionadas a crenças religiosas, dificuldade de acesso ao serviço de saúde e não aceitação da enfermidade. Possíveis fatores relacionados a esta dificuldade de entendimento seriam a baixa escolaridade da amostra e a idade. Outro autor aponta a necessidade de adequação da linguagem a escolaridade e características culturais como forma de melhorar a adesão ao tratamento (LIMA et al., 2010). De forma similar Laste et al (2012), descreve a falta de acesso a serviços de saúde e analfabetismo funcional como barreiras para o tratamento da SM.

Observa-se na Tabela 1, a média dos parâmetros bioquímicos, antropométricos e hemodinâmicos de ambos os grupos no início do estudo, os quais foram utilizados para diagnóstico da SM, segundo os critérios definidos pelo NCEP – ATP III. Em relação aos parâmetros avaliados, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no

início da pesquisa. Destaca-se que todos os pacientes envolvidos no estudo apresentaram inicialmente características típicas de portadores de SM, como uma prevalência de 85% de indivíduos com circunferência abdominal acima do recomendado e triglicérides acima de 150 mg/dL. O perfil da amostra estudada, com predomínio de indivíduos com pressão arterial elevada, perfil lipídico inadequado, hiperglicemia e circunferência abdominal elevada foi similar a outros estudos nacionais e internacionais (SALIBA, 2013; HESS et al, 2014; BUSNELO, 2010).

No tocante à adesão medicamentosa, em média 50% dos pacientes foram considerados aderentes. Vale salientar, no entanto, que apenas 7 pacientes (11,1%) classificaram-se na categoria de alta adesão (8 pontos).

O estudo conduzido por Andrade et al. (2007) encontrou comportamento de baixa adesão em portadores de síndrome metabólica, onde 21,9% dos pacientes mostraram-se altamente aderentes. O mesmo perfil foi evidenciado por Plaster et al. (2012) com 20,7% de pacientes apresentando alta adesão. Em oposição, Anghinoni (2011) observou predomínio da alta adesão em 70% dos pacientes do seu estudo. Contudo, estes estudos foram realizados em comunidades de grandes centros urbanos e com maior poder aquisitivo, o que justifica possivelmente os melhores índices de adesão em relação a nossa amostra. Decerto, a baixa escolarização e renda, influencia o comportamento de adesão dos indivíduos (JIN et al., 2008) e isso foi perceptível no momento da aplicação do instrumento de avaliação, especialmente por respostas incoerentes frente a alguns questionamentos.

A Escala de Adesão Terapêutica de Oito Itens de Morisky (MMAS-8) é um método de determinação da adesão na qual cada item mensura um comportamento aderente específico, com sete perguntas que devem ser respondidas negativamente e apenas uma, positivamente, sendo a última questão respondida segundo uma escala de cinco opções: nunca, quase nunca, às vezes, frequentemente, sempre. O grau de adesão terapêutica é determinado de acordo com a pontuação resultante da soma de todas as respostas corretas: alta adesão (oito pontos), média adesão (6 a < 8 pontos) e baixa adesão (< 6 pontos) (OLIVEIRA FILHO, 2012).

A adesão ao tratamento reporta-se ao nível de participação alcançado pelo sujeito em um regime terapêutico, ao qual ela concorda em obedecer (MIHALKO et al., 2004). A baixa adesão aos esquemas terapêuticos pode ser julgada como um dos maiores problemas da prática médica atual, e é uma das razões primárias para redução do benefício clínico, levando a complicações médicas e psicossociais que reduzem a qualidade de vida dos pacientes (OMS, 2003).

A avaliação da adesão terapêutica do paciente também pode revelar dois problemas comuns: a não adesão involuntária (não-intencional) do paciente, que ocorre quando o paciente apresenta dificuldade em cumprir o tratamento ou o segue de forma inconsistente com as instruções do prescritor, e a não adesão voluntária, situação na qual o paciente decide racionalmente não utilizar seus medicamentos ou fazê-lo de forma diferente das instruções do prescritor (CORRER; OTUKI, 2011). A baixa adesão repercute no tratamento, interferindo no controle sintomático e na manutenção da capacidade funcional de modo a reduzir a qualidade de vida e onerar o sistema de saúde, pois faz aumentar o número de hospitalizações, os gastos financeiros e o tempo de tratamento (ALMEIDA et al., 2007).

Quanto à qualidade de vida (QV), os pacientes estudados apresentaram escore total médio de 64 pontos (Tabela 1), resultado semelhante ao achado por Saliba (2013) com portadores da mesma patologia, cujos pacientes apresentaram características sociodemográficas análogas, embora tenha sido realizado em região diferente do Brasil: Sudeste, Vitória/ES. Fatores como idade avançada, sexo feminino, baixo nível de escolaridade estão relacionados a níveis inferiores de qualidade de vida. A redução da capacidade funcional com o avanço da idade influencia, sobremaneira, à capacidade de ocupação e o desenvolvimento de atividades rotineiras e/ou prazerosas, atuando no nível de satisfação da qualidade de vida (SANTOS et al., 2007; ROSA et al., 2003; SPRANGERS et al., 2000).

O questionário de avaliação de qualidade de vida WHOQOL-bref foi desenvolvido pela OMS e é constituído por 26 perguntas que abrangem quatro domínios: físico (7 questões), psicológico (6 questões), social (3 questões) e meio ambiente (8 questões). A escala utilizada é do tipo Likert de cinco pontos, e a pontuação varia de zero a 100, em que zero é o pior nível e 100 é o melhor possível (FLECK et al., 2000; SALIBA, 2013).

Na Tabela 2 estão demonstrados o perfil terapêutico e de PRMs inicialmente aferidos nos grupos estudados. Observa-se que no início do estudo, os grupos controle e intervenção não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em relação a estes parâmetros, com exceção da média de PRMs, ligeiramente superior no grupo intervenção, reflexo do tamanho relativamente reduzido da amostra.

Os medicamentos utilizados na amostra tiveram predominância de agentes modificadores do perfil lipídico, totalizando 21,3% das prescrições, seguido dos hipoglicemiantes (12,3%), diuréticos tiazídicos (10,2%) e inibidores da enzima conversora da angiotensina - IECA (8,6%).

**Tabela 2** – Perfil terapêutico e de PRMs iniciais dos grupos controle e intervenção.

Parâmetros	Grupo controle	Grupo intervenção	p
<b>Classe ATC</b>			
C10A - Agentes modificadores do perfil lipídico	20 (20,85)	31 (21,8%)	0,874
C03A - Diuréticos de baixa potência, Tiazídicos	13 (13,5%)	10 (7,0%)	0,118
A10B - Drogas redutoras da glicemia, excl. insulina	10 (10,4%)	20 (14,1%)	0,434
C09A - Inibidores da ECA	9 (9,4%)	11 (7,8%)	0,646
C09C - Antagonistas da angiotensina II	9 (9,4%)	10 (7,0%)	0,627
M01A - Anti-inflamatórios e antireumáticos, não esteroidais	5 (5,2%)	3 (2,1%)	0,274
A02B - Drogas para úlcera péptica e doenças do refluxo	3 (3,1%)	10 (7,0%)	0,251
Outros	27 (28,1%)	47 (33,1%)	0,476
Total	96 (100%)	142 (100%)	-
Medicamentos por paciente	3,2 +/- 1,7 (1 - 7)	4,1 +/- 1,9 (0 - 8)	0,055
PRM por paciente	1,0 +/- 1,2 (0 - 4)	2,2 +/- 1,5 (0 - 5)	0,004
<b>Classe de PRM</b>			
Paciente esquece de tomar os medicamentos (Adesão)	8 (25,8%)	9 (12,3%)	0,162
Necessita de medicamento sinérgico (Necessidade)	6 (19,4%)	7 (9,6%)	0,337
Frequência inapropriada (Efetividade)	3 (9,7%)	8 (10,9%)	1
Problema refratário ao medicamento (Efetividade)	2 (6,5%)	11 (15,1%)	0,214
Paciente prefere não tomar os medicamentos (Adesão)	2 (6,5%)	7 (9,6%)	0,714
Problema de saúde não tratado (Necessidade)	2 (6,5%)	7 (9,6%)	0,714
Outros	8 (25,8%)	24 (32,9%)	0,213
Total	31 (100%)	73 (100%)	-

**Legenda:** Dados são apresentados em n (%) de pacientes ou média +/- desvio padrão (valores máximos e mínimos). PRMs: Problemas relacionados aos medicamentos. Teste t de student para comparação entre as médias e teste exato de Fisher para as proporções, foram considerados significativos os valores de  $p < 0,05$

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Este perfil de uso de medicamento, assim como a quantidade prescrita, mostra-se como típico de indivíduos portadores de SM, com predomínio de anti-hipertensivos e hipolipemiantes (ANDRADE et al., 2007; ANGHINONI, 2011; PLASTER et al., 2012; SALIBA, 2013).

Após análise da terapia medicamentosa utilizada pela população em estudo, identificaram-se 104 PRMs, cuja média foi de  $2,2 \pm 1,5$  por indivíduo no grupo intervenção e  $1,0 \pm 1,2$  no grupo controle. Evidenciou-se prevalência de PRMs de adesão - 26 (25%). Destes, 17 (16,3%) relacionaram-se a esquecimentos de horários e 9 (8,7%) foram associados

a não adesão voluntária, pois os próprios pacientes optaram por não tomar os medicamentos prescritos. Os PRMs de efetividade tiveram frequência de 23,1% (n=24), sendo 13 (12,5%) problemas refratários aos medicamentos e 11 (10,6%) associados à frequência inapropriada de utilização, resultando em dose muito baixa. Os PRMs de necessidade, 22 (21,1%), também foram prevalentes, especialmente no que se refere a necessidade de medicamentos sinérgicos e aos problemas de saúde não tratados (12,5 e 8,7%, respectivamente). Como metade dos pacientes foi categorizada como não aderente ao tratamento medicamentoso, a alta frequência de PRMs relacionados à adesão é perfeitamente compreensível.

Alguns estudos abordam a ocorrência de PRMs em indivíduos com SM. Andrade et al. (2007) constatou que a maior parte dos PRMs identificados (3,8 PRMs/paciente) relacionava-se com a efetividade (47,6%; n=58), seguido dos PRMs de segurança (31,2%; n=38) e de necessidade (21,3%; n=26). Saliba (2013) identificou 202 PRMs ao longo de seu estudo com média de 4 PRMs/paciente. A maior parte relacionava-se com efetividade (50,5%; n=102), com predominância da dose baixa, esquema terapêutico e/ou duração inadequada e necessidade (40,1%; n=81), predominando o problema de saúde não tratado. Anghinoni (2011) detectou os PRMs de necessidade como os mais prevalentes entre os pacientes com SM envolvidos em sua pesquisa.

O perfil discordante de PRMs observado neste trabalho em relação aos citados, certamente decorre das características dessa comunidade, residentes de cidade pequena e socialmente vulneráveis, com pouca dificuldade de acesso aos serviços de saúde ou reações adversas impactantes no tratamento. Nesta direção, a prevalência dos PRMs de adesão relacionam-se diretamente com a falta de informação e/ou seguimento da população, estando os pacientes desinformados sobre sua terapêutica e as consequências advindas do abandono do tratamento prescrito.

Os PRMs apresentam-se como relevantes problemas de saúde pública com uma repercussão econômica considerável (ANDRADE et al., 2007). Aproximadamente 80% dos PRMs podem ser preveníveis ou evitáveis, de modo a minimizar os problemas de saúde e impactar na melhora da qualidade de vida dos pacientes. Neste contexto, o farmacêutico deve participar de forma ativa e corresponsável com os demais membros da equipe de saúde, no cuidado e seguimento individualizado do paciente, de forma sistemática, com o propósito de identificar, prevenir e resolver os PRMs que possam interferir na obtenção de resultados terapêuticos positivos (GORGAS TORNER et al., 2003).

Informações claras e precisas em relação aos medicamentos, fornecida pelos profissionais de saúde, especialmente médicos e farmacêuticos, podem motivá-los ao

autocuidado e à adesão à terapia medicamentosa. A abordagem compartilhada entre paciente e farmacêutico, proposta neste estudo, pode suprir as lacunas de conhecimento desses pacientes, uma vez que, o profissional médico é inacessível para este tipo de assistência.

Visando resolver os PRMs encontrados e prevenir os futuros, foram realizadas 76 intervenções farmacêuticas (IF), das quais, 49 (64,5%) foram educativas e/ou comportamentais, mediante a entrega de uma cartilha com orientações gerais sobre alimentação saudável, aconselhando a restrição de sódio, moderação no consumo de carboidratos, adição de fibras e substituição de gorduras saturadas, e orientações comportamentais que objetivaram melhorar a adesão e o uso correto do medicamento em sua dose, quantidade, frequência, duração e forma de administração. Quanto as demais IF, 20 (26,3%) foram encaminhamentos verbais ao médico responsável para reavaliação da terapia, substituição e/ou acréscimo de medicamentos e 7 (9,2%) foram encaminhamentos também verbais ao prescritor para inserção de terapia medicamentosa a um problema de saúde não tratado. As intervenções foram direcionadas ao grupo específico, totalizando 2,3 por paciente, enquanto o grupo controle permaneceu sem qualquer aconselhamento farmacêutico.

O estudo conduzido por Saliba (2013) realizou 202 intervenções em pacientes com SM obtendo uma resolução de 80,2% dos PRMs relatados. Anghinoni (2011), por sua vez, realizou 31 intervenções em sua pesquisa resolvendo 48,3% dos PRMs encontrados, percentual significativamente menor em relação ao anteriormente citado, sendo corroborado pelos resultados do presente estudo, onde 59,1% dos PRMs foram solucionados durante os seis meses de acompanhamento. Alguns estudos mostraram altas taxas de resolução de PRMs, bem superiores ao encontrado nesta pesquisa como Cardoso et al. (2013) que obtiveram uma taxa de 100% de resolução e Silva et al. (2013) que solucionaram 82,2% dos PRMs encontrados, contudo tratam-se de estudos com amostras excessivamente escassas e sem um número fixo de entrevistas previamente estabelecidas, além de que não abordaram a SM, restringindo-se a componentes isolados como a pressão arterial e o perfil lipídico, respectivamente. Ressalta-se ainda, que as intervenções educativas e comportamentais, prevalentes neste estudo, necessitam de tempo suficiente para surtir o efeito ensejado, a medida que os pacientes devem se adequar as condições propostas, predispondo a uma menor taxa de resolução de PRMs a curto prazo.

As intervenções farmacêuticas são consideradas bastante efetivas na resolução de PRMs, quando direcionadas diretamente ao paciente ou a outro profissional de saúde (LYRA JUNIOR et al., 2008). A tríade farmacêutico-paciente-médico possibilita maior sucesso no alcance das metas terapêuticas para a SM.

Neste trabalho, as intervenções educativas e comportamentais (N=49) foram realizadas junto ao paciente (APÊNDICE B), considerando as condições e dificuldades individuais, os quais mostraram-se solícitos em cumpri-las, mesmo diante de limitações financeiras e/ou intelectuais. Os encaminhamentos ao médico para reavaliação da terapia medicamentosa ocorreram verbalmente (n=27), sendo aceitas por pacientes e médicos em sua maioria, havendo suspensão, substituição, associação de novo fármaco, aumento ou diminuição de dose do medicamento ou início de novo tratamento. Estas intervenções tiveram uma aceitabilidade de 63% (n=17) por parte do profissional prescritor. Em alguns casos, o indivíduo não conseguiu remarcar em tempo hábil o retorno ao consultório de seu médico na UBS para receber as intervenções médicas após algumas tentativas, e em outros casos o médico não achou necessário alterar a farmacoterapia. Assim, a participação efetiva do prescritor neste trabalho agiliza o processo de resolução dos PRMs e melhora a assistência a esta população.

A Tabela 3 correlaciona a frequência das classes farmacológicas em uso no início do estudo e a ocorrência de PRMs considerando os grupos controle e intervenção. Observa-se que existe uma chance de ocorrência (odds ratio) de 2,6 vezes no desenvolvimento de PRMs relacionada às prescrições dos IECA. Em oposição, os protetores gástricos apresentam a menor chance de ocorrer PRMs totalizando 0,12 vezes de probabilidade.

**Tabela 3** – Análise univariada mostrando a chance de ocorrência (odds ratio) de PRMs associados às classes farmacológicas prescritas nos grupos controle e intervenção.

Classe ATC	n	f (%)	odds	IC 95%
C10A - Agentes modificadores do perfil lipídico	51	21,4	0,938	0,496 - 1,771
A10B - Agentes redutores da glicemia, excl. insulina	30	12,6	1,713	0,795 - 3,687
C03A - Diuréticos de baixa potência, Tiazídicos	23	9,7	1,032	0,428 - 2,486
<b>C09A - Inibidores da ECA</b>	<b>20</b>	<b>8,4</b>	<b>2,602</b>	<b>1,022 - 6,625</b>
<b>A02B - Medicamentos para úlcera péptica e doenças do refluxo</b>	<b>13</b>	<b>5,5</b>	<b>0,124</b>	<b>0,016 - 0,971</b>
M01A - Anti-inflamatórios e antireumáticos, não esteroidais	8	3,4	1	-
B01A - Agentes antitrombóticos	7	2,9	1	-
C03C - Diuréticos de alta potência	4	1,7	1,613	0,223 - 11,646
Outros	72	-	-	-
Total	238	100,0	-	-

**Legenda:** n – número de elementos; f – frequência; odds – chance de ocorrência; IC – intervalo de confiança

**Fonte:** Dados da pesquisa.

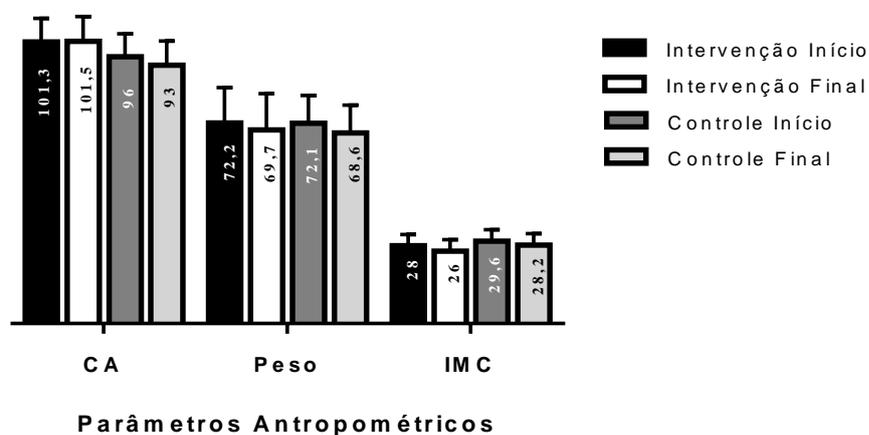
São escassos os estudos que associam às classes farmacológicas à ocorrência de PRMs. Alguns trabalhos relacionam a ocorrência de PRMs ao número de medicamentos utilizados. Dall'agnol et al. (2004) encontraram associação positiva entre pacientes polimedicados e o desenvolvimento de um ou mais PRMs e os anti-hipertensivos foram os mais envolvidos nesses eventos. Andrade et al. (2007) demonstraram uma correlação positiva entre o número de medicamentos utilizados e o número de PRMs identificados por paciente ( $p < 0,01$ ;  $R^2 = 0,55$ ), sendo que, dos 163 medicamentos envolvidos com PRMs, a maioria pertencia aos sistemas: cardiovascular (30,7%) e nervoso (33,1%), sendo o captopril responsável pela ocorrência de 11,0% do total.

Os indivíduos deste estudo utilizam  $3,6 \pm 1,8$  medicamentos, em decorrência de sua condição patológica, de maneira que, o uso de IECA associado a outros fármacos predispõem a ocorrência de PRMs. A SM demanda uma abordagem terapêutica conjunta, por não haver um único medicamento eficaz que determine a redução de todos os fatores de risco metabólicos, sendo o manejo terapêutico medicamentoso direcionado ao tratamento de cada alteração, justificando, por esta razão, o uso da polifarmácia (GRUNDY, 2005).

A média elevada de uso de medicamentos, assim como a baixa escolaridade e renda podem influenciar negativamente a adesão medicamentosa (DOGGRELL, 2010); considerando que os PRMs observados relacionavam-se ao não cumprimento adequado da prescrição, pode-se inferir uma relação direta entre não adesão medicamentosa e ocorrência de PRMs.

Quanto aos parâmetros antropométricos (CA, peso e IMC) aferidos nos dois momentos da pesquisa, não foram observadas diferenças significativas (Figura 4).

**Figura 4** – Parâmetros antropométricos aferidos no início e final do estudo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Neste estudo, os pacientes não cumpriram uma dieta hipocalórica individualizada que pudesse interferir de forma incisiva nestes parâmetros, além de que, restrições dietéticas foram observadas durante o seguimento dos pacientes em virtude do baixo poder aquisitivo dos mesmos, impossibilitando uma alimentação mais adequada. Outro ponto importante a esse respeito, é a falta de nutricionista entre os membros da equipe multiprofissional da UBS em questão, de forma que, intervenções para encaminhamento a este profissional não puderam ser realizadas durante o desenvolvimento deste trabalho.

O trabalho desenvolvido por Busnello et al. (2011) com portadores de SM, promoveu redução significativa destes parâmetros, por tratar-se de um estudo mais específico para esse fim, onde os pacientes do grupo controle receberam uma dieta individual padrão e orientações para SM e o grupo intervenção recebeu dieta individual padrão e um “Manual de Orientação Nutricional para pacientes com Síndrome Metabólica”, contendo orientações nutricionais sobre alimentação saudável, DM, HAS, dislipidemias, tabela para controle de peso e da pressão arterial, espaço para anotar suas dúvidas referentes ao tratamento e agenda de reconsultas.

A redução calórica da dieta é a principal estratégia para o tratamento do excesso de peso, porque os aportes calóricos reduzidos promovem a diminuição da massa adiposa através de balanço energético negativo, condição na qual o gasto energético supera o consumo de energia. Quando a redução calórica é adicionada da prática de atividades físicas, o efeito da redução ponderal é potencializado, especialmente em indivíduos com SM, onde a manutenção da massa magra aumenta a sensibilidade à insulina (LEÃO et al., 2011).

A Tabela 4, demonstra a efetividade das intervenções farmacêuticas em melhorar o perfil bioquímico, hemodinâmico, de adesão medicamentosa, qualidade de vida e a média de PRMs no início e final do estudo. No grupo intervenção, percebe-se que houve diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) nos parâmetros pressão arterial sistólica ( $p = 0,003$ ), pressão arterial diastólica ( $p = 0,043$ ), triglicérides ( $p = 0,034$ ), LDL-c ( $p = 0,006$ ), adesão ( $p = 0,026$ ) e PRMs ( $p = 0,001$ ). Os parâmetros glicemia ( $p = 0,482$ ), colesterol total ( $p = 0,271$ ), HDL-c ( $p = 0,096$ ), qualidade de vida ( $p = 0,634$ ) e média de medicamentos ( $p = 0,340$ ) não se alteraram em relação ao início da pesquisa. O grupo controle, por sua vez, apresentou valores semelhantes em ambos os momentos, sem diferenças significativas em todos os parâmetros analisados.

**Tabela 4** – Parâmetros de monitorização de efetividade terapêutica, adesão, qualidade de vida, média de PRMs e medicamentos nos grupos controle e intervenção antes e após intervenções.

Parâmetros	Grupo controle			Grupo intervenção		
	Início	Fim	p	Início	Fim	p
Pressão arterial sistólica (mmHg)	135,5 +/- 20,4	141,3 +/- 21,5	0,285	142,6 +/- 14,6	131,2 +/- 19,1	0,003
Pressão arterial diastólica (mmHg)	80,2 +/- 10,0	86,0 +/- 13,1	0,060	85,3 +/- 10,1	81,4 +/- 9,4	0,043
Glicemia (mg/dL)	98,3 +/- 33,6	113,2 +/- 39,8	0,122	114,1 +/- 54,2	106,6 +/- 31,9	0,482
Colesterol total (mg/dL)	188,6 +/- 40,6	185,0 +/- 43,0	0,584	180,8 +/- 42,9	189,2 +/- 32,4	0,271
Colesterol LDL (mg/dL)	107,2 +/- 36,0	104,1 +/- 33,7	0,601	88,2 +/- 25,2	102,1 +/- 27,0	0,006
Colesterol HDL (mg/dL)	42,9 +/- 12,8	39,7 +/- 12,6	0,327	44,7 +/- 13,0	50,0 +/- 28,6	0,096
Triglicérides (mg/dL)	199,4 +/- 85,4	221,1 +/- 85,9	0,329	225,6 +/- 102,3	183,4 +/- 52,4	0,034
Adesão	15 (50%)	14 (46,7%)	0,717	16 (48,5%)	22 (66,7%)	0,026
Qualidade de vida	64,7 +/- 7,8	64,9 +/- 7,7	0,927	63,7 +/- 7,2	64,5 +/- 7,0	0,634
Média de PRM's	1,0 +/- 1,2	1,1 +/- 1,3	0,752	2,2 +/- 1,5	0,9 +/- 1,0	0,001
Média de medicamentos	3,2 +/- 1,7	3,1 +/- 1,8	0,828	4,1 +/- 1,9	3,7 +/- 1,6	0,34

Teste t de student para comparação entre as médias. Foram considerados significativos os valores de  $p < 0,05$ .

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Conforme pode ser evidenciado, os resultados obtidos no estudo confirmam a eficácia da atenção farmacêutica no controle dos níveis lipídicos e pressóricos, na resolução dos PRMs de pacientes com SM e melhora na adesão, interferindo, portanto, na redução do risco cardiovascular inerente a patologia.

As IF promoveram uma redução média de 11,4 mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) e 3,9 mmHg na pressão arterial diastólica (PAD), conforme descrito na Tabela 4. De acordo com Adler et al. (2000) uma redução de 10mmHg na PAS associa-se a uma redução média de 15% na taxa de mortalidade relacionada ao diabetes, 11% ao infarto do miocárdio e 13% às complicações microvasculares da retinopatia ou nefropatia.

O estudo realizado por Foppa et al. (2008) infere que a atenção farmacêutica domiciliar aglomera todas as práticas da AF no estabelecimento farmacêutico, diferenciando-se por possibilitar o cumprimento de um plano de adesão totalmente adaptado as condições sociofamiliares nas quais o usuário se insere. Diante disto, o farmacêutico assume papel fundamental na equipe multiprofissional de saúde no contexto da prevenção, identificação e resolução de PRMs, além de ser responsável pelo desenvolvimento de atividades de orientação aos usuários quanto ao uso de medicamentos, de modo a otimizar a adesão à

terapia. Decerto, a forma como a informação é repassada, o acolhimento profissional e a forma como os pacientes incorporam e refazem o discurso em relação à doença pode promover mudança de atitude do paciente em relação ao tratamento medicamentoso (CARDOSO et al., 2013).

Vários trabalhos nacionais discorrem sobre os benefícios da atenção farmacêutica a grupos específicos. No entanto, são escassos os ensaios clínicos randomizados e estudos que corroborem a importância da AF no manejo da SM. A maioria destes, desenvolveu-se em grandes centros urbanos, com amostras reduzidas e portadores de dislipidemias, HAS e diabetes, com perfil amostral diferente e metodologias menos complexas em relação ao nosso estudo.

No estudo realizado por Amarante et al. (2010), 27 usuários da Farmácia Popular de Alfenas (MG), portadores de hipertensão arterial sistêmica, participaram de um programa de acompanhamento farmacoterapêutico, no qual se observou que as intervenções educativas foram efetivas no sentido de aumentar a adesão no grupo teste em relação ao grupo controle ( $p > 0,05$ ) e que os pacientes ficaram satisfeitos com o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico realizado.

Provin et al. (2010) divulgaram os resultados do Programa de Atenção Farmacêutica na Estratégia Saúde da Família proposto pela Faculdade de Farmácia da UFG em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Em 12 meses de desenvolvimento do projeto, 50 pacientes foram assistidos. Conclui-se que a problemática envolvida na assistência à saúde devido à falta de eficiência da farmacoterapia assume dimensões importantes. A Atenção Farmacêutica como estratégia de Assistência Farmacêutica mostrou-se potencialmente capaz de melhorar a assistência à saúde dos usuários do SUS.

Um estudo realizado por Anghinoni (2011) acompanhou 30 pacientes portadores de síndrome metabólica de duas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Francisco Beltrão/PR. Através do seguimento farmacoterapêutico foi possível detectar 58 PRMs, dos quais 19 foram resolvidos com a intervenção farmacêutica. No que se refere a qualidade de vida dos pacientes houve melhora nos aspectos físicos e emocionais. Os resultados atestam que a atenção farmacêutica é uma ferramenta útil para identificação e resolução dos PRMs e melhora a qualidade de vida dos pacientes com síndrome metabólica.

Silva et al. (2013) realizaram seguimento farmacoterapêutico em 14 idosos portadores de dislipidemia não controlada usuários da Farmácia de Pernambuco da Unidade Metropolitana (Recife/PE). As intervenções farmacêuticas resolveram 37 (82,2%) dos problemas encontrados, reduzindo significativamente os níveis de lipoproteínas aterogênicas,

bem como a pressão arterial ( $p < 0,001$ ), influenciado positivamente nos resultados clínicos destes idosos.

Cardoso et al. (2013) relataram dez casos de usuários atendidos pelo Programa Práticas Integradas em Saúde Coletiva (PISC), portadores de hipertensão (todos os pacientes), diabetes tipo II (02 pacientes) e AVC (07 pacientes) que receberam atenção farmacêutica domiciliar (AFD), no contexto interdisciplinar, sendo acompanhados por seis meses. O serviço possibilitou a resolução dos treze PRMs encontrados, bem como de quatro problemas com o armazenamento. O estudo demonstrou que a AFD no contexto interdisciplinar, proporciona resultados positivos no controle de doenças crônicas, melhorando a adesão ao tratamento e o conhecimento dos usuários sobre sua doença. Enfatiza a importância das ações da Atenção Farmacêutica na Atenção Primária a Saúde focalizando as ações a domicílio, a partir da atuação do profissional farmacêutico.

O estudo apresentou algumas limitações, sobretudo relacionadas a amostra reduzida e ao curto prazo de seguimento. O tamanho da amostra pode diminuir a eficácia em detectar diferenças entre os grupos e a generalização de nossos resultados pode restringir-se aos pacientes com idade avançada, baixa renda e escolaridade, sendo necessária a realização de estudos mais longos com maior número de pacientes para avaliar se os benefícios do acompanhamento farmacoterapêutico domiciliar são sustentados a longo prazo e podem ser extrapolados para outras populações.

No entanto, apresentou algumas vantagens: investigador único que minimiza o viés de interferência de diferentes observações; visita domiciliar que proporciona ao usuário um ambiente agradável para discutir seus problemas de saúde e permite ao pesquisador conhecer a realidade de vida do paciente proporcionando decisões mais adequadas as suas condições sociofamiliares; esse modelo assistencial possibilita maior interação com a equipe de saúde, permitindo que atividades interdisciplinares possam ser implementadas.

**CONCLUSÕES**

---

## 6 CONCLUSÕES

Ao final do estudo, concluiu-se que:

- Ao analisar a adesão, risco cardiovascular, PRMs e qualidade de vida aferidos no início da pesquisa, observou-se que 50% dos pacientes mostraram-se aderentes, mas apenas 11,1% apresentaram comportamento de alta adesão; Apresentavam risco elevado (superior a 20%) em desenvolver eventos cardiovasculares em 10 anos; média de 2,2 PRMs por indivíduo no grupo intervenção e 1,0 no grupo controle, com prevalência de PRMs de adesão (25%), seguidos pelos PRMs de efetividade (23,1%) e de necessidade (21,1%); e a qualidade de vida apresentou escore médio total de 64 pontos;
- Visando resolver os PRMs do grupo intervenção, realizaram-se 76 intervenções farmacêuticas – 2,3 por paciente – das quais, 64,5% foram educativas e/ou comportamentais, 20 (26,3%) foram encaminhamentos verbais ao médico responsável para reavaliação da terapia, substituição e/ou acréscimo de medicamentos e 7 (9,2%) foram encaminhamentos ao prescritor para inserção de terapia medicamentosa a um problema de saúde não tratado;
- Ao correlacionar a frequência das classes farmacológicas em uso no início do estudo e a ocorrência de PRMs, observou-se uma chance de ocorrência (odds) de 2,6 vezes no desenvolvimento de PRMs relacionada às prescrições dos IECA. Em oposição, os protetores gástricos apresentam a menor chance de ocorrer PRMs totalizando 0,12 vezes de probabilidade;
- No final do estudo, houve diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) nos parâmetros pressão arterial sistólica ( $p = 0,003$ ) e diastólica ( $p = 0,043$ ), triglicédeos ( $p = 0,034$ ), adesão ( $p = 0,026$ ) e número de PRMs ( $p = 0,001$ ) nos pacientes do grupo intervenção, enquanto todos os parâmetros do grupo controle permaneceram inalterados estatisticamente.

Desta forma, constatou-se que a utilização da atenção farmacêutica domiciliar no contexto da atenção básica foi eficaz, resultando em diminuição da média de PRMs na amostra (59% de decréscimo), como também redução dos níveis pressóricos e concentração

sérica de triglicérides em 8% e 18,7%, respectivamente, além de melhora na adesão ao tratamento (18,2% de incremento) dos indivíduos do grupo intervenção.

A estratégia de educação farmacêutica centrada na orientação domiciliar pode estabelecer uma relação farmacêutico-paciente-medicamento capaz de desenvolver atitudes voltadas para o autocuidado nas dimensões farmacológicas ou não. Os benefícios de uma orientação farmacêutica adequada são diversos: o paciente consegue reconhecer a necessidade de uso dos medicamentos para manutenção de sua saúde e bem estar, o convívio entre profissional de saúde e paciente torna-se mais dinâmico, instituindo um ambiente de confiança, capaz de aumentar a adesão ao tratamento. Desta forma, uma educação interativa proporciona melhores resultados se comparada à educação passiva.

Também fica evidente a importância da composição de uma equipe multiprofissional comprometida com o cuidado integral e a individualidade de cada paciente para que os desfechos sejam ainda mais satisfatórios, uma vez que, cada profissional realiza intervenções de acordo com suas competências e conhecimentos, podendo interferir nos parâmetros antropométricos e bioquímicos que não se alteraram suficientemente.

Este estudo aponta para a relevância deste serviço na atenção básica, mostrando-se como exemplo prático, que pode ser extrapolado às unidades básicas de saúde dos municípios, interferindo de forma positiva nos resultados clínicos dos pacientes assistidos. Desta forma, este trabalho permite repensar as atribuições do farmacêutico na atenção básica, de modo a abranger não apenas as atividades de logística como o planejamento e o abastecimento de medicamentos, mas também o cuidado farmacêutico, incluindo os serviços de farmácia clínica e as atividades educativas ao usuário.

## **REFERÊNCIAS**

---

## REFERÊNCIAS

ACKERMAN, I. N.; BUSIJA, L.; TACEY, M. A.; BOHENSKY, M. A.; ADEMI, Z.; BRAND, C. A. Performance of the assessment of quality of life measure in people with hip and knee joint disease and implications for research and clinical use. **Arthritis Care Res** (Hoboken), v. 66, n. 3, p. 481-488, 2014.

ADIBE, M. O.; CHINWE, V. U.; CLETUS, N. A. The Impact of Pharmaceutical Care Intervention on the Quality of Life of Nigerian Patients Receiving Treatment for Type 2 Diabetes. **Value in Health Regional Issues**, v. 2, p. 240-247, 2013.

ADLER, A. I. et al. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type-2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *BMJ Journals*, [S.l.], v. 321, n. 7258, p. 412-419, 2000.

AFSANA, F.; LATIF, Z. A.; KHAN, S. J.; TALUKDER, S. K. Metabolic syndrome and cardiovascular risk in diabetic subjects. **CVD Prevention and Control**, v. 5, p. 59-62, 2010.

ALANO, G. M.; CORRÊA, T. S.; GALATO, D. Indicadores do Serviço de Atenção Farmacêutica (SAF) da Universidade do Sul de Santa Catarina. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 3, p. 757-764, 2012.

ALBERTI, K. G. M. M.; ECKEL, R. H.; GRUNDY, S. M.; ZIMMET, P. Z.; CLEEMAN, J. I.; DONATO, K. A.; FRUCHART, J. C.; JAMES, W. P. T.; LORIA, C. M.; SMITH, S. C. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. **Circulation**, v. 120, p. 1640-1645, 2009.

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P. Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. **Diabet Med**, v. 15, n. 7, p. 539-553, 1998.

ALVES, R. F.; SILVA, R. P.; ERNESTO, M. V.; LIMA, A. G. B.; SOUZA, F. M. Gênero e saúde: o cuidar do homem em debate. *Psicol. Teor. Prat.* v. 13, n. 3, dez, 2011.

AMARAL, M. F. Z. J.; AMARAL, R. G.; PROVIN, M. P. Intervenção farmacêutica no processo de cuidado farmacêutico: Uma revisão. **Revista Eletrônica de Farmácia**. v. 5, n. 1, p. 60-66, 2008.

AMARANTE, L. C.; SHOJI, L. S.; BEIJO, L. A.; LOURENÇO, E. B.; MARQUES, L. A. M. A influência do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de satisfação do paciente. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**, v. 31, n. 3, p. 209-215, 2010.

ALMEIDA, H. O.; VERSIANI, E. R.; DIAS, A. R.; NOVAES, M. R. C. G. Adesão a tratamento entre idosos. **Com. Ciências Saúde**, v. 18, n. 1, p. 57-67, 2007.

ANDRADE, E. M.; CESANA, E.S.; FERREIRA, N.G.; VITÓRIA, E.L.; ANDRADE, T. U. Identificação de problemas relacionados com medicamentos nos pacientes com síndrome metabólica atendidos em uma unidade básica de saúde do município de Vila Velha-ES. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl**, v. 28, n. 3, p. 291-299, 2007.

ANGHINONI, V. Importância da Atenção Farmacêutica na melhora da qualidade de vida de pacientes com Síndrome Metabólica em unidades básicas de saúde do município de Francisco Beltrão – PR. 2011. 114 p. Dissertação (Mestrado em Farmacologia). Centro de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2011.

BALKAU, B.; CHARLES, M. A. Comment on the provisional report from the WHO consultation. European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR). **Diabet Med**, v. 16, n. 5, p. 442-3, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização. Cadernos Humaniza SUS Volume 2 – **Atenção Básica**. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/.../cadernos\\_humanizaus\\_atencao\\_basica.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/.../cadernos_humanizaus_atencao_basica.pdf)>. Acesso em: 08 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 648, de 28 de março de 2006**. Brasília, 2006a. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM648\\_20060328.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/prtGM648_20060328.pdf)>. Acesso em: 09 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Assistência farmacêutica na atenção básica: instruções técnicas para sua organização** – 2.ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica nº 14. **Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais** – Brasília: Ministério da Saúde, 2006c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **O ensino e as pesquisas da atenção farmacêutica no âmbito do SUS** – Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização. Cadernos Humaniza SUS Volume 2 – **Atenção Básica**. Brasília, 2010. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/.../cadernos\_humanizasus\_atencao\_basica.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRIONES, A. M. et al. Adipocytes produce aldosterone through calcineurin-dependent signaling pathways: implications in diabetes mellitus-associated obesity and vascular dysfunction. **Hypertension**, v. 59, n. 5, p. 1069–1078, 2012.

BUSNELLO, F. M. Comparação de dois métodos de intervenção nutricional e seu impacto na adesão ao tratamento de pacientes com síndrome metabólica. 2010. 123 p. Tese (Doutorado em medicina). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BUSNELLO, F. M.; BODANESE, L. C.; PELLANDA, L. C.; SANTOS, Z. E. A. Intervenção Nutricional e o Impacto na Adesão ao Tratamento em Pacientes com Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol*, v. 97, n. 3, p. 217-224, 2011.

CAIMI, G.; HOPPS, E.; MONTANA, M.; NOTO, D.; CANINO, B.; LO PRESTI, R.; AVERNA, M. R. Evaluation of nitric oxide metabolites in a group of subjects with metabolic syndrome. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, n. 6, p. 132–135, 2012.

CARDOSO, C. K.; MALHEIROS, R. T.; TORRES, O. M.; SILVEIRA, M. P. T. Atenção Farmacêutica Domiciliar: Série de casos de usuários do programa práticas integradas em saúde coletiva. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**, v. 34, n. 2, p. 263-268, 2013.

CHAN, D. C.; WATTS, G. F.; BARRETT, P. H. R.; BURKE, V. Waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as predictors of adipose tissue compartments in men. **Q J Med**, v. 96, p. 441–447, 2003.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **O exercício do cuidado farmacêutico**. Tradução: Denise Borges Bittar; Revisão Técnica: Arnaldo Zubioli. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2006.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **Pharmaceutical Care Practice: the Clinician's Guide**. 2a. Ed. New York: McGraw-Hill, 2004.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L.M.; MORLEY, P. C. **El ejercicio de La atención farmacéutica**. Madrid: McGraw Hill – Interamericana, 368 p., 2000.

CLEEMAN, J. I. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). **JAMA**, v. 285, n. 19; p. 2486-2497, 2001.

COMITÉ DE CONSENSO. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM). **Ars Pharm**, Granada, v. 48, n. 1, p. 5-17, 2007.

CONSENSO BRASILEIRO DE ATENÇÃO FARMACÊUTICA - PROPOSTA. **Atenção Farmacêutica no Brasil: “Trilhando Caminhos”**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 24p, 2002.

CORRER, C. J.; OTUKI, M. F. Método clínico de atenção farmacêutica. 2011. Disponível em: <<http://www.saude.sp.gov.br/resources/ipgg/assistencia-farmacutica/otuki-metodoclinicoparaatencaofarmacutica.pdf>>. Acesso em 14 out 2014.

COSTA, J. M.; PEREIRA, M. L. Implantação da atenção farmacêutica em uma unidade de atenção primária à saúde do Brasil: avaliação qualitativa por uma equipe multiprofissional. **Rev APS**, v. 15, n. 3, p. 287-293, 2012.

COSTA, M. F.; VALLE, J. Síndrome metabólica: prevalência e associação com doenças cardiovasculares. **Demetra**, v. 7, n. 2, p. 119-132, 2012.

D'AGOSTINO, R. B.; VASAN, R. S.; PENCINA, M. J.; WOLF, P. A.; COBAIN, M.; MASSARO, J. M.; KANNEL, W. B. General Cardiovascular Risk Profile for Use in Primary Care: The Framingham Heart Study. **Circulation**, v. 117, n. 6, p. 743-753, 2008.

DALLECK, L. C.; VAN GUILDER, G. P.; QUINN, E. M.; BREDLE, D. L. Primary prevention of metabolic syndrome in the community using an evidence-based exercise program. **Preventive Medicine**, v. 57, p. 392–395, 2013.

DOGGRELL, S. A. Adherence to Medicines in the Older-Aged with Chronic Conditions. **Drugs & Aging**, v. 27, n. 3, p. 239–254, 2010.

FLECK, M. P. A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida WHOQOL-BREF. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

FOPPA, A. A.; BEVILACQUA, G.; PINTO, L. H.; BLATT, C. R. Atenção farmacêutica no contexto da estratégia de saúde da família. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 727-737, 2008.

FRANCO, O. H.; MASSARO, J. M.; CIVIL, J.; COBAIN, M. R.; O'MALLEY, B.; D'ANGOSTINO, R. B. Trajectories of entering the metabolic syndrome: the Framingham Heart Study. **Circulation**, v. 120, p. 1943-1950, 2009.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). Classes econômicas. Disponível em: <<http://www.cps.fgv.br/cps/ncm2014/>>. Acesso em 23 mar 2015.

FURTADO, B. T. **O Farmacêutico na Atenção Básica: A experiência da equipe de programa saúde da família frente à atenção farmacêutica**. 2008. 101 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

GINSBERG, H. N.; ZHANG, Y. L.; HERNANDEZ-ONO, A. Regulation of plasma triglycerides in insulin resistance and diabetes. **Archives of Medical Research**, v. 36, n. 3, p. 232-240, 2005.

GORGAS TORNER, M. Q.; ESTRADÉ, E. O.; SOLERNOU, F. P. Atención farmacêutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados. **Farmácia Hospitalar**, v. 27, n. 5, p. 280-289, 2003.

GRONNER, M. F.; BOSI, P. L.; CARVALHO, A. M.; CASALE, G.; CONTRERA, D.; PEREIRA, M. A.; DIOGO, T. M.; TORQUATO, M. T. C. G.; SOUZA, G. M. D.; OISHI, J.; LEAL, A. M. O. Prevalence of metabolic syndrome and its association with education a line

qualities among Brazilian adults: a population-based study. **Braz J Med Biol Res**, v. 44, n. 7, p. 713-719, 2011.

GRUNDY, S. M. Obesity, metabolic syndrome, and cardiovascular disease. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 89, n. 6, p. 2595-2600, 2004.

GRUNDY, S. M. Pre-Diabetes, Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Risk. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 59, n. 7, p. 635-643, 2012.

GRUNDY, S. M. et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: na American Heart Association / National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. **Circulation**, [S.l.], v. 112, n. 17, p. 2.735-2.752, 2005.

HEPLER, C. D. Observations on the conference: A pharmacist's perspective. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 57, p. 590-594, 2000.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. Opportunities and responsibilities in the pharmaceutical care. **Am J Hosp Pharm**, v. 77, n. 533-543, 1990.

HESS, S.; TRAMONTINI, J.; CANUTO, R. Fatores associados à síndrome metabólica em adultos atendidos em um ambulatório de nutrição. **Sci Med**, v. 24, n. 1, p. 33-38, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades@. População estimada 2014. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250510&search=||infográficos:-informações-completas>>. Acesso 14 out 2014.

JIN, J.; SKLAR, G. E.; SEN OH, V. M.; CHUEN LI, S. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. **Therapeutics and Clinical Risk Management**, v. 4, n. 1, p. 269, 2008.

JUNQUEIRA, C. L. C.; COSTA, G. M.; MAGALHÃES, M. E. C. Síndrome Metabólica: O risco cardiovascular é maior que o risco dos seus componentes isoladamente? **Rev Bras Cardiol**, v. 24, n. 5, p. 308-315, 2011.

KAHN, R.; BUSE, J.; FERRANNINI, E.; STERN, M. American Diabetes Association; European Association for the Study of Diabetes. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal: joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. **Diabetes Care**, v. 28, n. 9, p. 2289-2304, 2005.

KANBAK, G.; AKALIN, A.; DOKUMACIOGLU, A.; OZCELIK, E.; BAL, C. Cardiovascular risk assessment in patients with type 2 diabetes mellitus and metabolic syndrome: Role of biomarkers. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 5, p. 7–11, 2011.

KAUR, J. A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. **Cardiol Res Pract**, published online, 11 Mar 2014.

KLEIN, B. E. K.; KLEIN, R.; LEE, K. E. Components of the metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease and diabetes in beaver dam. **Diabetes Care**, v. 25, p. 1790-1794, 2002.

LASTE, G.; DEITOS, A.; KAUFFMANN, C.; CASTRO, L. C.; TORRES, I. L. S.; FERNANDES, L. C. Papel do agente comunitário de saúde no controle do estoque domiciliar de medicamentos em comunidades atendidas pela estratégia de saúde da família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 5, p. 1305-1312, 2012.

LEÃO, L. S. C. S.; MORAES, M. M.; CARVALHO, G. X.; KOIFMAN, R. J. Intervenções Nutricionais em Síndrome Metabólica: uma Revisão Sistemática. **Arq Bras Cardiol**, v. 97, n. 3, p. 260-265, 2011.

LEITÃO, M. P. C.; MARTINS, I. S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo – SP. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n. 1, p. 60-69, 2012.

LEWIS, G. F.; STEINER, G. Acute effects of insulin in the control of VLDL production in humans: implications for the insulin-resistant state. **Diabetes Care**, v. 19, n. 4, p. 390-393, 1996.

LIMA, G. B.; NUNES, L. C. C.; BARROS, J. A. C. Uso de medicamentos armazenados em domicílio em uma população atendida pelo Programa Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 3, p. 3517-3522, 2010.

LYRA JUNIOR, D. P.; MARCELLINI, P. S.; PELA, I. R. Effect of pharmaceutical care intervention on blood pressure of elderly outpatients with hypertension. **Rev. Bras. Cienc. Farm**, v. 44, p. 451-457, 2008.

LYRA, R.; SILVA, R. S.; MONTENEGRO JUNIOR, R. M.; MATOS, M. V. C.; CÉZAR, N. J. BISPO; FERNANDES, V. O.; SILVA, L. M. High prevalence of arterial hypertension in a Brazilian Northeast population of low education and income level, and its association with obesity and metabolic syndrome. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n. 2, p. 209-214, 2012.

MAIA NETO, J. F. **Farmácia Hospitalar e suas interfaces com a saúde**. 1ª edição. São Paulo: RX editora. 316 p, 2005.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

MENTE, A.; YUSUF, S.; ISLAM, S.; MCQUEEN, M. J.; TANOMSUP, S.; ONEN, C. L. Metabolic syndrome and risk of acutemyocardial infarction: a case-control study of 26,903 subjects from 52 countries. **J Am Coll Cardiol**, v. 55, n. 21, p. 2390-2398, 2010.

MIHALKO, S. L. et al. Challenges and innovations in enhancing adherence. **Control. Clinical Trials Journal**, v. 25, p. 447-457, 2004.

MINAME, M. H.; CHACRA, A. P. M. Síndrome metabólica. **Revista da Sociedade de Cardiologia**, v. 15, n. 6, p. 482-9, 2005.

MORISKY, D.E.; ANG, A.; KROUSEL-WOOD, M.; WARD, H. J. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. **J Clin Hypertens** (Greenwich), v. 10, n. 5, p. 348-54, 2008.

MORSE, S.A.; ZHANG, R.; THAKUR, V.; REISIN, E. Hypertension and the metabolic syndrome. **The American Journal of the Medical Sciences**, v. 330, n. 6, p. 303-310, 2005.

MOTTILLO, S.; FILION, K. B.; GENEST, J.; JOSEPH, L.; PILOTE, L.; POIRIER, P.; RINFRET, S.; SCHIFFRIN, E. L.; EISENBERG, M. J. The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk – A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 56, n. 14, p. 1113-1132, 2010.

OLIVEIRA FILHO, A. D.; BARRETO FILHO, J. A.; NEVES, S. J. F., LYRA JUNIOR, D. P. Relação entre a Escala de Adesão Terapêutica de oito itens de Morisky (MMAS-8) e o Controle da Pressão Arterial. **Arq Bras Cardiol**, [online], 2012.

O'NEILL, S.; O'DRISCOLL, L. Metabolic syndrome: a closer look at the growing epidemic and its associated pathologies. **Obesity reviews**, v. 16, p. 1-12, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales - perspectivas políticas sobre medicamentos. Ginebra, 2002a.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). **Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS**. Ginebra, 2002b. Selección de Medicamentos Esenciales. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_EDM\\_2002.2\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_2002.2_spa.pdf)>. Acesso em 10 nov 2012.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). **El papel Del Farmacéutico em La Atención a La Salud**: Declaración de Tokio. Ginebra: OMS, 1993.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. Ginebra, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL)**: position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995.

PEREIRA, I. V. N. F. S. **Síndrome Metabólica e Risco Cardiovascular**. Lição (sumário pormenorizado). Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, Grupo de Farmacologia e Cuidados Farmacêuticos, 2010. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/14666/1/S%C3%ADndrome%20metab%C3%B3lica%20e%20risco%20cardiovascular.pdf>>. Acesso em 16 jan 2015.

PEREIRA, L. R. L; FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 601-612, 2008.

PHARMACOTHERAPY WORKUP NOTES. Disponível em:<<http://www.pharmacy.umn.edu/medmanagenotes/index.htm>>. Acesso em 13 nov 2012.

PIMENTA, A. M.; GAZZINELLI, A.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. Prevalência da síndrome metabólica e seus fatores associados em área rural de Minas Gerais (MG, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3297-3306, 2011.

PLASTER, C. P.; MELO, D. T.; BOLDT, V.; SANTOS, K. O. C.; LESSA, F. C. R.; BOËCHA, G. A. P.; BISSOLI, N. S.; ANDRADE, T. U. Reduction of cardiovascular risk in patients with metabolic syndrome in a community health center after a pharmaceutical care program of pharmacotherapy follow-up. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 436-446, 2012.

PROVIN, M. P.; CAMPOS, A. P.; NIELSON, S. E. O.; AMARAL, R. G. Atenção Farmacêutica em Goiânia: Inserção do farmacêutico na Estratégia Saúde da Família. **Saúde Soc. São Paulo**, v.19, n. 3, p.717-723, 2010.

RANDOM.ORG. Random Sequence Generator (1998–2014). Disponível em: <http://www.random.org/sequences/>. Acesso em 15 jul 2014.

REAVEN, G. M. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. **Diabetes**, v. 37, p. 1595-1607, 1988.

ROSA, T. E. C.; BENÍCIO, M. H. D'A.; LATORRE, M. R. D. O.; RAMOS, L. R. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, p. 40-48, 2003.

SALAROLI, L. B., SALIBA, R. A. D.; ZANDONADE, E.; MOLINA, M. C. B.; BISSOLI, N. S. Prevalence of metabolic syndrome and related factors in bank employees according to diferente defining criteria, Vitória/ES, Brazil. **Clinics**, v. 68, n. 1, p. 69-74, 2013.

SALIBA, R. A. D. Atenção farmacêutica reduz risco cardiovascular em pacientes idosos com síndrome metabólica: resultados de um novo modelo de cuidados de saúde com parceria privada e pública, Vitória-ES. 114 p. 2013. Tese (Doutorado em Ciências Fisiológicas). Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, 2013.

SANTOS, K. A.; KOSZUOSKI, R.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; PATTUSSI, M. P. Fatores associados com a incapacidade funcional em idosos do município de Guatambu, Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Publica**, Rio de Janeiro, v. 23, p. 2.781-2.788, 2007.

SATURNINO, L. T. M.; PERINI, E.; LUZ, Z. P.; MODENA, C. M. Farmacêutico: um profissional em busca de sua identidade. **Rev. Bras. Farm**, v. 93, n. 1, p. 10-16, 2012.

SHANMUGAM, S.; VARUGHESE, J.; NAIR, M. A. S.; BALASUBRAMANIAN, R.; VELU, S.; BHOJAN, C.; DEVARAJAN, V.; SABZGHABAEI, A. M. Pharmaceutical care for asthma patients: A Developing Country's Experience. **Journal of Research in Pharmacy Practice**, v. 1, n. 2, 2012.

SHIN, J. et al. Metabolic syndrome as a predictor of type 2 diabetes, and its clinical interpretations and usefulness. **J Diabetes Investig**, v. 8, n. 4, p. 334-343, 2013.

SILVA, A. S.; ROCHA FILHO, J. A.; BASTOS, L. L.; SANTANA, D. P.; WANDERLEY, A. G. Acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes com dislipidemia em uso de sinvastatina no Componente Especializado de Assistência Farmacêutica: Um estudo piloto. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**, v. 34, n. 1, p. 51-57, 2013.

SILVA, E. C.; MARTINS, I. S.; ARAÚJO, E. A. C. Síndrome metabólica e baixa estatura em adultos da região metropolitana de São Paulo (SP, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 2, p. 663-668, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 84, Suplemento I, Abril 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v84s1/a01v84s1.pdf>>. Acesso em 08 nov 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica**. **Hipertensão**, v. 7, n. 4, 2004.

SOUZA, M. R. A.; DINIZ, M. F. F. M.; MEDEIROS-FILHO, J. E. M.; ARAÚJO, M. S. T. Metabolic syndrome and risk factors for non-alcoholic fatty liver disease. **Arq Gastroenterol**, v. 49, n. 1, jan./mar, 2012.

SPRANGERS, M. A. et al. Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life? **J. Clin. Epidemiol.**, [S.l.], v. 53, n. 9, p. 895-907, 2000.

VILLELA, W. V.; ARAÚJO, E. C.; RIBEIRO, S. A.; CUGINOTTI, A. P.; HAYANA, E. T.; BRITO, F. C.; RAMOS, L. R. Desafios da Atenção Básica em Saúde: a experiência de Vila Mariana, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 25, n. 6, p. 1316-1324, 2009.

VONBANK, A.; SAELY, C. H.; REIN, P.; BEER, S.; BREUSS, J.; BOEHNEL, C.; DREXEL, H. Insulin resistance is associated with the metabolic syndrome and is not directly linked to coronary artery disease. **Clinica Chimica Acta**, v. 412, p. 1003–1007, 2011.

WISHAH, R. A.; AL-KHAWALDEH, O. A.; ALBSOUL, A. M. Impact of pharmaceutical care interventions on glycemic control and other health-related clinical outcomes in patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, Online, Oct, 2014.

# APÊNDICES

---

**APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE**

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME METABÓLICA: AVALIAÇÃO DO IMPACTO CLÍNICO DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho **SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO NA SÍNDROME METABÓLICA: AVALIAÇÃO DO IMPACTO CLÍNICO DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA** terá como objetivo geral avaliar o impacto da Atenção Farmacêutica no seguimento farmacoterapêutico da Síndrome Metabólica em usuários da atenção básica do município de Cuité/PB.

- Ao voluntário caberá prestar informações através de entrevista semiestruturada e receber orientações acerca de seu tratamento medicamentoso. Não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.
- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários

deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

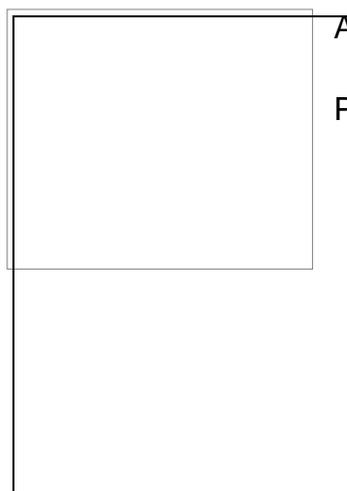
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (83) 3372-1933 com Maria da Glória Batista de Azevedo.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

---

Assinatura do pesquisador responsável

---

Assinatura do Participante



Assinatura Dactiloscópica

Participante da pesquisa

**APÊNDICE B: CARTILHA EDUCATIVA ENTREGUE AOS PACIENTES DO GRUPO INTERVENÇÃO.**



**Orientações nutricionais para controle do Diabetes**

⇒ Diminuir o consumo de carboidratos (açúcar, cereais, massas, pães, doces, refrigerantes, bolos, biscoitos doces e recheados, chocolate.



**DICAS**



⇒ Pão com manteiga ou ovo - 01 vez por semana



⇒ Consumir aveia: Aveia com frutas, salada de frutas com aveia; iogurte diet com 2 colheres de aveia.



⇒ Batata doce com manteiga ou queijo branco (1 vez por semana).



⇒ Consumir verduras (beterraba e cenoura raladas.



⇒ Frutas (banana - 2 vezes por semana .



⇒ Uso de Adoçantes (trocar de marca a cada 4 meses).



**Projeto: Atenção Farmacêutica na Síndrome Metabólica**



**Orientações Nutricionais**

**Organização**







Universidade ESTADUAL DA PARAIBA  
 Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas

**Orientações nutricionais para controle do colesterol e triglicerídeos**

Consuma diariamente legumes, verduras e frutas. Esses alimentos são ricos em vitaminas, minerais e fibras, que contribuem para proteção da sua saúde.



**DICAS**



⇒ Consumir AVEIA (rica em fibras) e LINHAÇA (rica em ômega 3).



⇒ Iogurte com 2 colheres de aveia.

⇒ Frutas e salada de frutas com aveia.



⇒ Troque refrigerantes por sucos de frutas ou polpa.



Retire a gordura visível da carne e a pele das aves. Reduza ao máximo o consumo de alimentos gordurosos como carnes gordas, salsicha, linguiça, salame, presunto, mortadela, queijos amarelos, frituras, salgadinhos. Use pouca quantidade de óleo para cozinhar, optando por preparações assadas, cozidas, ensopadas ou grelhadas.



**Orientações nutricionais para controle da Hipertensão arterial**

O sal é a maior fonte de sódio, portanto, evitar o consumo de alimentos ricos em sal é fundamental.

Consumir alimentos ricos em potássio, magnésio e cálcio (frutas, verduras e laticínios magros).



**DICAS**



⇒ Tempere as saladas com limão, vinagre, pimenta e azeite de oliva



⇒ Use vegetais frescos. Os enlatados tem muito sal; Misture frutas frescas nos alimentos pois disfarçam a redução ou ausência do sal.



⇒ Não utilize o saleiro à mesa, coloque pedaços de limão.



**APÊNDICE C: RESUMO DO ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA EDUCAÇÃO CIÊNCIA E SAÚDE**, v.2, n.1, Janeiro a Junho de 2015. ISSN 2358-7504 <http://periodicos.ces.ufcg.edu.br>

### **ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA SÍNDROME METABÓLICA NO CONTEXTO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

Maria da Glória Batista de Azevedo<sup>1\*</sup>, Roseana Souza Pedrosa<sup>2</sup>, Danillo Alencar Roseno<sup>2</sup>, Haddlley Hamon Carvalho da Silva<sup>2</sup>, Jéssica de Medeiros Souza<sup>2</sup>, Toshiyuki Nagashima Junior<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Mestranda em Ciências Farmacêuticas. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, Brasil.

<sup>2</sup> Curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité-PB, Brasil.

<sup>3</sup> Prof.do Curso de Bacharelado em Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité-PB, Brasil.

\*Email para correspondência: gloria.farmacia@hotmail.com

#### **Resumo**

O trabalho tem como objetivo relatar a experiência do projeto de extensão universitária “Atenção Farmacêutica na Síndrome Metabólica” apresentando e discutindo os resultados encontrados. O projeto desenvolveu-se em uma unidade básica de saúde de Cuité/PB e compreendeu o período de maio a dezembro de 2014, durante o qual, 35 pacientes receberam atenção farmacêutica domiciliar visando identificar e resolver os problemas relacionados aos medicamentos (PRMs). Baixa renda, escolaridade restrita, prevalência do gênero feminino e baixa adesão ao tratamento medicamentoso são características predominantes dos sujeitos estudados. Foram detectados 75 PRMs, com média de 2,1 por indivíduo, imperando os PRMs de efetividade. Para solucioná-los, foram realizadas 76 intervenções farmacêuticas, das quais, 46,1% foram educativas, 26,3% foram encaminhamentos verbais ao médico responsável para reavaliação terapêutica, 18,4% foram orientações comportamentais e 9,2% foram encaminhamentos ao médico para inserção de terapia medicamentosa. As intervenções resultaram na resolução de 57,3% dos PRMs encontrados e melhora dos parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos, reduzindo significativamente a pressão arterial e os triglicerídeos. Deste modo, é inegável a importância do farmacêutico na equipe de saúde

desenvolvendo ações de atenção farmacêutica para otimizar a utilização dos medicamentos, especialmente em polifarmácia, contribuindo para a obtenção de melhores resultados clínicos e de qualidade de vida.

**Palavras-chave:** síndrome metabólica, intervenções farmacêuticas, problemas relacionados aos medicamentos.

**ANEXOS**

---

**ANEXO A: APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA.**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS – CEP/UEPB  
COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Profª Dra. Doralécia Pedrosa de Araújo  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

**PARECER DO RELATOR(08)**

**Número do Protocolo: 31028914.2.0000.5187**

**Data da 1ª relatoria PARECER DO AVALIADOR:11/06/2014**

**Pesquisador(a) Responsável: Toshiyuki Nagashima Junior**

**Situação do parecer: Aprovado**

**Apresentação do Projeto:** O projeto é intitulado "Atenção Farmacêutica na Atenção Básica". O estudo será desenvolvido no município de Cuité-PB, localizado no Curimataú paraibano, com uma população atual de 20.000 habitantes. O estudo abrangerá o período de Maio a Dezembro de 2014. A amostra será composta por 90 usuários cadastrados na Unidade Básica de Saúde da Família Raimunda Domingos de Moura situada na zona urbana do município de Cuité-PB, que apresentem os parâmetros típicos da síndrome metabólica levando-se em consideração os parâmetros definidos pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Todos os integrantes deverão ser maiores de 18 anos e aceitar participar do estudo. Não serão incluídos no estudo: mulheres grávidas e pessoas com dificuldades cognitivas. Trata-se de um estudo experimental, randomizado, controlado, aberto e pareado por sexo e idade, onde serão comparadas variáveis antropométricas, bioquímicas e hemodinâmicas, PRM e a presença de fatores de risco cardiovascular em portadores de síndrome metabólica submetidos ou não ao método de seguimento farmacoterapêutico Workup. Serão utilizados formulários estruturados e adaptados do Minnesota Project (Pharmacotherapy Workup Notes) para coleta das variáveis relativas aos pacientes, tais como: perfil sócio-demográfico, história da doença atual, hábitos alimentares, prática de atividade física, abuso de substâncias, PRM, peso, circunferência da cintura, IMC e pressão arterial. As variáveis respostas serão analisadas pela aproximação dos valores basais aos de referência da pressão arterial, glicemia de jejum, colesterol total, triglicerídeos, colesterol LDL e HDL, hemoglobina glicada, AST, ALT, potássio sérico, creatinina.

**Objetivo da Pesquisa:** Avaliar o impacto da Atenção Farmacêutica no seguimento farmacoterapêutico da Síndrome Metabólica em usuários da atenção básica do município de Cuité/PB.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:** Considerando a justificativa e os aportes teóricos e metodologia apresentados no presente projeto, e ainda considerando a relevância do estudo as quais são explícitas suas possíveis contribuições, percebe-se que a mesma não apresenta riscos aos participantes a serem pesquisados, tais como a possibilidade de não conclusão da pesquisa, comprometendo a socialização das informações coletadas e analisadas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:** O estudo encontra-se com uma fundamentação teórica estruturada atendendo as exigências protocolares do CEP-UEPB mediante a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/10/2001 que rege e disciplina este CEP.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória e Parecer do Avaliador:** Encontram-se anexados os termos de autorização necessários para o estudo. Diante do exposto, somos pela aprovação do referido projeto. Salvo melhor juízo.

**Recomendações:** Atende a todas as exigências protocolares do CEP mediante Avaliador e Colegiado. Diante do exposto, não necessita de recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:** O presente estudo encontra-se sem pendências, devendo o mesmo prosseguir com a execução na íntegra de seu cronograma de atividades.

**ANEXO B: SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO - PHARMACOTHERAPY WORKUP (PHARMACOTHERAPY WORKUP NOTES, 2012)**

Pharmacoterapy Workup		Avaliação Inicial	
Informações do Paciente	Nome:		
	Endereço:		
	Cidade:	Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino	
	CEP:		
	Telefone:	Celular:	

Informações Demográficas	Idade:	Data de Nascimento:	
	Peso:	Peso ideal:	
	Estatura:	IMC:	CA:
	Profissão:	Escolaridade:	
	Renda Familiar:		

Experiência Farmacoterapêutica do paciente	Qual a atitude do paciente com relação ao uso dos medicamentos? (Positiva/Negativa)	Requer atenção especial?	
		S	N
	O que o paciente espera/quer de sua farmacoterapia?	Requer atenção especial?	
		S	N
	Quais as preocupações do paciente com seus medicamentos?	Requer atenção especial?	
		S	N
	Qual o entendimento do paciente sobre os medicamentos que utiliza?	Requer atenção especial?	
		S	N





História Farmacoterapêutica	Indicação	Farmacoterapia	Resposta	Data

História Médica	Doenças relevantes, hospitalizações, cirurgias, lesões.
-----------------	---

Informações Nutricionais		Atividade Física	
--------------------------	--	------------------	--

Revisão Farmacológica por Sistemas	Geral	Falta de Apetite	Cardiovascular	Dor no peito
		Dores		Dislipidemia
		Dor de cabeça		Hipertensão
		Vertigem		Infarto
	Órgãos dos Sentidos	Problemas de visão	Gastrintestinal	Hipotensão ortostática
		Diminuição da audição		Dor abdominal
		Zumbido		Náuseas
		Rinite alérgica		Vômitos
		Glaucoma		Diarreia
		Hemoptise		Constipação
		Epistaxe		Dor epigástrica

Revisão Farmacológica por Sistemas	Respiratório		Asma	Hematopoiético		Hematomas	
			Dispneia			Petequias	
			Taquipneia			Equimoses	
			Sibilos			Sangramentos	
	Neuro/ Psiquiátrico			Parestesias/ adormecimento	Reprodutivo		Anemia
				Perda de equilíbrio			Dismenorreia
				Zumbido			Incontinência
				Depressão/ ideias suicidas			Diminuição da libido
				Ansiedade/ nervosismo			Fluido vaginal ou prurido
				Perda de memória			Impotência
				Convulsões/ tremores			Ondas de calor

Revisão Farmacológica por Sistemas	Renal/ Urinário		Poliúria	Musculo- esquelético		Artrite	
			Disúria			Tendinite	
			Hematúria			Dor muscular	
			Disfunção renal			Dor nas costas	
	Pele			Eczema	Doenças Infecciosas		AIDS
				Psoríase			Malária
				Prurido/rash			Sífilis
	Hepático			Cirrose			Gonorreia
				Hepatite			Herpes
	Endócrino			Diabetes			Tuberculose
				Hipotireoidismo			Clamídia
				Sintomas menopausa			Dengue

## Problemas relacionados a medicamentos por resolver

Problemas relacionados com medicamentos	Problemas Médicos/Farmacoterapia Relacionada	Necessidade
		<p><b>Medicamento Desnecessário</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem indicação apropriada</li> <li>- Terapia duplicada</li> <li>- Indicação de terapia não farmacológica</li> <li>- Tratamento de uma RAM</li> <li>- Uso aditivo/recreativo</li> </ul> <p><b>Necessita de Medicamento Adicional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problema não tratado</li> <li>- Preventivo/profilático</li> <li>- Sinérgico</li> </ul>

## Problemas relacionados a medicamentos por resolver

Problemas relacionados com medicamentos	Problemas Médicos/Farmacoterapia Relacionada	Efetividade
		<p><b>Necessita de um Medicamento Diferente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicamento mais efetivo disponível</li> <li>- Problema refratário ao medicamento</li> <li>- Forma farmacêutica inapropriada</li> <li>- Não é efetivo para o problema</li> </ul> <p><b>Dose muito baixa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dose incorreta</li> <li>- Frequência inapropriada</li> <li>- Interação medicamentosa</li> <li>- Duração inapropriada</li> </ul>

## Problemas relacionados a medicamentos por resolver

Problemas relacionados com medicamentos	Problemas Médicos/ Farmacoterapia Relacionada	Segurança

## Problemas relacionados a medicamentos por resolver

Problemas relacionados com medicamentos	Problemas Médicos/ Farmacoterapia Relacionada	Adesão

Não há problemas relacionados com medicamentos

Indicação:

(Descrição e história da doença, problema médico, incluindo os tratamentos prévios e seus resultados)

Metas terapêuticas: (Melhora ou normalização de sinais/sintomas/testes laboratoriais ou redução de risco)

1.

2.

Problemas relacionados a medicamentos por resolver

Nenhum no momento

Alternativas terapêuticas (para resolver os problemas relacionados com os medicamentos)

1.

2.

Plano Farmacoterapêutico: (incluindo farmacoterapia atual e alterações)

Medicamentos (Produto e forma farmacêutica)	Posologia (dose, via, frequência, duração)	Anotações/alterações

Outras intervenções para otimizar a farmacoterapia:

### Programar para próxima evolução

Problema médico:

	Parâmetros para Avaliar Resultados	Valores Anteriores ao Tratamento	1ª Evolução	2ª Evolução
Efetividade	Sinais/sintomas			
	Sinais/sintomas			
	Resultados laboratoriais			
	Resultados laboratoriais			

Pharmacotherapy Workup		Evoluções		
Segurança	Parâmetros para Avaliar Resultados	Valores Anteriores ao Tratamento	1ª Evolução	2ª Evolução
	Sinais/sintomas			
	Sinais/sintomas			
	Resultados laboratoriais			
	Resultados laboratoriais			
	Outros			

Pharmacotherapy Workup		Evoluções		
Estado		Val. Ant. ao Tratamento	1ª Evolução	2ª Evolução
		<p><b>Inicial:</b> Metas estabelecidas, iniciar nova terapia.</p> <p><b>Resultado:</b> Metas atingidas, terapia terminada.</p> <p><b>Estável:</b> Metas atingidas, continua a mesma terapia.</p> <p><b>Melhora:</b> Progresso adequado, continua a mesma terapia.</p> <p><b>Melhora parcial:</b> Algum progresso, requer ajuste de terapia.</p> <p><b>Piora:</b> Deterioração da saúde, ajuste de terapia.</p> <p><b>Fracasso:</b> As metas não foram atingidas, a terapia atual deve ser substituída por uma diferente.</p>		



**ANEXO C: ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE OITO ITENS DE MORISKY (MMAS-8), VERSÃO EM PORTUGUÊS.**

- 1) Às vezes, o senhor (a), esquece de tomar seus medicamentos?  
 Sim             Não
  
- 2) Nas duas últimas semanas, houve algum dia em que não fez uso dos medicamentos?  
 Sim             Não
  
- 3) Alguma vez, parou de tomar seus medicamentos ou diminuiu a dose sem informar ao médico, porque se sentia pior quando os tomava?  
 Sim             Não
  
- 4) Quando viaja ou sai de casa, às vezes esquece de levar seus medicamentos?  
 Sim             Não
  
- 5) O senhor (a) tomou seus medicamentos ontem?  
 Sim             Não
  
- 6) Quando sente que sua pressão arterial/diabetes/colesterol estão sob controle, às vezes para de tomar os medicamentos?  
 Sim             Não
  
- 7) O senhor(a) já se sentiu incomodado em ter que seguir corretamente o seu tratamento?  
 Sim             Não
  
- 8) Com que frequência tem dificuldade em lembrar-se de tomar todos os seus medicamentos?  
 Nunca                       Quase nunca                       Às vezes  
 Frequentemente             Sempre

**ANEXO D: ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM REVISADO PARA HOMENS E MULHERES (D'AGOSTINO et al., 2008).**

Score de Framingham para homens								Score de Framingham para mulheres							
Pontos	Idade	HDL	Colesterol total	PAS não tratada	PAS tratada	Tabagismo	Diabetes	Pontos	Idade	HDL	Colesterol total	PAS não tratada	PAS tratada	Tabagismo	Diabetes
-2		60+		<120				-3				<120			
-1		50-59						-2		60+					
0	30-34	45-49	<160	120-129	<120	NÃO	NÃO	-1		50-59			<120		
1		35-44	160-199	130-139				0	30-34	45-49	<160	120-129		NÃO	NÃO
2	35-39	<35	200-239	140-159	120-129			1		35-44	160-199	130-139			
3			240-279	160+	130-139		SIM	2	35-39	<35		140-149	120-129		
4			280+		140-159	SIM		3			200-239		130-139	SIM	
5	40-44				160+			4	40-44		240-279	150-159			SIM
6	45-49							5	45-49		280+	160+	140-149		
7								6					150-159		
8	50-54							7	50-54				160+		
9								8	55-59						
10	55-59							9	60-64						
11	60-64							10	65-69						
12	65-69							11	70-74						
13								12	75+						
14	70-74														
15	75+														

Estimativa de risco cardiovascular para homens	
Pontos	Risco cardiovascular % (10 anos)
Menor ou igual a -3	<1
-2	1,1
-1	1,4
0	1,6
1	1,9
2	2,3
3	2,8
4	3,3
5	3,9
6	4,7
7	5,6
8	6,7
9	7,9
10	9,4
11	11,2
12	13,2
13	15,6
14	18,4
15	21,6
16	25,3
17	29,4
18+	maior que 30

Estimativa de risco cardiovascular para mulheres	
Pontos	Risco% (10 anos)
menor ou igual -2	<1
-1	1
0	1,2
1	1,5
2	1,7
3	2
4	2,4
5	2,8
6	3,3
7	3,9
8	4,5
9	5,3
10	6,3
11	7,3
12	8,6
13	10
14	11,7
15	13,7
16	15,9
17	18,5
18	21,5
19	24,8
20	28,5
21 ou mais	>30

Classificação de Risco Global segundo Escore de Risco de Framingham	
Categoria	Evento cardiovascular maior
Baixo	< 10% em 10 anos
Moderado	10 a 20% em 10 anos
Alto	> 20% em 10 anos

## ANEXO E: WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE - WHOQOL-bref.

### INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA (WHOQOL, 1998) WHOQOL - ABREVIADO VERSÃO EM PORTUGUÊS

#### INSTRUÇÕES

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

**Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.**

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	Muito freqüentemente	Sempre
26	Com que freqüência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

**ANEXO F: CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE EXTENSÃO  
UNIVERSITÁRIA – PROBEX/UFMG.**



Universidade Federal  
de Campina Grande



**PROPEX**  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA  
E EXTENSÃO

### Certificado

Certificamos que **Maria da Glória Batista de Azevedo**, participou como orientadora no projeto de extensão intitulado: **Atenção farmacêutica na síndrome metabólica**, vinculado ao PROBEX, vigência 2014, sob a coordenação do Prof. Toshiyuki Nagashima Junior, totalizando carga horária de 128 horas.

Campina Grande, 20 de abril de 2015

  
**Profa. Rosilene Dias Montenegro**  
Pró-Reitora de Pesquisa e Extensão

  
**Profa. Nadege da Silva Dantas**  
Coordenadora Geral de Extensão