

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

FACULDADE DE FARMÁCIA

IMPACTO CLÍNICO DE UM SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DA TERAPIA
MEDICAMENTOSA OFERECIDO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DO MUNICÍPIO DE
LAGOA SANTA

Belo Horizonte

2018

BRUNA DAMÁZIO SANTOS

IMPACTO CLÍNICO DE UM SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DA TERAPIA
MEDICAMENTOSA OFERECIDO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DO MUNICÍPIO DE
LAGOA SANTA

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestra em Medicamentos e Assistência Farmacêutica.

Orientadora: Prof.^a Dra. Djenane Ramalho de Oliveira.

Coorientadora: Prof.^a Dra. Mariana Martins Gonzaga do Nascimento.

BELO HORIZONTE

2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois é em suas mãos que eu confio e entrego minha vida, e Ele sempre me coloca no caminho certo e me carrega nos momentos mais difíceis.

À minha família pela compreensão, apoio e incentivo desde sempre. Vocês são minha base, onde eu me apoio e a certeza que eu nunca estou sozinha. Amo vocês!

Aos meus amigos que ajudam sempre a caminhada ser mais leve. Compreensivos, parceiros, que me apoiam e torcem ao meu lado a todo o momento. Vocês são os melhores!

À Mariana, que foi mais que uma co-orientadora, foi uma amiga, incentivadora, parceira e com sua enorme experiência profissional e pessoal me deu todo o suporte para construir este trabalho.

À Djenane, por me orientador desde que conheci a Atenção Farmacêutica, por ser minha inspiração, me apoiar e acreditar em mim.

À equipe do CEAF, que andou junto comigo durante essa caminhada, me auxiliando nas dificuldades, divertindo nos momentos de descontração e sempre aprendendo junto. Em especial, à Taíza que foi uma grande parceira.

Por fim, quero agradecer pela oportunidade que a vida me deu de fazer parte de tudo isso. Foi prazeroso, feliz e muito gratificante!

RESUMO

A atenção primária à saúde (APS) é uma estratégia de organização dos sistemas de saúde onde são atendidos um número elevado de pacientes com alta prevalência de doenças crônicas e em uso de múltiplos medicamentos. Nesse contexto, faz-se necessário a implantação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM) para prevenir, identificar e resolver problemas relacionados a uso de medicamentos (PRM). Nessa perspectiva, este trabalho tem o objetivo de avaliar o impacto clínico do serviço de GTM na APS no município de Lagoa Santa, Minas Gerais. Para tal, foi realizado um estudo quase-experimental com pacientes acompanhados no serviço entre julho de 2014 e novembro de 2016. Os fatores associados à detecção PRM na avaliação inicial foram avaliados realizando análises univariadas e multivariada. Para avaliar o impacto do serviço de GTM, foi construído um modelo de regressão linear à partir da diferença entre os valores iniciais e finais dos parâmetros clínicos e laboratoriais ajustado pelas seguintes variáveis devidamente centralizadas de acordo com sua média: sexo, idade, número de medicamentos utilizados na consulta inicial e número de consultas. Para todas as análises, adotou-se um nível de significância estatística de 5%. Foi identificado um total de 1.642 PRM, sendo os mais prevalentes o de não adesão (31,9%) e de necessidade de medicamento adicional (22,9%). O uso de 5 ou mais medicamentos e a presença de 3 ou mais doenças mostraram-se positivamente associados à identificação de 3 ou mais PRM no modelo multivariado final. Mesmo após ajuste múltiplo, foi detectada redução estatisticamente significativa nos valores de hemoglobina glicada, pressão arterial sistólica, colesterol de baixa densidade (LDLc) e colesterol total. O serviço de GTM contribuiu para a resolução de PRM e melhorou os resultados clínicos dos pacientes, mostrando ser um serviço clínico efetivo na APS.

Palavras-chave: gerenciamento da terapia medicamentosa, atenção farmacêutica, atenção primária à saúde, doenças crônicas, resultados clínicos.

ABSTRACT

Primary health care is an organization strategy that health systems use where a high prevalence of chronic diseases and patients using multiple medications is identified. In this context, it is necessary to implement the Comprehensive Medication Management (CMM) service that uses the pharmaceutical care framework to prevent, identify and solve drug therapy problems (DTP). In this perspective, the main objective of this work is to evaluate the clinical impact of the CMM service in primary health care in the city of Lagoa Santa, Minas Gerais, Brazil. For this reason, a quasi-experimental study is being performed with patients of the service between July 2014 and November 2016. Factors associated with DTP detection in the initial assessment was evaluated by performing univariate and multivariate analyzes. To evaluate the impact of the CMM service, a linear regression model was constructed from the difference between the initial and final values of the clinical and laboratory parameters adjusted by the following variables, duly centralized according to their mean: sex, age, number of drugs used in the initial query and number of queries. For all analyzes, a statistical significance level of 5% was adopted. A total of 1,642 DTPs were identified, the most prevalent being non-adherence (31.9%) and the need for additional medication (22.9%). The use of 5 or more drugs and the presence of 3 or more diseases were positively associated with the identification of 3 or more DTPs in the final multivariate model. Even after multiple adjustment, a statistically significant reduction was observed in the values of glycated hemoglobin, systolic blood pressure, low density cholesterol (LDLc) and total cholesterol. The CMM service contributed to the resolution of PRM and improved the clinical outcomes of the patients, proving to be an effective clinical service in primary health care.

Key-words: comprehensive medication management, pharmaceutical care, primary health care, chronic diseases, clinical results.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- A mudança dos sistemas piramidais e hierárquicos para as redes de atenção à saúde	17
Figura 2: Pirâmides etárias da população brasileira, anos 2010 e 2040.	21
Quadro 2- Metas lipídicas de acordo com o risco cardiovascular	32
Figura 3: Processo de cuidado da atenção farmacêutica.	36
Quadro 3: Classificação de PRM de acordo com o método PW.	38
Quadro 4: Definição da situação clínica e farmacoterapêutica dos problemas de saúde do paciente.	39

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Perfil demográfico, de saúde e utilização de medicamentos dos pacientes inseridos no serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa. Lagoa Santa. 2014-2016.** 50
- Tabela 2 – Número de problemas relacionados ao uso de medicamentos estratificados por tipo identificados nos pacientes inseridos no serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa. Lagoa Santa. 2014-2016.** 51
- Tabela 3 – Análises univariada e multivariada das características associadas com à identificação de três ou mais problemas relacionados ao uso de medicamentos identificados nas consultas iniciais*. Lagoa Santa 2014-2016** 52
- Tabela 4 – Comparação dos valores iniciais e finais dos parâmetros clínicos e laboratoriais definidos individuais dos pacientes inseridos no serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa. Lagoa Santa. 2014-2016.** 53

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABS	Atenção Básica à Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
CFF	Conselho Federal de Farmácia
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CMM	<i>Comprehensive Medication Management</i>
CT	Colesterol total
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
dL	Decilitro
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DP	Dislipidemia
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DTP	<i>Drug Therapy Problems</i>
ESF	Estratégia Saúde da Família
eSF	Equipe Saúde da Família
GJ	Glicemia de Jejum
GTM	Gerenciamento da Terapia Medicamentosa
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HbA1c	Hemoglobina glicada
HDL	<i>High density lipoprotein cholesterol</i>
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
ICC	Índice de Comorbidade de Charlson
IDL	<i>Intermediate low density lipoprotein cholesterol</i>
LDL	<i>Low density lipoprotein cholesterol</i>
mg	miligrama
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
OMS	Organização Mundial de Saúde

OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PRM	Problemas Relacionados ao uso de Medicamentos
PSF	Programa Saúde da Família
PW	<i>Pharmacotherapy Workup</i>
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RP	Razão de prevalência
SUS	Sistema Único de Saúde
TG	Triglicerídeos
UBS	Unidade Básica de Saúde
VLDL	<i>Very low-density lipoprotein</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
%	Porcentagem
≥	Maior ou igual
≤	Menor ou igual
>	Maior
<	Menor

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1 Atenção Primária À Saúde.....	13
<i>2.1.1 História.....</i>	<i>13</i>
<i>2.1.2 Definição.....</i>	<i>15</i>
<i>2.1.3 Redes de Atenção à saúde.....</i>	<i>16</i>
<i>2.1.4 Atenção Primária no Brasil.....</i>	<i>18</i>
<u>2.1.4.1 Atenção Básica à Saúde e Estratégia Saúde da Família.....</u>	<u>18</u>
2.2 Doenças Crônicas não Transmissíveis.....	20
<i>2.2.1 Transição Demográfica e Epidemiológica.....</i>	<i>20</i>
<i>2.2.2 Principais doenças crônicas na Atenção Primária.....</i>	<i>22</i>
<u>2.2.2.1 Hipertensão Arterial Sistêmica.....</u>	<u>24</u>
<u>2.2.2.2 Diabetes Mellitus.....</u>	<u>26</u>
<u>2.2.2.3 Dislipidemia.....</u>	<u>30</u>
2.3 O Uso de Medicamentos e a Prática Clínica Farmacêutica.....	33
<i>2.3.1 Atenção Farmacêutica.....</i>	<i>34</i>
<u>2.3.1.1 Componentes da prática.....</u>	<u>35</u>
<u>2.3.1.1.1 Filosofia.....</u>	<u>35</u>
<u>2.3.1.1.2 Processo de cuidado do paciente.....</u>	<u>36</u>
<u>2.3.1.1.3 Gestão da prática.....</u>	<u>39</u>
<u>2.3.1.2 Gerenciamento da Terapia Medicamentosa.....</u>	<u>40</u>
<u>2.3.1.2.1 Resultados clínicos de serviços de GTM.....</u>	<u>40</u>

3 OBJETIVOS.....	43
3.1 Objetivo Geral.....	43
3.2 Objetivos Específicos.....	43
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	44
4.1 Desenho do Estudo	44
4.2 População Local de Estudo.....	44
4.3 O Serviço de GTM em Lagoa Santa.....	44
4.4 O Processo de Cuidado em Lagoa Santa.....	46
4.5 Coleta de dados.....	47
4.6 Variáveis do Estudo e Análise de Dados.....	47
4.7 Aspectos éticos.....	49
6 RESULTADOS.....	50
7 DISCUSSÃO.....	54
8 CONCLUSÃO.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
APÊNDICE A.....	68

1 INTRODUÇÃO

A transição epidemiológica, que vem ocorrendo de forma muito acelerada nos países em desenvolvimento, tem como característica o aumento na representatividade das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (BRASIL, 2015). Atualmente, esse grupo de doenças constitui o problema de saúde de maior magnitude no Brasil e respondem por mais de 70% das causas de mortes (IBGE, 2014). Dessa forma, o cuidado a essas doenças deve ser priorizado no SUS, já que os sistemas de atenção à saúde são respostas sociais deliberadas às necessidades de saúde da população, fazendo-se necessário uma coerência entre a situação de saúde da população e a forma como se estrutura o sistema de atenção à saúde para responder a essa situação singular (MENDES, 2012).

Dentre as DCNT, diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) estão entre as mais prevalentes e atingem, respectivamente, 6,3% e 23,3% dos adultos brasileiros (BRASIL, 2013a). Além disso, essas doenças representam a primeira causa de mortalidade e de hospitalizações no Brasil, sendo apontadas como responsáveis por mais da metade dos diagnósticos primários em pessoas com insuficiência renal crônica submetidas à diálise no SUS (OPAS, 2010).

Os medicamentos consistem em uma das principais ferramentas para o controle dessas doenças. Embora estes tenham perfis de eficácia e segurança bel delineador, problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM) são comuns no cotidiano de muitos pacientes (HEPLER; STRAND, 1990; OPAS, 2015). Os PRM apresentam consequências diversas tanto para a saúde do paciente quanto para o sistema de saúde, com a necessidade constante de novos investimentos para pacientes que não têm suas doenças controladas ou que experienciam efeitos adversos (CIPOLE; STRAND, 2004; FERNANDEZ-LLIMOS; FAUS, 2003; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2009).

Neste contexto, a Atenção Farmacêutica é uma prática profissional que surgiu para atender esta necessidade social por um uso efetivo e seguro de medicamentos. Por meio desta, o profissional assume responsabilidade pelas necessidades farmacoterapêuticas dos pacientes, atuando na prevenção, identificação e resolução dos PRM. A metodologia ou processo de cuidado proposta por Cipolle, Strand e

Morley (1998, 2004, 2012) padroniza a prática clínica do farmacêutico e propicia um processo lógico de tomada de decisões em farmacoterapia, permitindo que este profissional aplique seus conhecimentos no cuidado aos pacientes. Trata-se de uma prática generalista, centrada no paciente, na qual o profissional estabelece relação terapêutica com o usuário, corresponsabilizando-se por sua farmacoterapia (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 1998, 2004; OPAS, 2015; WIEDENMAYER et al., 2006).

Serviços clínicos baseados no arcabouço teórico-metodológico da Atenção Farmacêutica conhecidos como serviços de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM) têm apresentado resultados clínicos, econômicos e humanísticos positivos, que justificam sua expansão e consolidação nos sistemas de saúde (BRUMMEL et al., 2013; DETONI et al., 2017; ISETTS et al., 2008; MENDONÇA et al., 2016; RAMALHO DE OLIVEIRA; BRUMMEL; MILLER, 2010).

A Atenção Primária à Saúde (APS) é uma estratégia de organização dos sistemas de atenção à saúde, na qual ainda há uma escassez de estudos avaliando o serviço de CMM. A APS é reconhecida por possuir atributos e papéis essenciais como: primeiro contato do usuário, longitudinalidade, integralidade, focalização na família, orientação comunitária, competência cultural, coordenação, resolutividade e responsabilização, e ter como preceito o sujeito em sua singularidade, complexidade, integralidade (BRASIL, 2015; STARFIELD, 2002). No Brasil, a APS é identificada principalmente como Estratégia Saúde da Família (ESF)(BRASIL, 2006a).

Dessa forma, o presente trabalho se insere, com o objetivo de avaliar os fatores associados à detecção de PRM e o impacto clínico do serviço de CMM oferecido a pacientes da atenção primária de uma cidade brasileira.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Atenção Primária À Saúde

2.1.1 História

Durante a segunda e terceira décadas do século XX, desenvolveu-se os conceitos de distrito sanitário e de centro de saúde visando integrar a prestação de serviços sociais e de saúde para comunidades excluídas, com o argumento de que a aplicação efetiva destes serviços requeria uma relação com a população em seu próprio terreno e mais próxima da moradia (ANDRADE et al., 2012; CONILL, 2008). Isso ocorreu nos centros de saúde norte-americanos e muitos deles tinham em comum a responsabilidade sobre um distrito ou uma população definida e a coordenação dos recursos dentro desta área (CONILL, 2008).

A APS foi descrita como forma de organização dos sistemas de saúde pela primeira vez em 1920, pelo ministro da saúde da Inglaterra, no chamado Relatório Dawson (TANGYE, 1920). Esse definiu três principais níveis: centros de saúde primários, centros de saúde secundários e hospitais-escola (TANGYE, 1920).

Um dos objetivos desse documento era contrapor-se ao modelo de cunho curativo empregado nos Estados Unidos e, além disso, esta passaria a ser uma referência para a organização do modelo de atenção inglês, que começava a preocupar as autoridades daquele país devido ao seu elevado custo, crescente complexidade e baixa resolutividade (ANDRADE et al., 2012; FAUSTO; MATTA, 2007).

De acordo com o relatório, serviços domiciliares eram apoiados por centros de saúde primários e estes deviam se concentrar de acordo com a distribuição da população e dos meios públicos de transporte, variando em tamanho e complexidade, segundo as circunstâncias. Além disso, a atenção médica deveria ser generalista, e caso fosse necessário atenção especializada, os pacientes seriam encaminhados aos centros de saúde secundários que se localizavam nas cidades maiores (TANGYE, 1920). A concepção de APS elaborada pelo governo inglês influenciou a organização dos sistemas de saúde de todo o mundo e definiu duas características básicas deste modelo de atenção: regionalização e integralidade (FAUSTO; MATTA, 2007).

Nos anos 1960 e 1970, vários países desenvolveram programas para ampliação da cobertura visando a veiculação dos programas de atenção primário, interpretados como ações essenciais que todos os serviços de saúde deveriam estar capacitados para provê-los (FAUSTO; MATTA, 2007). Em setembro de 1978, em decorrência dos resultados das várias experiências em curso, realizou-se a I Conferência Internacional sobre Cuidados Primários em Saúde em Alma-Atá – cidade do Cazaquistão, uma das repúblicas da antiga União Soviética – promovida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para Infância (ANDRADE et al., 2012; OMS, 1978).

Segundo o relatório oficial da Conferência de Alma-Atá, a saúde significa estado de completo bem-estar físico, mental e social, e é um direito humano fundamental. Descreve ainda, que é essencial na APS cuidados baseados em ciência e socialmente aceitáveis, e devem ser de alcance universal para indivíduos e família, e estes devem ter plena participação. Além disso, deve ter um custo que a comunidade e o país possam arcar (OMS, 1978).

O documento descreve ainda que os cuidados primários, necessários para o desenvolvimento da APS nos diversos países, incluem pelo menos: educação em saúde voltada para a prevenção e proteção; distribuição de alimentos e nutrição apropriada; tratamento da água e saneamento; saúde materno-infantil, inclusive planejamento familiar; imunização; prevenção e controle de doenças endêmicas; tratamento de doenças e lesões comuns; fornecimento de medicamentos essenciais (OMS, 1978).

Em 2003, iniciou-se uma revisão completa da APS pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), baseando-se na Conferência de Alma-Atá, e em virtude de as experiências dos países desenvolvidos e em desenvolvimento demonstrarem que a APS pode ser adaptada para diversos contextos tanto do ponto de vista técnico sobre serviços de saúde quanto em relação a valores sociais, culturais e econômicos (ANDRADE et al., 2012). E em 2005, foi publicado pela OPAS um documento onde enfoca os valores, princípios e elementos centrais da APS e não um molde rígido que todos os países devem se encaixar (OPAS, 2005).

2.1.2 Definição

Não há uma definição padrão do que é APS, é necessária uma compreensão considerando a época, os atores sociais envolvidos, a cultura e as finalidades do sistema de saúde com base no qual esse termo será definido (FAUSTO; MATTA, 2007; OPAS, 2005). Deve-se considerar também que os aspectos econômicos, políticos e ideológicos que permeiam as práticas na área da saúde podem conduzir a diversas interpretações e abordagens em APS nos diferentes sistemas de saúde (FAUSTO; MATTA, 2007).

Há, no entanto, definições mais amplas de APS trazendo um conjunto de características essenciais, que se faz necessário para o reconhecimento deste modelo em um sistema de saúde. De acordo com Starfield (2002), a APS é:

(...) o nível de um sistema de serviço de saúde que oferece a entrada no sistema para todas as novas necessidades e problemas, fornece atenção sobre a pessoa no decorrer do tempo (não direcionada para a enfermidade) no decorrer do tempo, fornece atenção para todas as condições, exceto as muito incomuns ou raras e coordena ou integra a atenção em algum outro lugar ou por terceiros (STARFIELD, 2002).

A APS então é o nível base que direciona o trabalho dos outros níveis do sistema de saúde, oferecendo serviços de prevenção, cura e reabilitação para maximizar a saúde e o bem-estar. Além disso, é a atenção que organiza e racionaliza o uso dos recursos tanto básicos quanto especializados (STARFIELD, 2002).

Vuori (1985) sugeriu quatro formas de visualizar a atenção primária: como um conjunto de atividades que podem estar ou não restritas ao campo da saúde, como um nível da atenção conectado com os demais níveis do sistema de saúde, como uma estratégia para organizar a atenção à saúde e como uma filosofia que permeia ações desenvolvidas pelo sistema de saúde (VUORI, 1985 *apud* STARFIELD, 2002). Para Starfield (2002) as formas de visualizar APS de Vuori (1985) estão inter-relacionadas.

Ainda para esta autora, a APS lida com os problemas mais comuns e menos definidos, geralmente em unidades comunitárias como consultórios, centros de saúde, escolas e lares. É uma fonte de atenção que é continuada ao longo do tempo

e com foco em serviços preventivos (STARFIELD, 2002).

Por fim, a APS é estruturada por eixos que são denominados de atributos essenciais: atenção ao primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação; e atributos derivados: focalização na família, orientação comunitária e competência cultural. E, só haverá uma APS de qualidade quando este sete atributos estiverem sendo operacionalizados em sua totalidade (STARFIELD, 2002).

A atenção ao primeiro contato implica acessibilidade ao serviço a cada novo problema, é a porta de entrada dos serviços de saúde; a longitudinalidade convoca a existência de uma fonte regular de atenção pela equipe de saúde e seu uso consistente ao longo do tempo; a integralidade significa a prestação de um conjunto de serviços que atendam todas as necessidades biopsicossociais singulares dos indivíduos e famílias nos campos da promoção, prevenção, cura e reabilitação da saúde; e a coordenação é a capacidade de comunicação entre os diversos serviços e níveis de saúde, para que estejam sincronizados e tenham o mesmo objetivo independente do local onde sejam ofertados (OLIVEIRA; PEREIRA, 2013; STARFIELD, 2002).

A focalização na família e orientação comunitária significa considerar a família como o objeto da atenção e reconhecimento de suas necessidades em razão do contexto físico, econômico e social em que vivem, levando em consideração os determinantes de saúde. A competência cultural implica em uma relação horizontal entre a equipe de saúde e a população que respeite as singularidades culturais e as preferências das pessoas e de suas famílias (STARFIELD, 2002; OLIVEIRA; PEREIRA, 2013).

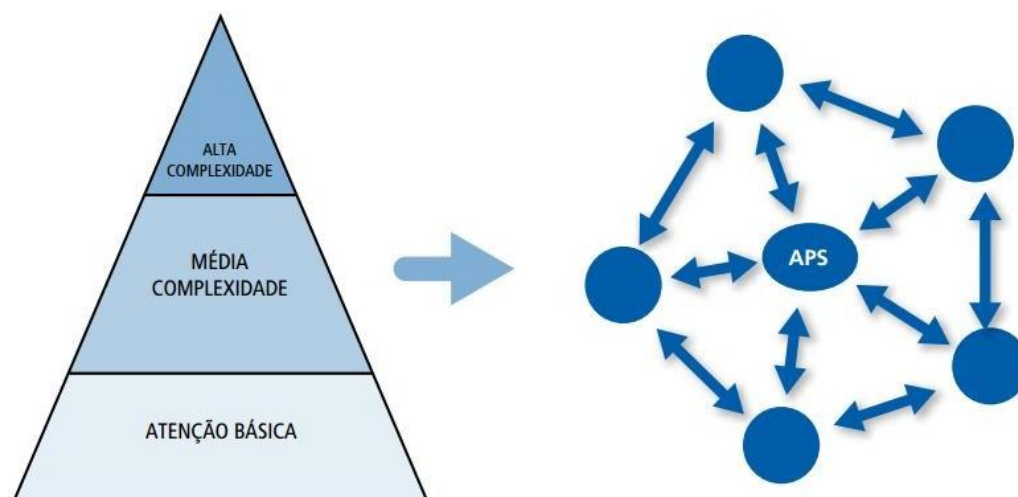
2.1.3 Redes de Atenção à Saúde

As Redes de Atenção à Saúde (RAS) são organizações poliárquicas de conjuntos de serviços de saúde, vinculados entre si por objetivos comuns e por uma ação cooperativa e interdependente, que permitem ofertar uma atenção contínua e integral a determinada população, coordenada pela APS – prestada no tempo certo, no lugar certo, com o custo certo, com a qualidade certa, de forma humanizada e segura e com equidade –, com responsabilidades sanitária e econômica pela população adscrita e gerando valor para essa população

(MENDES, 2010).

Este conceito substitui a concepção de um sistema onde há uma hierarquia entre os diferentes pontos de atenção à saúde, a APS e os sistemas de apoio, por uma conformação de uma rede horizontal de pontos de atenção de distintas densidades tecnológicas, a APS e seus sistemas de apoio, sem ordem e sem grau de importância entre eles. Todos os componentes das RASs são igualmente importantes para que se cumpram os objetivos dessas redes (**Figura 1**) (MENDES, 2012).

Figura 1- A mudança dos sistemas piramidais e hierárquicos para as redes de atenção à saúde



Fonte: Mendes, 2012.

Atualmente, a partir da Portaria GM/MS nº 4.279/2010, o sistema de saúde do Brasil é organizado de maneira integrada através da RAS, que foi implantada na forma de redes temáticas priorizando algumas linhas de cuidado, uma vez que a concepção de Redes de Atenção à Saúde acolhe e redefine os novos modelos de atenção à saúde que estão sendo experimentados e que têm se mostrado efetivos e eficientes no controle das condições crônicas (BRASIL, 2010). De acordo com essa Portaria, as RAS são:

(...) arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade

do cuidado (BRASIL, 2010).

Dessa forma, o objetivo da RAS é integrar os diversos pontos de atenção à saúde para atender as reais necessidades da população, oferecendo uma atenção integral, de qualidade, resolutiva e de forma regionalizada (DUBOW; COGO, 2013). Essa definição propõe uma nova forma de atender a população, considerando que os resultados em saúde não são alcançados ou estão em desacordo com algumas mudanças sociais, demográficas e epidemiológicas que ocorreram na sociedade brasileira (BRASIL, 2015).

2.1.4 Atenção Primária no Brasil

2.1.4.1 Atenção Básica à Saúde e Estratégia Saúde da Família

No Brasil, a Atenção Primária à Saúde ficou conhecida como Atenção Básica à Saúde (ABS) para contrapor-se a perspectiva de APS seletiva que descrevem a APS como um conjunto de ações de baixa complexidade, para um grupo específico de baixa renda, a fim de minimizar a exclusão social e econômica. Dessa forma, o termo ABS busca resgatar o conceito universalista definido na declaração de Alma-Atá, que enfatizava o papel de reorientação do modelo assistencial para um sistema universal e integrado de atenção à saúde (ANDRADE et al., 2012; OLIVEIRA; PEREIRA, 2013; OMS, 1978). De acordo com as atuais concepções, a Política Nacional de Atenção Básica considera os termos – Atenção Básica à Saúde e Atenção Primária à Saúde como termos equivalentes (BRASIL, 2012)

Em 1996, através da Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde 01/1996 foi implantado o Programa Saúde da Família para reorganização da ABS como eixo de reorientação do modelo assistencial, respondendo a uma nova concepção de saúde não mais centrada somente na assistência à doença mas, sobretudo, na promoção da qualidade de vida e intervenção nos fatores que a colocam em risco. Além disso, o programa visava o aprofundamento da municipalização e trazer a família e a comunidade como norteadoras da organização da atenção à saúde, (BRASIL, 1996; SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE, 2000; FAUSTO; MATTA, 2007).

Mediante a implantação do PSF, surge como política nacional de saúde a Estratégia

Saúde da Família (ESF) para organizar os serviços de saúde da ABS priorizando ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, de forma integral e continuada (ANDRADE et al., 2012; BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). A ESF é uma forma de se interpretar a APS e define-se por um conjunto de ações que vão além da assistência médica, sendo estruturadas com base no reconhecimento das necessidades da população, apreendidas a partir do estabelecimento de vínculos entre os usuários dos serviços e os profissionais de saúde, em contato permanente com o território (BRASIL, 2015; OLIVEIRA; PEREIRA, 2013).

A qualificação da ESF deve seguir as diretrizes da ABS e do SUS configurando um processo progressivo e singular que considera e inclui as especificidades locais, além de propiciar uma relação custo-efetividade importante (BRASIL, 2012).

Para o processo de trabalho, de acordo com a Política Nacional de Atenção Básica publicada em 2012, a ESF contempla a existência de uma equipe multiprofissional denominada equipe Saúde da Família (eSF), composta, no mínimo, por médico, enfermeiro, auxiliar ou técnico de enfermagem e agente comunitário de saúde, podendo acrescentar a esta composição os profissionais de saúde bucal. Cada eSF tem um número máximo de pessoas adstritas sob sua responsabilidade, e esse valor deve seguir critérios de equidade e considerar o grau de vulnerabilidade das famílias daquele território, sendo que, quanto maior o grau de vulnerabilidade, menor deverá ser a quantidade de pessoas por equipe (BRASIL, 2012).

A equipe é a referência do usuário na Unidade Básica de Saúde (UBS) e através dela que o mesmo terá todo o suporte pressuposto da ABS. O processo de trabalho, a combinação das jornadas de trabalho dos profissionais das equipes e os horários e dias de funcionamento das UBS devem ser organizados de modo que garantam o maior acesso possível, o vínculo entre usuários e profissionais, a continuidade, coordenação e longitudinalidade do cuidado (BRASIL, 2012).

Além das eSF, foram criados os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), com o objetivo de ampliar a abrangência e o escopo das ações da atenção básica, bem como sua resolubilidade. O NASF é composto por profissionais de diversas áreas de conhecimento que trabalham de forma integrada e fornecendo apoio matricial aos

profissionais da eSF (BRASIL, 2012).

Os NASF não se constituem como serviços com unidades físicas independentes ou especiais, e não são de livre acesso para atendimento individual ou coletivo. O acesso é feito partir das demandas identificadas no trabalho conjunto com as eSF, utilizando como ferramenta a referência/contrarreferência. Os NASF buscam contribuir para a integralidade do cuidado aos usuários do SUS principalmente por intermédio da ampliação da clínica, auxiliando no aumento da capacidade de análise e de intervenção sobre problemas e necessidades de saúde, tanto em termos clínicos quanto sanitários (BRASIL, 2012).

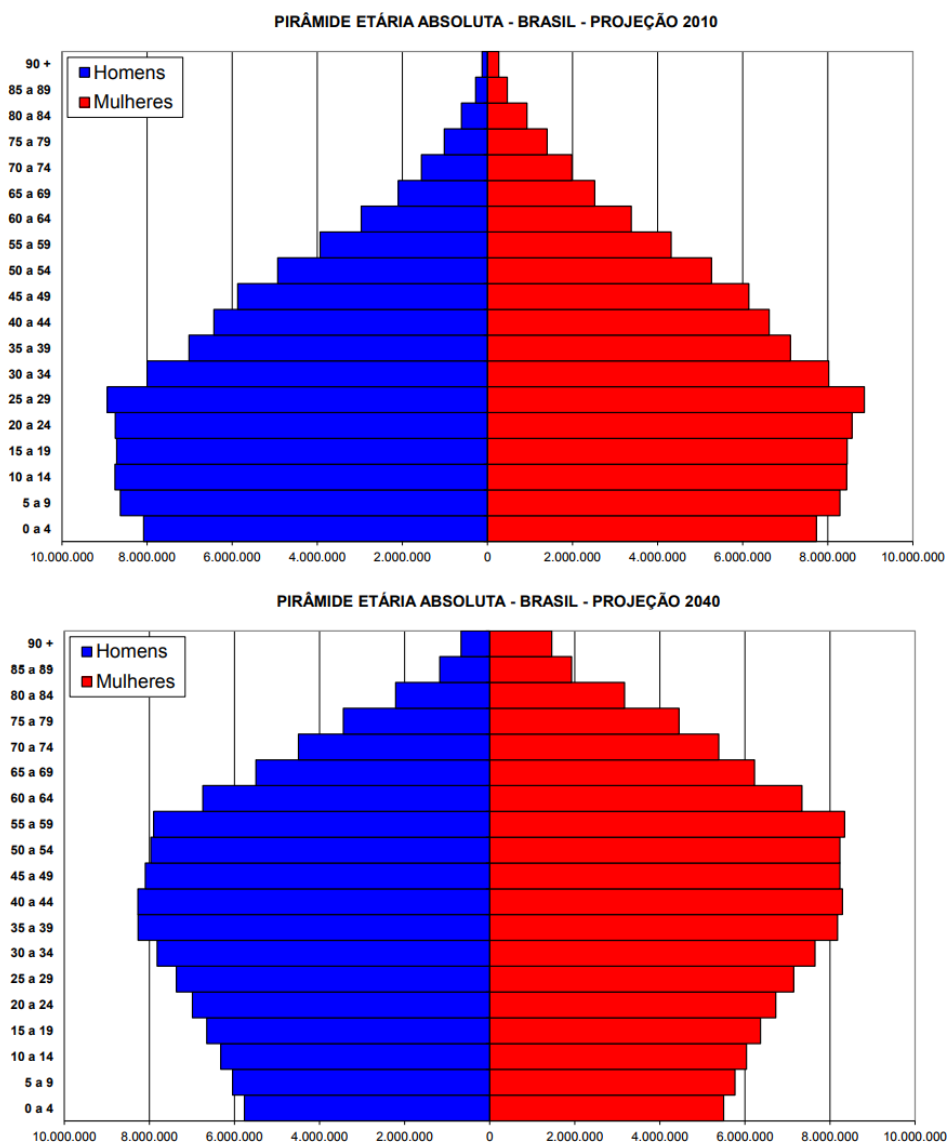
Contudo, devido a atual situação brasileira com forte predomínio de condições crônicas, faz-se necessário uma equipe padrão da ESF para atender um novo modelo de atenção a essas doenças. O ideal é que essa equipe seja composta, além do médico; enfermeiro; técnico/auxiliar de enfermagem; agente comunitário de saúde e profissionais de saúde bucal, por outros profissionais como o assistente social; o farmacêutico clínico; o fisioterapeuta; o nutricionista; o profissional de educação física e o psicólogo (MENDES, 2012).

2.2 Doenças Crônicas não Transmissíveis

2.2.1 Transição Demográfica e Epidemiológica

A população brasileira vem passando por uma significativa transformação, caracterizada por alterações na sua estrutura etária. Os níveis e padrões de mortalidade e fecundidade do país modificaram-se de forma considerável nas últimas décadas, gerando um acelerado envelhecimento demográfico com importantes implicações para indivíduos, famílias e sociedade (IBGE, 2015). O formato triangular da pirâmide populacional, com uma base larga, vem dando lugar a uma pirâmide etária típica de uma população envelhecida, com a redução da participação relativa de crianças e jovens e o aumento proporcional de adultos e idosos (**Figura 2**) (IBGE, 2013, 2015).

Figura 2: Pirâmides etárias da população brasileira, anos 2010 e 2040.



Fonte: IBGE, 2014

O segmento populacional que mais aumenta na população brasileira é o de idosos (indivíduos com 60 anos ou mais), com taxas de crescimento de mais de 4% ao ano no período de 2012 a 2022. Acredita-se que o grupo de idosos será maior que o grupo de crianças com até 14 anos de idade após 2030, e em 2055 a participação de idosos na população total será maior que a de crianças e jovens com até 29 anos de idade (IBGE, 2014).

A conclusão do exame da situação demográfica mostra que, prospectivamente, o perfil epidemiológico brasileiro será, cada vez mais, pressionado pelas DCNT. Pode-se presumir, portanto, que, no futuro, a transição demográfica muito rápida poderá

determinar uma elevação progressiva da morbimortalidade por condições crônicas no Brasil (MENDES, 2012). De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada em 2013, as DCNT constituem o problema de saúde de maior magnitude relevante e respondem por mais de 70% das causas de mortes no Brasil e exigem atenção permanente e tratamentos diferenciados (IBGE, 2014).

Além da mortalidade, as doenças crônicas apresentam forte carga de morbidades relacionadas. Elas são responsáveis por grande número de internações e estão entre as principais causas de amputações e de perdas de mobilidade e outras funções neurológicas. Envolvem também perda significativa da qualidade de vida à medida que a doença se agrava (BRASIL, 2013a).

Atualmente, no SUS, observa-se um descompasso entre uma situação de saúde com forte predomínio de DCNT e um perfil de organização fragmentado, focado na doença, reativo e episódico e voltado para a atenção às condições agudas e às agudizações das condições crônicas (MENDES, 2012).

Diante desse quadro, o desafio colocado para as políticas públicas, quanto ao envelhecimento da população, compreende um aumento do fornecimento de serviços e de benefícios, que possibilitem uma vida longa e de qualidade, com saúde e dignidade aos idosos (IBGE, 2014).

2.2.2 Principais doenças crônicas na Atenção Primária

A prevalência e consequências das DCNT são problemas globais, e pesquisas demonstram que a grande maioria dos portadores dessas doenças não recebe atenção apropriada. Somente cerca de metade dos doentes é diagnosticada e, desses, apenas 50% são tratados. Dos 25% das pessoas com DCNT assistidas, somente cerca de metade alcança as metas desejadas de tratamento clínico. Cumulativamente, apenas cerca de 1 em cada 10 pessoas com condições crônicas é tratada com êxito (OPAS, 2015).

De acordo com a OPAS (2015), há um padrão semelhante na região das Américas de fatores de risco importantes para DCNT: hipertensão (afeta de 20% a 40% da população); obesidade (26% dos adultos — mais que em qualquer outra região);

diabetes (5% a 10% da população) e tabagismo (por volta de 22% da população).

Na PNS, destaca-se a forte associação das DCNT a fatores de riscos altamente prevalentes, como o tabagismo, consumo abusivo de álcool, excesso de peso, níveis elevados de colesterol, baixo consumo de frutas e verduras e sedentarismo (IBGE, 2014).

Um estudo realizado por MALTA *et al.* (2017) que fez uma análise da PNS 2013, mostrou que a presença de doenças crônicas associou-se à internação, deixar de realizar atividades por motivo de saúde e realização de consulta médica nos últimos. Isso traduziu-se em um maior uso de serviços de saúde por esses pacientes.

A PNS identificou que 45% da população adulta brasileira referiu ter pelo menos uma DCNT e foi demonstrado que as doenças cardiovasculares, como hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia, e diabetes estão entre as mais prevalentes (IBGE, 2014). Além dessa elevada prevalência, a situação ainda se agrava tendo em vista que um elevado número de portadores dessas doenças não consegue um controle adequado de seus parâmetros clínicos e laboratoriais, ocasionando resultados clínicos negativos que causam aumentos nos custos econômicos diretos e indiretos para a sociedade (OBRELI-NETO *et al.*, 2015).

Dessa forma, estratégias alternativas precisam ser exploradas para enfrentar a carga econômica dessas doenças na população, especialmente no nível primário de cuidados de saúde (OBRELI-NETO *et al.*, 2015). No contexto brasileiro, fica clara a importância de se priorizar linhas de cuidados a pacientes portadores de DCNT no SUS, além de demonstrar o papel fundamental da ABS realizando ações de promoção, vigilância em saúde, prevenção, assistência, além de acompanhamento longitudinal desses pacientes para melhoria da resposta ao tratamento (BRASIL, 2011).

Nas sessões seguintes serão explorados os aspectos específicos dessas doenças referidas como as mais prevalentes: Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus e Dislipidemia.

2.2.2.1 Hipertensão Arterial Sistêmica

Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida como uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos. Frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes mellitus. Mantém associação independente com eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica e doença renal crônica, fatal e não fatal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

A HAS é a condição de saúde mais comum observada na atenção primária, sendo considerado um problema de saúde pública no Brasil e no mundo. De acordo com a PNS, a proporção de indivíduos de 18 anos ou mais que referem diagnóstico de hipertensão arterial no Brasil foi de 21,4% em 2013, o que corresponde a 31,3 milhões de pessoas (IBGE, 2014; JAMES et al., 2014).

Estratégias para prevenção do desenvolvimento da HAS englobam políticas públicas de saúde combinadas com ações das sociedades médicas e dos meios de comunicação. O objetivo deve ser estimular o diagnóstico precoce, o tratamento contínuo, o controle da PA e de fatores de risco associados, por meio da modificação do estilo de vida e/ou uso regular de medicamentos. Os fatores de risco mais comuns para o desenvolvimento da HAS são: idade, sexo, etnia, ingestão de sal, ingestão de álcool, sedentarismo, fatores socioeconômicos e genética (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

No Brasil, os desafios do controle e prevenção da HAS e suas complicações são, sobretudo, das equipes da ABS. Os profissionais da ABS têm importância primordial nas estratégias de prevenção, diagnóstico, monitorização e controle da hipertensão arterial. Devem também, ter sempre em foco o princípio fundamental da prática centrada na pessoa e, conseqüentemente, envolver usuários e cuidadores, em nível individual e coletivo, na definição e implementação de estratégias de controle à hipertensão (BRASIL, 2013b).

Devido ao fato da HAS apresentar alta morbimortalidade, com perda importante da

qualidade de vida, é de grande importância a realização do diagnóstico precoce. O diagnóstico não requer tecnologia sofisticada, e a doença pode ser tratada e controlada com mudanças no estilo de vida, com medicamentos de baixo custo e de poucos efeitos colaterais, comprovadamente eficazes e de fácil aplicabilidade na ABS (BRASIL, 2013b).

Para uma avaliação inicial de um paciente com HAS deve-se, além de confirmar o diagnóstico, realizar a suspeição e a identificação de causa secundária, e avaliação do risco cardiovascular. As lesões de órgão-alvo e doenças associadas também devem ser investigadas. Fazem parte dessa avaliação a medição da PA no consultório e/ou fora dele, utilizando-se técnica adequada e equipamentos validados, história médica, exame físico e investigação clínica e laboratorial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016), os valores de referência de pressão arterial para o diagnóstico são:

- Medição no consultório: pressão arterial sistólica (PAS) \geq 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) \geq 90 mmHg.
- Medição ambulatorial de pressão arterial (MAPA):
 - Vigília: PAS \geq 135 mmHg e/ou PAD \geq 85 mmHg;
 - Sono: PAS \geq 120 mmHg e/ou PAS \geq 70 mmHg;
 - 24 horas: PAS \geq 130 mmHg e/ou PAS \geq 80mmHg.

De acordo com o oitavo JNC (Joint National Committee's Evidence-Based Guideline for the Management of Blood Pressure in Adults), as recomendações para tratamento e objetivos terapêuticos são (JAMES et al., 2014):

- Na população em geral com idade \geq 60 anos, o tratamento farmacológico deve ser iniciado quando o paciente apresentar PAS \geq 150 mmHg ou PAD \geq 90 mmHg, e o objetivo terapêutico é atingir valores de PA $<$ 150/90 mmHg.
- Na população em geral com idade $<$ 60 anos, o tratamento farmacológico deve ser indicado quando a PAS \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg, com o objetivo terapêutico de se atingir PA $<$ 140/90 mmHg.
- Pacientes diabéticos com idade \geq 18 anos, o tratamento farmacológico

deve ser indicado quando a PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, com o objetivo terapêutico de se atingir PA $< 140/90$ mmHg.

Todos os medicamentos anti-hipertensivos disponíveis podem ser utilizados desde que sejam observadas as indicações e contraindicações específicas. A preferência inicial será sempre por aqueles em que haja comprovação de diminuição de eventos cardiovasculares, ficando os demais reservados a casos especiais em que haja a necessidade da associação de múltiplos medicamentos para que sejam atingidas as metas da PA (JAMES et al., 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

O tratamento com medicamentos poderá ser realizado com uma ou mais classes de fármacos, de acordo com a necessidade, para que sejam obtidas as metas para a PA e de acordo com situações específicas. A monoterapia pode ser a estratégia anti-hipertensiva inicial, entretanto, deve-se observar que, de acordo com a meta a ser atingida, a maioria dos pacientes irá necessitar da associação de medicamentos. O tratamento deve ser individualizado e as principais classes de escolha como monoterapia são: diuréticos tiazídicos; inibidores da enzima conversora de angiotensina; bloqueadores do canal de cálcio e bloqueadores do receptor de angiotensina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

2.2.2.2 Diabetes Mellitus

O termo diabetes mellitus (DM) refere-se a um transtorno metabólico de etiologias heterogêneas, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina (BRASIL, 2013c). O DM vem aumentando sua importância pela sua crescente prevalência e habitualmente está associado à dislipidemia, à hipertensão arterial e à disfunção endotelial. É um problema de saúde considerado Condição Sensível à Atenção Primária, ou seja, evidências demonstram que o bom manejo deste problema ainda na Atenção Básica evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares (BRASIL, 2013c).

Por ser uma doença complexa e crônica, requer cuidados em saúde contínuos com estratégias multifatoriais de redução de risco, além do controle glicêmico. A

educação e o apoio contínuo no autocuidado de pacientes são fundamentais para prevenir complicações agudas e reduzir o risco de complicações crônicas (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017). Essas complicações ocasionam perda da qualidade de vida dos portadores de DM, além de serem responsáveis por uma alta morbimortalidade gerando altos custos para o sistema de saúde (BRASIL, 2013c).

Atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes seja da ordem de 387 milhões e que alcance 471 milhões em 2035. Em 2013, a PNS estimou que, no Brasil, 6,2% da população com 18 anos ou mais de idade referiram diagnóstico médico de diabetes, sendo de 7,0% nas mulheres e de 5,4% nos homens (IBGE, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

A análise epidemiológica, econômica e social do número crescente de pessoas que vivem com DM mostra a necessidade da implantação de políticas públicas de saúde que minimizem as dificuldades dessas pessoas e de suas famílias, e propiciem a manutenção da sua qualidade de vida (BRASIL, 2013c).

A classificação atual do DM baseia-se na etiologia e inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de DM e DM gestacional. Há ainda duas categorias, referidas como pré-diabetes, que são a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Essas categorias não são entidades clínicas, mas fatores de risco para o desenvolvimento de DM e doenças cardiovasculares (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

O DM tipo 1 é caracterizado por destruição das células beta que geralmente levam a uma deficiência absoluta de insulina. Comumente é de etiologia autoimune, e em alguns casos idiopática, sendo responsável por 5 a 10% dos casos de DM. A fisiopatologia do DM1 envolve fatores genéticos e ambientais. Entre os fatores ambientais potenciais para o desencadeamento da autoimunidade em indivíduos geneticamente predispostos estão certas infecções virais, fatores nutricionais, deficiência de vitamina D e outros (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

O DM tipo 2 é a forma verificada em 90 a 95% dos casos e caracteriza-se por

defeitos na ação e secreção da insulina e na regulação da produção hepática de glicose. A resistência à insulina e o defeito na função das células beta estão presentes precocemente na fase pré-clínica da doença. É causada por uma interação de fatores genéticos e ambientais como sedentarismo, dietas ricas em gorduras e envelhecimento. A maioria dos pacientes com esse tipo de DM apresenta sobrepeso ou obesidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Segundo a diretriz da American Diabetes Association (2017), o diagnóstico de DM pode ser feito de acordo com um dos seguintes critérios:

- Glicemia plasmática de Jejum (GJ) ≥ 126 mg/dL (Jejum sendo definido como a não ingestão calórica por no mínimo 8 horas);
- Glicemia plasmática de 2 horas durante o teste oral de tolerância à glicose (Sobrecarga de 75g de glicose oral) ≥ 200 mg/dL;
- Hemoglobina Glicada (HbA1c) $\geq 6,5\%$;
- Paciente com sintomas clássicos de hiperglicemia ou crise hiperglicêmica e que apresente glicemia aleatória ≥ 200 mg/dL.

Ainda de acordo com essa diretriz, as metas terapêuticas desejadas para o tratamento são:

- Adultos (exceto grávidas): HbA1c $< 7\%$; Glicemia capilar pré-prandial entre 80 e 130 mg/dL; Glicemia capilar pós-prandial < 180 mg/dL.
- Idosos (≥ 60 anos): as metas para essa população são definidas de acordo com a complexidade do paciente.
 - Saudável (poucas doenças crônicas coexistentes, estado cognitivo e funcional intacto): HbA1c $< 7,5\%$; Glicemia capilar pré- prandial entre 90 e 130 mg/dL; Glicemia ao deitar entre 90 e 150 mg/dL;
 - Complexo/ intermediário (múltiplas doenças crônicas coexistentes ou comprometimento cognitivo leve a moderado): HbA1c $< 8\%$; Glicemia capilar pré-prandial entre 90 e 150 mg/dL; Glicemia ao deitar entre 100 e 180 mg/dL;

- Muito complexo (doenças crônicas em estágio final ou comprometimento cognitivo moderado a grave): HbA1c < 8,5%; Glicemia capilar pré-prandial entre 100 e 180 mg/dL; Glicemia ao deitar entre 110 e 200 mg/dL;

De acordo com essas metas, observa-se que objetivos glicêmicos mais ou menos rigorosos são adequados para cada paciente. Essa individualização deve basear-se na duração do diabetes, idade/expectativa de vida, comorbidades, presença de doenças cardiovasculares ou complicações microvasculares avançadas e desconhecimento da hipoglicemia. Além disso, outro aspecto importante da individualização do tratamento é considerar as preferências do paciente e, se for o caso, do cuidador (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017).

O tratamento não medicamentoso deve sempre estar incluso no cuidado ao paciente diabético. Todas as pessoas com DM, independente dos níveis glicêmicos, deverão ser orientados sobre a importância da adoção de medidas para mudanças de estilo de vida para a efetividade do tratamento. Hábitos de vida saudáveis são a base do tratamento do diabetes, sobre a qual pode ser acrescido, ou não, o tratamento farmacológico. Seus elementos fundamentais são manter uma alimentação adequada e atividade física regular, evitar o fumo e o excesso de álcool e estabelecer metas de controle de peso (BRASIL, 2013c).

Já no tratamento farmacológico, a insulina é o principal agente para a DM1, pois seu uso é sempre necessário. A maioria das pessoas portadoras deste tipo de DM deve ser tratada com múltiplas injeções diárias de insulina prandial e insulina basal (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2017; BRASIL, 2013c).

No DM2, o tratamento farmacológico é feito com agentes orais e, conforme a evolução da doença, insulina basal e/ou insulina prandial. Os antidiabéticos orais constituem-se a primeira escolha para o tratamento do DM2 não responsivo a medidas não farmacológicas isoladas, uma vez que promovem, com controle estrito, redução na incidência de complicações, têm boa aceitação pelos pacientes e simplicidade de prescrição (BRASIL, 2013c).

De acordo com o mecanismo de ação principal, os antidiabéticos são separados em:

aqueles que incrementam a secreção pancreática de insulina (sulfoniluréias e glinidas); os que reduzem a velocidade de absorção de glicídios (inibidores das alfa-glicosidases); os que diminuem a produção hepática de glicose (biguanidas); e os que aumentam a utilização periférica de glicose (glitazonas). Adicionadas a esses, ainda tem a classe que age com base no efeito da incretinas, e mais recentemente lançada, a classe dos inibidores do contratransporte sódio/glicose 2 nos túbulos proximais dos rins (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

As principais classes utilizadas na ABS são das sulfoniluréias, que é representada, principalmente, pelos medicamentos glibepirida e glibenclamida; e das biguanidas, representada pela metformina (BRASIL, 2013c).

De acordo com as recomendações da American Diabetes Association (2017), a metformina se bem tolerada e não contraindicada, deve ser preferencialmente o medicamento de escolha para o início do tratamento do DM2 e pode ser utilizada como monoterapia. Caso os objetivos terapêuticos não sejam atingidos em 3 meses, deve-se considerar a terapia dupla.

A insulinoterapia no DM2 pode acontecer a partir da etapa do tratamento que é necessária terapia dupla. Sendo assim, a insulina basal pode ser adicionada ao esquema terapêutico, principalmente se houver restrições ao uso de fármacos orais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

2.2.2.3 Dislipidemia

A dislipidemia (DP) é caracterizada pela alteração dos níveis séricos dos lipídeos e é considerada como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, que são a principal causa de morte no Brasil e que geram os maiores custos em relação a internações hospitalares (BRASIL, 2006b; IBGE, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

De acordo com a PNS, 12,5% das pessoas de 18 anos ou mais de idade (18,4 milhões) tiveram diagnóstico médico de colesterol alto, podendo este ser considerado o principal fator de risco modificável da doença arterial coronariana e seu controle, principalmente do nível do colesterol da lipoproteína de baixa

densidade (LDL), traz grande benefício na redução de desfechos cardiovasculares e cerebrovasculares como infarto, acidente vascular cerebral, aterosclerose e morte por doença coronariana (IBGE, 2014; SIMÃO et al., 2013).

Os tipos de dislipidemia são classificados de acordo com a alteração do perfil lipídico considerando os valores de colesterol total (CT), triglicerídeos (TG), colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) e colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL), e possuem quatro tipos bem definidos:

- Hipercolesterolemia isolada: elevação isolada do LDL (≥ 160 mg/dl);
- Hipertrigliceridemia isolada: elevação isolada do TG (≥ 150 mg/dl) que reflete o aumento do número e/ou do volume de partículas ricas em TG, como VLDL, IDL e quilomícrons;
- Hiperlipidemia mista: valores aumentados de LDL (≥ 160 mg/dl) e TG (≥ 150 mg/dl).
- HDL baixo: redução do HDL (homens < 40 mg/dl e mulheres < 50 mg/dl) isolada ou em associação a aumento de LDL ou de TG.

Para a definição de metas terapêuticas individuais é crucial a identificação dos indivíduos assintomáticos que estão mais predispostos, considerado o fato que um evento coronário agudo é a primeira manifestação da doença aterosclerótica em pelo menos metade dos indivíduos que apresentam essa complicação. Para a realização dessa estimativa do risco de doença aterosclerótica existem algoritmos criados com base em análises de regressão de estudos populacionais, e que proporciona a identificação do risco global. Entre os algoritmos existentes, os mais utilizados são o Escore de Risco de Framingham, o Escore de Risco de Reynolds, o Escore de Risco Global e o Escore de Risco pelo Tempo de Vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Dessa forma, as metas terapêuticas e o tratamento da DP são estabelecidos de acordo com a estratificação do risco cardiovascular em baixo risco, risco intermediário e alto risco (**Quadro 2**). Para a realização dessa estratificação, além da utilização dos escores de predição de risco já mencionados, é considerada a presença de doença aterosclerótica significativa ou de seus equivalentes e a reclassificação do risco predito pela presença de fatores agravantes como histórico

familiar e síndrome metabólica (SIMÃO et al., 2013; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Quadro 2- Metas lipídicas de acordo com o risco cardiovascular

Nível do risco	Meta Primária (mg/dL)	Meta Secundária (mg/dL)
Alto	LDL < 70	Colesterol não HDL < 100
Intermediário	LDL < 100	Colesterol não HDL < 130
Baixo	Metas individualizadas	Metas individualizadas

Fonte: Adaptado de Simão et al. (2013)

No tratamento da DP, para o alcance das metas terapêuticas, é crucial que sejam feitas as mudanças no estilo de vida, como perda de peso, atividade física e cessação do tabagismo. Os níveis séricos de colesterol e TG se elevam em função do consumo alimentar aumentado de colesterol, de carboidratos, de ácidos graxos saturados, de ácidos graxos trans e de excessiva quantidade de calorias, por isso a terapia nutricional também deve ser sempre adotada (SIMÃO et al., 2013; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

O tratamento farmacológico é feito de forma principal por medicamentos hipolipemiantes, e dentre esses destacam-se os seguintes grupos: estatinas; ezetimiba, resinas, niacina, fibratos e ácidos graxos ômega 3. A utilização de estatinas é a terapia mais validada por estudos clínicos para reduzir a incidência de eventos cardiovasculares, sendo assim a principal classe utilizada. Os medicamentos representantes dessa classe são: fluvastatina, pravastatina, sinvastatina, atorvastatina, rosuvastatina e pitavastatina (SIMÃO et al., 2013). A estatina de referência na ABS é a sinvastatina (BRASIL, 2006b).

Esses fármacos são inibidores competitivos da HMG-CoA redutase, que catalisa uma etapa inicial e limitante de velocidade na biossíntese do colesterol. As estatinas mais potentes, como a sinvastatina, atorvastatina e rosuvastatina, em doses mais altas também podem reduzir os níveis de TG (BRUNTON, 2012).

A ezetimiba e resinas devem ser utilizadas em associação a estatinas quando a

meta terapêutica de LDL não é alcançada na monoterapia. A niacina e fibratos são utilizados para a redução dos TG e aumento do HDL, podendo ser utilizados como monoterapia ou associados à estatinas, entretanto só é observado benefício na associação com fibratos (SIMÃO et al., 2013).

2.3 O Uso de Medicamentos e a Prática Clínica Farmacêutica

Os medicamentos são uma parte essencial e crítica dos serviços de saúde em todas as culturas e sociedades. Quando acessados, os medicamentos são muitas vezes um componente essencial de vários programas de prevenção de doenças e praticamente de todos os planos de tratamento de doenças. O potencial benefício dos medicamentos muitas vezes não é percebido, há uma lacuna entre a eficácia comprovada através dos ensaios clínicos e sua efetividade real na prática. As razões para esta lacuna incluem problemas com a seleção e dosagem de medicamentos, administração inadequada, falta de adesão dos pacientes e eventos adversos (WHO, 2011).

A revisão sistemática feita por Patel & Zed (2002), de estudos internacionais, mostra que pelo menos 28% de todas as visitas ao pronto atendimento são relacionadas a problemas da farmacoterapia, de 8,6 a 24,2% destas levam a admissões hospitalares e 70% dos eventos são considerados evitáveis.

Os resultados de uma revisão sistemática feita com estudos brasileiros observacionais demonstram que a prevalência de morbimortalidade relacionada a medicamentos no Brasil é superior a países como os Estados Unidos e Alemanha, e constitui um problema de saúde pública, com grande impacto sobre a sociedade e sobre os sistemas de saúde (SOUZA et al., 2014).

Para atender a essa necessidade social relacionada com o uso de medicamentos, os farmacêuticos estão se afastando do seu foco original voltado apenas para o fornecimento de produtos para um foco mais inclusivo no atendimento ao paciente. Dessa forma, sendo um provedor do cuidado, fornecendo aos pacientes serviços que buscam otimizar a farmacoterapia e assumindo responsabilidade pelos resultados do uso de medicamentos (WIEDENMAYER et al., 2006; WHO, 2011).

De acordo com o documento sobre serviços farmacêuticos publicado recentemente

pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF), aqueles que exercem essa profissão têm a missão de contribuir para a melhoria da saúde e ajudar os pacientes a fazer o melhor uso dos seus medicamentos. Neste sentido, compete ao farmacêutico em relação ao cuidado à saúde (Conselho Federal de Farmácia, 2016):

- estar disponível para os pacientes, com ou sem hora marcada;
- fazer o rastreamento em saúde;
- desenvolver ações para a promoção da saúde e prevenção de doenças;
- contribuir para a efetividade dos medicamentos;
- prevenir o dano associado ao uso de medicamentos;
- fazer uso responsável dos limitados recursos de saúde;
- promover a segurança do paciente.

2.3.1 Atenção Farmacêutica

A atenção farmacêutica é definida como um modelo de prática centrada na pessoa que visa a provisão responsável do tratamento farmacológico com o objetivo de alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do paciente (HEPLER; STRAND, 1990). O farmacêutico deve determinar os desejos, as necessidades e as preocupações específicas do paciente com relação aos seus medicamentos e problemas de saúde e, uma vez iniciado o processo de cuidado, é de responsabilidade do farmacêutico a continuidade do mesmo (HEPLER; STRAND, 1990).

De acordo com Ramalho-de-Oliveira (2011), a atenção farmacêutica é uma prática profissional que nasceu para atender uma demanda social real por um uso efetivo e seguro de medicamentos e assim, se apresenta como uma das melhores alternativas para se aplicar o conhecimento do farmacêutico em prol da redução da morbimortalidade relacionada aos medicamentos. É um modelo de prática que se estabelece uma relação terapêutica entre farmacêutico e paciente, onde o primeiro se responsabiliza pelas necessidades farmacoterapêuticas do segundo e responde por esse compromisso guiado por uma filosofia de prática profissional, embasada em um processo de cuidado específico e respaldado por um sistema de gestão de

prática bem definido (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 1998; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

2.3.1.1 Componentes da prática

Conforme exposto na seção anterior, e como qualquer outra prática profissional, a atenção farmacêutica possui três componentes fundamentais: uma filosofia de prática, um processo de cuidado do paciente e um sistema de gestão da prática. A filosofia determina as responsabilidades e valores do profissional, o processo de cuidado delimita o seu método ou forma de trabalho e o sistema de gestão aponta os recursos indispensáveis para o oferecimento do serviço (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

2.3.1.1.1 Filosofia

A filosofia da prática profissional é o componente prescritivo de uma profissão, uma vez que está relacionada com a prática e não ao profissional. Ou seja, a filosofia de prática é única para todos os profissionais pertencentes a uma profissão específica. Ela define o que e como o profissional deve exercer suas atividades (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

A atenção farmacêutica tem como primeira premissa filosófica que a responsabilidade essencial do farmacêutico nessa prática é garantir que toda a terapia medicamentosa do paciente é apropriadamente necessária para tratar seus problemas de saúde, que os medicamentos que o mesmo utiliza são os mais efetivos disponíveis, os mais seguros possíveis e que o paciente está disposto, e é capaz, de utilizá-los como recomendado. Ou seja, a principal responsabilidade do farmacêutico é atender todas as necessidades farmacoterapêuticas do paciente por meio da identificação, prevenção e resolução de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM)¹(CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011). Dessa forma, ela define a necessidade social que o farmacêutico

¹ Os PRM são definidos como eventos ou riscos indesejáveis experimentados pelo paciente que envolvem ou são suspeitos de envolver a terapia medicamentosa, que inibem ou atrasam o alcance dos objetivos terapêuticos e exigem julgamento profissional para resolver (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012).

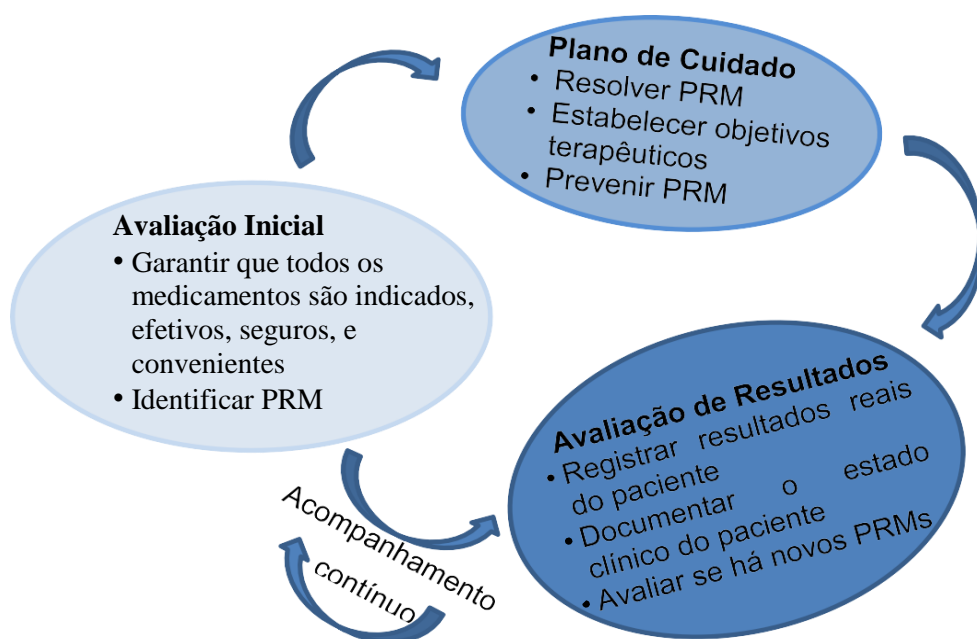
deve atender, justificando a profissão (HEPLER; STRAND, 1990).

A filosofia da atenção farmacêutica também determina que o farmacêutico deve cuidar de forma holística e centrada no paciente. As necessidades, preocupações e desejos do paciente devem ser colocados em primeiro lugar, e deve caber a ele as decisões finais acerca de sua farmacoterapia. O paciente deve ser visto como um indivíduo com conhecimento, experiência e valores, e considerado um colaborador no seu tratamento em saúde. Ou seja, deve haver um respeito e participação mútua de profissional e paciente nas decisões relacionadas a saúde (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

2.3.1.1.2 Processo de cuidado do paciente

O processo de cuidado da atenção farmacêutica foi proposto por Cipolle, Strand e Morley (1998, 2004, 2012). Primeiramente, ele é composto pela avaliação inicial do paciente, dos seus problemas de saúde e medicamentos utilizados, conduzindo à identificação de PRM; em segundo é desenvolvido e implementado um plano de cuidado para resolver os PRM identificados; e por último é feita a avaliação de resultados. É um processo cíclico e ocorre em várias visitas ao paciente (**Figura 3**).

Figura 3: Processo de cuidado da atenção farmacêutica



A Avaliação inicial tem como objetivo determinar se as necessidades farmacoterapêuticas do paciente estão sendo atendidas e se existem PRM. O Plano de cuidado objetiva determinar, juntamente com o paciente, a melhor forma de controlar e/ou resolver os PRM identificados e garantir que os objetivos terapêuticos para cada problema de saúde do paciente serão alcançados. A Avaliação de resultados tem o objetivo de verificar se as metas terapêuticas estabelecidas no plano de cuidado foram alcançadas. Neste momento, novas informações são coletadas e avaliadas para a elaboração de um novo plano (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012; RAMALHO-DE- OLIVEIRA, 2011).

Este processo de cuidado proposto pela atenção farmacêutica contém todas as etapas que também compõem outras práticas profissionais na área da saúde, o que permite uma comunicação multidisciplinar (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

O processo sistemático de pensamento utilizado na atenção farmacêutica é denominado *Pharmacotherapy Workup* (PW) e é definido como um processo racional de tomada de decisão para identificar, resolver e prevenir PRM, estabelecer objetivos terapêuticos, realizar intervenções e avaliar resultados. Este processo é o fundamento básico do cuidado ao paciente usuário de medicamentos e ocorre na mente do profissional da atenção farmacêutica, sendo sua marca registrada (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012).

Nesse processo, o farmacêutico deve conectar cada produto farmacêutico utilizado pelo paciente a uma indicação clínica, depois ao seu regime posológico, e finalmente a resposta do paciente em termos de efetividade e de segurança. Este produto deve ser avaliado seguindo uma ordem: primeiramente se é indicado, depois efetivo, em terceiro se é seguro, e por último se é conveniente, ou seja, se o paciente está aderindo ao tratamento (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

Nesse sentido, o PW é uma forma disciplinada de o farmacêutico identificar a

presença de PRM, e estes são classificados em sete categorias de acordo com as necessidades farmacoterapêuticas apresentadas pelo paciente (**Quadro 3**)(RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

Quadro 3: Classificação de PRM de acordo com o método PW

Problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM)	Necessidades farmacoterapêuticas
1. Medicamento desnecessário	Indicação
2. Necessidade de medicamento adicional	
3. Medicamento inefetivo	Efetividade
4. Dose baixa	
5. Reação adversa	Segurança
6. Dose alta	
7. Não adesão	Adesão

Fonte: Adaptado de RAMALHO-DE-OLIVEIRA (2011)

A partir da identificação de PRM, o farmacêutico desenvolve o plano de cuidado que envolve intervenções para resolver PRM, alcançar objetivos terapêuticos e prevenir futuros problemas. Todas as intervenções devem ser documentadas, e a continuidade do cuidado é realizada através da programação do retorno do paciente (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

No retorno, o farmacêutico irá determinar o que aconteceu como resultado de suas decisões clínicas e de seus planos com o paciente, realizando assim a avaliação de resultados. Neste momento, será documentado a situação clínica e farmacoterapêutica de cada problema de saúde do paciente, o que significa o resultado do cuidado prestado. Para fazer essa avaliação, deve-se levar em consideração tanto os objetivos terapêuticos quanto os PRM associados a cada problema de saúde (**Quadro 4**) (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

Quadro 4: Definição da situação clínica e farmacoterapêutica dos problemas de saúde do paciente

Resultados	Definição
INICIAL	Objetivos estabelecidos; iniciar nova farmacoterapia.
RESOLVIDO	Objetivos alcançados; tratamento concluído (doenças agudas)
ESTÁVEL	Objetivos alcançados; manutenção da farmacoterapia (doenças crônicas).
MELHORA	Progresso adequado; manutenção da farmacoterapia.
MELHORA PARCIAL	Progresso adequado, mas ajustes na farmacoterapia são necessários.
SEM MELHORA	Sem progresso evidenciado até o momento, manutenção da farmacoterapia.
PIORA	Piora da saúde; necessários ajustes na farmacoterapia.
FALHA	Objetivos não alcançados; necessário descontinuar a farmacoterapia atual e iniciar farmacoterapia diferente.
MORTE	Paciente faleceu durante o acompanhamento.

Fonte: adaptado RAMALHO-DE-OLIVEIRA (2011)

2.3.1.1.3 Gestão da prática

A gestão da prática é o terceiro componente da prática da atenção farmacêutica e inclui todo o apoio necessário para prestar um serviço aos pacientes de maneira eficiente e efetiva (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011):

- Recursos humanos – devem ser profissionais que gostam de lidar com pessoas;
- Recursos físicos – ambiente privativo e confortável para as consultas;

- Documentação – toda prática profissional requer uma documentação que a suporte;
- Educacionais – valores, habilidades e competências para oferecer o serviço;
- Financeiros;
- Meios para avaliar o serviço.

2.3.1.2 Gerenciamento da Terapia Medicamentosa

Gerenciamento da terapia medicamentosa (GTM) é o serviço clínico oferecido no cotidiano do profissional que utiliza o arcabouço teórico-metodológico da atenção farmacêutica. O GTM diferencia-se da prática da atenção farmacêutica, pois esta não é limitada a um serviço, e sim uma forma de pensar, ser e agir na área clínica (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

Ramalho-de-Oliveira (2011) apresentou os aspectos e componentes que devem ser vislumbrados e implementados para o oferecimento de um serviço de GTM de qualidade. São eles:

- Visão do futuro do serviço;
- Padrões de qualidade do serviço;
- Requisitos para o farmacêutico;
- Procedimentos operacionais;
- Uso de incentivos;
- Avaliação dos resultados do serviço;
- Implementação de acordos de colaboração entre médicos e farmacêuticos;
- Pagamento e reembolso pelo serviço de GTM.

2.3.1.2.1 Resultados clínicos de serviços de GTM

Vários estudos demonstram que o serviço de GTM está associado a resultados clínicos, econômicos e humanísticos positivos. Para melhor referenciar o presente trabalho, serão apresentados a seguir alguns métodos e resultados apresentados em estudos de avaliação de impacto clínico do GTM.

Foi realizado um estudo, subsidiado pelo *Fairview Health Services*, em Minnesota, para avaliar o impacto clínico, econômico e humanístico do serviço de GTM, num período de 10 anos. O estudo é uma análise retrospectiva do registro de atendimento de 9.068 pacientes, entre setembro de 1998 a setembro de 2008. Foram identificados 38.631 PRM e os mais frequentes foram a necessidade de terapia adicional (n= 10.870, 28,1%) e dose baixa (n= 10.100, 26,1%). Na avaliação do estado clínico, dos 12.851 problemas de saúde em 4.849 pacientes que não alcançaram o objetivo quando matriculados no programa, 7.068 (55,0%) melhoraram, 2.956 (23,0%) mantiveram-se inalterados, e 2.827 (22,0%) se agravou durante o curso do serviço de GTM (RAMALHO DE OLIVEIRA; BRUMMEL; MILLER, 2010).

Outro estudo prospectivo avaliou o impacto clínico do serviço de GTM durante um ano. Foram selecionados 285 pacientes para o grupo intervenção com pelo menos um dos 12 problemas de saúde estudados; para o grupo controle participaram 126 pacientes com hipertensão e 126 pacientes com hiperlipidemia, que não recebiam o atendimento farmacêutico. Foram resolvidos 637 PRM e cerca de 78% foram resolvidos apenas com -intervenções farmacêuticas. Entre 285 pacientes do grupo intervenção, a percentagem dos objetivos terapêuticos alcançados aumentou de 76% (início do acompanhamento) para 90% (final do acompanhamento) (ISETTS *et al.*, 2008).

Um ensaio clínico controlado aleatório foi realizado em Unidades de Atenção Primária à Saúde em Ouro Preto, Minas Gerais, durante seis meses, com o objetivo de avaliar o efeito de um programa de atenção farmacêutica para usuários do SUS hiperglicêmicos e em tratamento farmacológico para diabetes mellitus tipo II. Foi selecionado um total de 100 pacientes e randomizados em um grupo intervenção, que recebeu além de cuidado usual em saúde, os cuidados da atenção farmacêutica e um grupo controle, que recebeu apenas cuidado usual em saúde. Foram identificados em média 6,7 PRM por paciente no grupo intervenção, sendo mais

frequentes o PRM 3 (30,8%) e PRM 4 (22,7%). O número médio de PRM no final do estudo foi significativamente reduzido para 5,0 ($p < 0.001$) (MOURÃO et al., 2013).

Em 2014 foi publicado os resultados de um estudo clínico randomizado para avaliar o controle da pressão arterial (PA) em pacientes hipertensos gerenciados por uma equipe de farmacêuticos recém-formada em GTM. Os pacientes com PA elevada e não controlada foram distribuídos aleatoriamente entre o grupo que receberia o serviço de GTM, e o grupo controle que receberia o tratamento usual na clínica universitária. A média de redução na PA sistólica foi significativamente maior no grupo intervenção aos 6 meses de estudo ($-7,1$ vs $+1,6$ mmHg; $P = 0,008$), e o grupo intervenção teve significativamente menos visitas aos médicos em comparação com o grupo de cuidados habituais ($1,8$ vs $4,2$; $P = 0,001$) (HIRSCH et al., 2014).

No contexto da atenção primária no Brasil, um estudo descritivo retrospectivo foi realizado com o objetivo de avaliar o impacto do serviço de GTM na melhora dos resultados clínicos de 92 pacientes portadores de doenças crônicas. Os pacientes foram assistidos por farmacêuticos do GTM durante 28 semanas, obtendo uma média de 3,9 encontros por paciente. A prevalência de hipertensão, diabetes mellitus e dislipidemia foi de 29,5%, 22,0% e 19,4%, respectivamente. A média de PRM por paciente foi de 3,4 e os farmacêuticos realizaram um total de 307 intervenções para prevenir ou resolver PRM. Ao final do estudo, grande parte dos pacientes estava atingindo seus objetivos terapêuticos: 90,0% para hipertensão, 72,3% para diabetes mellitus e 90,3% para dislipidemia (MENDONÇA et al., 2016).

Recentemente, foi publicado um estudo que avaliou o impacto clínico do serviço de GTM em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Foi realizada uma análise retrospectiva de 83 pacientes atendidos pelo serviço de GTM. Foram identificados 277 PRMs, com uma média de $3,3 \pm 3,4$ por paciente, 36,5% destes estavam relacionados ao DPOC. Para a avaliação do impacto clínico considerou-se apenas pacientes que tiveram um mínimo de 2 consultas ($n = 52$). Dentre estes, 26,9% apresentaram um quadro clínico estável de DPOC na primeira consulta. Após o serviço de GTM, esta proporção aumentou para 53,9% e o quadro clínico global da DPOC foi significativamente melhorado ($p = 0,001$) (DETONI et al., 2017).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar o impacto clínico do serviço de GTM oferecido na Atenção Primária do município de Lagoa Santa, Minas Gerais.

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil de utilização de medicamentos e de saúde dos pacientes inseridos no serviço;
- Analisar os fatores associados à identificação de PRM nas consultas iniciais de GTM;
- Descrever os PRM identificados e resolvidos;
- Avaliar o impacto do serviço na variação dos parâmetros clínicos e laboratoriais de HAS, DM e DP.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Desenho do Estudo

O presente estudo foi dividido em duas etapas distintas entre si em função da estratégia. Um componente transversal analítico foi conduzido para cumprir o objetivo relacionado à identificação dos fatores associados à identificação de PRM (Etapa I). Em um segundo momento, um estudo longitudinal quase-experimental com um grupo único de pacientes inseridos em um serviço de GTM foi desenvolvido para descrever os dados do serviço e avaliar seu impacto clínico (Etapa II).

4.2 População e Local de Estudo

A população estudada no presente estudo refere-se a todos os pacientes incluídos no serviço de GTM oferecido na atenção primária, no período de julho de 2014 a novembro de 2016, do município de Lagoa Santa, Minas Gerais (n=1.057). Trata-se de uma cidade localizada na região metropolitana de Belo Horizonte, com uma população de 57.990 habitantes morando em uma área de 229,3 km², de acordo com o censo de 2015 (IBGE *apud* OLIVEIRA; ALVES; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2017).

Os serviços municipais de saúde são distribuídos em quatro regionais, dezessete UBS e três unidades de apoio e conta com: duas equipes de saúde da família; uma equipe de atendimento domiciliar; três unidades de cuidados de saúde mental (centro de atenção psicossocial, álcool e drogas e assistência à infância); uma unidade de reabilitação; um laboratório clínico; um ambulatório de especialidades; um centro de especialidades dentárias; e uma unidade de emergência (OLIVEIRA; ALVES; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2017).

4.3 O Serviço de GTM em Lagoa Santa

O serviço de GTM de Lagoa Santa foi implementado integralmente em julho de 2014, sendo oferecido inicialmente por 3 farmacêuticas. Em agosto de 2015, foi expandido com a inclusão de duas outras farmacêuticas, configurando um total de 5 farmacêuticas, com carga horária individual semanal de 40 horas, sendo 32 dessas dedicadas aos atendimentos de GTM. O restante das horas (8 horas semanais) era dedicado a atividades administrativas, como gestão de estoque, supervisão e treinamento de pessoal.

As farmacêuticas clínicas, sem experiência clínica prévia, foram contratadas pela assistência farmacêutica do município e devidamente treinadas de acordo com o arcabouço teórico-metodológico da prática profissional Pharmaceutical Care, proposta por Cipolle, Strand & Morley (2012). Adicionalmente, as farmacêuticas clínicas contavam com o apoio de outras duas farmacêuticas dedicadas exclusivamente à gestão logística farmacêutica e da coordenação de assistência farmacêutica (uma coordenadora clínica e um coordenador administrativo).

Cada farmacêutica era referência para duas equipes de saúde da família e duas UBS. Desta forma, assim como o número de farmacêuticos, o serviço inicialmente foi oferecido em 6 UBS e expandido posteriormente para um total de 10 UBS. Para a seleção de tais UBS de referência dentre as 17 do município, priorizou-se aquelas que apresentavam farmácia – desta forma facilitando a conciliação do farmacêutico com as atividades clínicas e administrativas - e estrutura física adequada para criação dos consultórios de GTM. Em decorrência disso, a maioria dos atendimentos aconteceu nos consultórios da própria UBS, excluindo apenas alguns casos específicos que houve a necessidade de realização de visita domiciliar.

O encaminhamento de pacientes ao serviço de GTM era feito seguindo alguns critérios de elegibilidade. Entretanto, todos os membros da eSF estavam aptos a identificar e encaminhar pacientes dentro e fora de tais critérios caso julgassem necessário. Os critérios de elegibilidade eram:

- paciente com doença(s) crônica(s) descompensada(s);
- reação adversa a medicamento;
- idoso em uso contínuo de medicamento;
- histórico de internações recorrentes;
- uso de cinco medicamentos ou mais;
- paciente que não adere ao tratamento;
- uso incorreto ou dificuldade de medicação;

- início ou ajuste de terapia medicamentosa;
- renovação de prescrição há mais de um ano sem consulta médica;

4.4 O processo de cuidado em Lagoa Santa

O serviço de GTM oferecido no município de Lagoa Santa baseou-se integralmente no arcabouço teórico-metodológico da prática profissional *Pharmaceutical Care*, proposta por Cipolle, Strand & Morley (2012). Dessa forma, o processo de cuidado adotado foi o preconizado no método *Pharmacotherapy Workup* (PW), (Cipolle, Strand, Morley, 2004; 2012). Sendo assim, os farmacêuticos assumiram responsabilidade pela farmacoterapia do paciente e, em cada consulta, faziam a avaliação dos medicamentos utilizados (prescritos e não prescritos) para todos os problemas de saúde do paciente com o objetivo de identificar, resolver e prevenir PRMs, bem como alcançar resultados clínicos ótimos.

Sendo o PW um processo de cuidado cíclico, após cada intervenção, é realizada a avaliação dos resultados (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011). Deste modo, o farmacêutico deve identificar se os objetivos terapêuticos propostos inicialmente foram alcançados e um novo plano de cuidado deve ser elaborado (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011). Esse processo ocorre múltiplas vezes durante o tempo de acompanhamento, de acordo com demandas e prazos individualizados conforme o perfil do paciente, para garantir uma farmacoterapia indicada, efetiva, segura e conveniente (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, BRUMMEL & MILLER, 2010; CIPOLLE, STRAND E MORLEY, 1998; CIPOLLE, STRAND & MORLEY, 2004). Na etapa de avaliação dos resultados, o farmacêutico deve coletar evidências clínicas e/ou laboratoriais com o objetivo de comparar os resultados reais com os objetivos terapêuticos de modo a avaliar a efetividade da farmacoterapia (CIPOLLE, STRAND & MORLEY, 2004). Além disso, esses dados também devem ser coletados de forma a determinar a segurança dos medicamentos (CIPOLLE, STRAND & MORLEY, 2004). Também é necessário que seja documentado o estado clínico e farmacoterapêutico do paciente, além de avaliar e identificar os novos PRM's (CIPOLLE, STRAND & MORLEY, 2004). Adicionalmente, as farmacêuticas clínicas realizavam reuniões entre si e com as equipes de saúde da família para discussão dos casos.

Todo esse processo de cuidado foi documentado de forma padronizada em um prontuário próprio do serviço de GTM construído no programa Microsoft Office Excel®.

4.5 Coleta de dados

Todos os dados utilizados na etapa transversal (etapa I) e longitudinal (etapa II) foram coletados diretamente dos prontuários do serviço por três pesquisadores com experiência em GTM em um banco de dados no programa Microsoft Office Excel®. A coleta foi coordenada pela pesquisadora principal que validou os dados coletados mediante dupla checagem de somatórios das variáveis junto a uma quarta pesquisadora com mais de 10 anos de experiência na área de GTM e geração e análise de banco de dados. O banco final foi então transferido para o software Stata®, versão 12.

Os dados coletados para a avaliação foram: sexo, idade (anos completos na primeira consulta), número de consultas de GTM, número de problemas de saúde, problemas de saúde mais frequentes, número de medicamentos utilizados (prescritos e não prescritos), número de PRM identificados e resolvidos bem como seus tipos (classificados de acordo com o método PW).

Também foram coletados os seguintes parâmetros clínicos e laboratoriais: hemoglobina glicada (HbA1c, em porcentagem), pressão arterial sistólica (PAS, em mmHg), pressão arterial diastólica (PAD, em mmHg), *low density lipoprotein cholesterol* (LDLc, em mg/dL) e colesterol total (CT, em mg/dL).

4.6 Variáveis do Estudo e Análise de Dados

A análise descritiva dos dados foi realizada pela determinação das frequências absolutas e relativas das variáveis qualitativas e média, desvio-padrão, mínimo e máximo das variáveis quantitativas.

Na **Etapa I** (transversal), foram realizadas análises univariadas e multivariadas para identificar fatores associados à identificação de múltiplos PRMs nas consultas iniciais (primeira e segunda consulta) de GTM. Para tal, a variável número de PRMs iniciais foi dicotomizada conforme seu terceiro quartil (75%) e definida como a identificação de 3 ou mais PRMs nas consultas iniciais. As variáveis independentes investigadas,

também dicotomizadas conforme mediana, foram: idade (18 a 59 *versus* 60 anos ou mais), número de medicamentos utilizados nas consultas iniciais (0 a 4 *versus* 5 ou mais) e número de problemas de saúde identificados nas consultas iniciais (0 a 2 *versus* 3 ou mais).

As análises univariadas foram realizadas utilizando-se o teste de qui-quadrado de Pearson. Variáveis independentes com $p < 0,15$ na análise univariada foram incluídas no modelo multivariado executado por meio regressão logística. Um teste de probabilidade foi utilizado para comparar os modelos e o teste de Hosmer-Lemeshow foi executado para avaliar a qualidade de ajuste do modelo multivariado. As análises univariadas e multivariadas foram baseadas no resultado de *odds ratio* e seus respectivos intervalos de confiança de 95% estimados por regressão logística. Um nível de significância estatística de 5% foi o critério adotado para identificar as características independentemente associadas com a variável dependente.

Na **Etapa II** (longitudinal), para avaliar o impacto do serviço de GTM, foi construído um modelo de regressão linear a partir da diferença entre os valores iniciais e finais dos parâmetros clínicos e laboratoriais (HbA1c, LDL, CT, PAS e PAD) e ajustado pelas seguintes variáveis devidamente centralizadas de acordo com sua média: idade, número de medicamentos utilizados na consulta inicial e número de consultas. O modelo também foi ajustado para a variável sexo, tendo como referência o sexo feminino. Dessa forma, o modelo ajustado demonstra a diferença esperada para os parâmetros clínicos e laboratoriais de uma paciente do sexo feminino, com 60 anos de idade, usuária de 4 medicamentos nas consultas iniciais, e submetida a 3 consultas de GTM.

O p-valor para o modelo de regressão linear foi considerado estatisticamente significativo se inferior a 5%. O modelo foi considerado válido se seus resíduos apresentaram distribuição normal de acordo com o teste de Shapiro-Wilk, e homocedastidade de acordo com o teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg.

Para a etapa II, foram avaliados apenas pacientes que apresentaram mais de uma consulta e, dentre esses, aqueles que apresentaram a mensuração do parâmetro clínico específico na consulta inicial e final. Todas as análises foram realizadas no software Stata[®], versão 12.

4.6 Aspectos éticos

Este estudo é parte integrante do projeto “Resultados clínicos, econômicos, aspectos humanísticos, culturais e educacionais de serviços de gerenciamento da terapia medicamentosa no Sistema Único de Saúde”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (COEP) no dia 28 de maio de 2014, sob registro CAAE-25780314.4.0000.5149.

5 RESULTADOS

Foram analisados dados referentes a prontuários de 1.057 pacientes atendidos pelo serviço de GTM, que compareceram a 1.992 consultas no total, com uma média de $1,9 \pm 1,2$ consultas por paciente. Observou-se uma maioria feminina ($n=649$; 61,4%), com média de idade de $59,5 \pm 13,3$ anos (mínima: 18; máxima: 98) revelando um alto número de idosos (indivíduos com 60 anos ou mais = 517; 50,5%). Na **Tabela 1** é apresentado o perfil demográfico, de saúde e de utilização de medicamentos dos pacientes inseridos no serviço de GTM.

Tabela 1 - Perfil demográfico, de saúde e utilização de medicamentos dos pacientes inseridos no serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (n=1.057). Lagoa Santa-MG. 2014-2016.

Característica	n (%)
Sexo	
Feminino	649 (61,4)
Masculino	408 (38,6)
Idade (anos completos)	
18 a 59	506 (49,5)
≥ 60	517 (50,5)
Número de problemas de saúde nas consultas iniciais*	
0 a 2	631 (59,7)
≥ 3	426 (40,3)
Número de medicamentos nas consultas iniciais*	
0 a 4	633 (59,9)
≥ 5	424 (40,1)
Número de PRM identificados nas consultas iniciais*	
0 a 2	852 (80,6)
≥ 3	205 (19,4)

* Consultas iniciais = 1ª e 2ª consulta de GTM.

Nas consultas iniciais, 40,1% dos pacientes (n=424) utilizavam 5 ou mais medicamentos, caracterizando uma média de $4,2 \pm 2,5$ medicamentos por paciente (mínimo = 0; máximo =20). A média de problemas de saúde identificados nas consultas iniciais por paciente foi de $2,3 \pm 1,2$ (mínimo = 0; máximo = 8). As doenças mais prevalentes foram: hipertensão arterial sistêmica (67,2%; n= 710), dislipidemia (37,3%; n= 394) e diabetes mellitus (30,3%; n= 320). Foi identificado um total de 1.056 PRM nas consultas iniciais (média = $1,3 \pm 1,5$; mínimo=0; máximo=9), sendo que 65% dos pacientes (n=640) apresentou pelo menos um PRM na consulta inicial. No total, levando em consideração todas as consultas, detectou-se 1.642 PRMs (média= $1,6 \pm 1,8$; mínimo=0; máximo=13) e os PRMs mais frequentes estavam relacionados à não adesão (PRM 7 – 31,9%) e necessidade de medicamento adicional (PRM 2 – 22,9%). Do total de PRMs identificados, 42,6% foi resolvido (n=699), e para 22,4% (n=368) não foi possível avaliar a resolução. A **Tabela 2** explicita o número de PRM estratificados por tipo.

Tabela 2 – Número de problemas relacionados ao uso de medicamentos estratificados por tipo identificados nos pacientes inseridos no serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa. Lagoa Santa. 2014-2016.

Categoria de PRM	n (%)
1. Medicamento desnecessário	238 (14,5)
2. Necessidade de medicamento adicional	376 (22,9)
3. Medicamento inefetivo	108 (6,6)
4. Dose baixa	175 (10,7)
5. Reação adversa a medicamento	105 (6,4)
6. Dose alta	115 (7,0)
7. Não adesão	525 (31,9)
Total	1642 (100,0)

Na **Tabela 3**, estão descritos os resultados das análises univariadas e multivariada. O uso de 5 medicamentos ou mais e identificação de 3 ou mais doenças nas consultas iniciais mostraram-se independentemente e positivamente associados à identificação de 3 ou mais PRMs de forma estatisticamente significativa.

Tabela 3 – Análises univariadas e multivariada das características associadas à identificação de três ou mais problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRMs) identificados nas consultas iniciais*. Lagoa Santa 2014-2016

Variáveis	Análise univariada		Análise multivariada	
	OR (IC95%)**	p-valor***	OR (IC95%)**	p-valor****
Idade (anos completos)				
18-59	1,0	-	-	-
≥60	1,34(0,98-1,82)	0,062	0,98(0,71-1,37)	0,929
Número de problemas de saúde identificados nas consultas iniciais*				
0-2	1,0	-	1,00	-
≥3	2,86(2,09-3,91)	0,000	1,78(1,21-2,63)	0,004
Número de medicamentos utilizados nas consultas iniciais*				
0-4	1,00	-	1,00	-
≥5	3,2(2,33-4,39)	0,000	2,31(1,56-3,41)	0,000

*Número de PRM identificados durante a primeira e segunda consulta

**Odds ratio (IC95%) estimado por regressão logística

***p-valor calculado com por qui-quadrado de Pearson; incluído no modelo multivariado quando $p < 0,15$;

****p-valor calculado por regressão logística; significativo quando $p < 0,05$.

Após ajuste múltiplo, foi detectada diferença estatisticamente significativa entre os valores iniciais e finais de HbA1c, PAS, LDL e CT (**Tabela 4**).

Tabela 4 – Comparação dos valores iniciais e finais dos parâmetros clínicos e laboratoriais definidos individuais dos pacientes inseridos no serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa. Lagoa Santa. 2014-2016..

Parâmetro	Média inicial ± Desvio padrão	Média da diferença ± Desvio padrão*	Diferença ajustada**	p-valor***
LDL (mg/dL; n=69)	124,3 ± 38,9	-18,8 ± 35,0	-19,5 ± 6,0	0,002
CT (mg/dL; n=80)	211,7 ± 46,9	-20,9 ± 45,8	-21,0 ± 7,3	0,005
PAS (mmHg; n=353)	132,1 ± 21,8	-3,9 ± 20,3	-3,3 ± 1,5	0,029
PAD (mmHg; n=353)	81,8 ± 13,4	-2,1 ± 13,2	-1,4 ± 1,0	0,161
HbA1c (%; n=34)	7,4 ± 1,4	-0,9 ± 1,5	-0,8 ± 0,4	0,046

*Média da diferença entre o valor inicial e final do parâmetro clínico ou laboratorial

**Diferença ajustada em regressão linear para uma paciente do sexo feminino, com 60 anos de idade, com três consultas de gerenciamento da terapia medicamentosa, e usando quatro medicamentos nas consultas iniciais (co-variáveis centralizadas de acordo com sua média)

***Calculado para o modelo de diferença ajustada em regressão linear

6 DISCUSSÃO

No Brasil, apesar da expansão dos serviços clínicos farmacêuticos, e especificamente do CMM, ainda há poucos estudos demonstrando o impacto clínico dessa prática na atenção primária (MENDONÇA et al., 2016; MOURÃO et al., 2013). Diante disso, este estudo apresenta grande relevância pelo elevado número de pacientes acompanhados ($n=1.057$) e por descrever um serviço no qual a universidade não foi responsável pelo seu provimento. Ou seja, os profissionais que conduziram os atendimentos eram contratados pelo município. Dessa forma, acredita-se que, nesse contexto específico, este é o primeiro estudo brasileiro avaliando o impacto clínico de CMM.

A maioria idosa entre os pacientes assistidos (50,5%) e a média elevada de medicamentos utilizados ($4,2\pm 2,5$) tende a aumentar a complexidade do serviço descrito no presente estudo. Isso refletiu no elevado número de PRM detectados (1.642) e elevada proporção de pacientes que apresentaram pelo menos um PRM nas consultas iniciais (65%), que mostrou-se superior ao detectado por Strand et al. (61%)(STRAND et al., 2004), mas ainda inferior ao detectado por Ramalho de Oliveira et al. (85%)(RAMALHO DE OLIVEIRA; BRUMMEL; MILLER, 2010). Esse cenário demonstra que, apesar da atenção primária à saúde representar o nível básico de atenção, no qual os pacientes teoricamente apresentam um quadro clínico menos grave quando comparado aos níveis secundário e terciário, estes usualmente apresentam farmacoterapia complexa e não otimizada. Isto está associado não só a desfechos clínicos negativos, mas também a gastos em saúde consideráveis e desnecessários (WATANABE; MCINNIS; HIRSCH, 2018), reforçando a necessidade e grande potencial de impacto dos serviços de CMM nesse âmbito.

Por outro lado, a média de PRM por paciente evidenciada nesse estudo ($1,6 \pm 1,8$) foi inferior àquela detectada em outros estudos que avaliaram esse parâmetro (MENDONÇA et al., 2016; SOUZA et al., 2017). O estudo de Mendonça et. al. (MENDONÇA et al., 2016) realizado no cenário da atenção primária apresentou uma média de PRM de 3,4 por paciente, já no estudo de Souza et al. (SOUZA et al., 2017) realizado na atenção secundária com pacientes portadores de DM, a média foi de 2,8. Entretanto, ambos os estudos apresentaram uma média de consultas (3,9 e 4,0, respectivamente) e medicamentos (6,0 e 8,0 respectivamente) por paciente maior que as encontradas no atual estudo (média de consultas = 1,9 e média de medicamentos = 4,2) o que justifica a diferença na média de PRM identificadas, já que um maior número de encontros e o uso de mais medicamentos podem propiciar a identificação de mais PRMs.

O tipo de PRM mais frequente apresentado foi o de não adesão ao tratamento (PRM 7 – 31,9%), sendo compatível com o resultado encontrado por Castelli e colaboradores (PRM 7 – 51%) (CASTELLI et al., 2018). Estudos já demonstraram que aproximadamente 50% dos medicamentos para doenças crônicas não são utilizados como prescrito, sendo a falta de adesão um fator importante no aumento da morbidade e mortalidade, além de elevar os custos em saúde (VISWANATHAN et al., 2012). Entretanto, há 5 possíveis causas para este tipo de problema envolvendo o comportamento do paciente e o uso do medicamento, e a causa mais frequente evidenciada neste estudo está relacionada a indisponibilidade de produto ao paciente ($n = 161$; 30,7% - resultado não descrito). Esta causa está relacionada com a falta de acesso do paciente ao medicamento devido a ausência de prescrição ou falta do produto na farmácia da UBS, justificando assim, a alta prevalência do PRM de não adesão. Neste caso, se excluirmos esta causa, o PRM de não adesão

passaria a ser o segundo tipo mais frequente, e em primeiro, configuraria o PRM 2 de necessidade de medicamentos adicional.

Excluindo portanto as questões relativas a falta de acesso ao medicamento características do sistema público de saúde brasileiro, a frequência dos tipos de PRM demonstra similaridade ao estudo realizado por Ramalho-de-Oliveira et al., que obteve como PRM mais frequente o PRM 2 (28,1%) (RAMALHO DE OLIVEIRA; BRUMMEL; MILLER, 2010). Este fato evidencia que há uma subutilização de medicamentos, que é um problema muitas das vezes negligenciado pelos profissionais de saúde, incluindo o profissional farmacêutico. Isso reforça a necessidade de implementar métodos de acompanhamento farmacoterapêutico compreensivos que foquem não só no reforço da adesão à farmacoterapia, identificação de interações ou ajustes de dose, mas que também deem destaque à triagem e identificação de condições de saúde não tratada (MCINNIS, 2015; RAO et al., 2007).

Um elevado número dos PRM identificados foi resolvido (n=699; 42,6%), demonstrando a incorporação do serviço de GTM de forma orgânica na atenção primária e seu importante impacto intermediário. Entretanto, porcentagem também considerável de PRM assumiam um status de impossibilidade da avaliação (22,4%; n=368), sobretudo devido ao fato de ainda ser necessário retorno do paciente ao serviço para sua avaliação. Isso destacando o caráter contínuo do cuidado provido no serviço de CMM.

Por meio dos resultados obtidos na análise multivariada, foi possível inferir que a presença de três ou mais doenças e o uso de cinco ou mais medicamentos está associado à presença de três ou mais PRM na avaliação inicial. Esse fato permite identificar um grupo de pacientes com maior necessidade de acompanhamento,

podendo ser utilizado como um critério de elegibilidade ou de priorização para a inclusão de pacientes no serviço de CMM. Ressalta-se que os estudos realizados por Souza e colaboradores (SOUZA et al., 2017) e Detoni e colaboradores (DETONI et al., 2017) também identificaram associação positiva entre pacientes em polifarmácia com a identificação de três ou mais PRM.

Detectou-se através da análise de impacto clínico uma redução estatisticamente significativa entre as médias iniciais e finais de HbA1c, PAS, LDL e CT, evidenciando que os pacientes obtiveram uma melhora clínica após a inserção no serviço de CMM para as principais DCNT encontradas no contexto da APS. Este fato mostra impacto clínico positivo desse serviço, podendo, a longo prazo, reduzir o número de hospitalizações e complicações ligadas as DCNT (VISWANATHAN et al., 2015). Outros estudos também detectaram redução estatisticamente significativa na PAS (BUNTING; SMITH; SUTHERLAND, 2014; HIRSCH et al., 2014; MOURÃO et al., 2013; OBRELI-NETO et al., 2015; PLANAS et al., 2009), PAD (BUNTING; SMITH; SUTHERLAND, 2014; OBRELI-NETO et al., 2015), HbA1c (BORGES et al., 2011; BRUMMEL et al., 2013; CLIFFORD et al., 2005; MOURÃO et al., 2013; OBRELI-NETO et al., 2015; SOUZA et al., 2017), LDL (BUNTING; SMITH; SUTHERLAND, 2014; MOURÃO et al., 2013; OBRELI-NETO et al., 2015) e CT (BUNTING; SMITH; SUTHERLAND, 2014). Entretanto, além do estudo de Brumel et al. (BRUMMEL et al., 2013) que descreveu o impacto clínico entre pacientes com diabetes, ao nosso conhecimento, somente o presente estudo propõe um método de análise ajustado por múltiplos fatores, tratando-se de um modelo robusto com maior poder estatístico que tem como referência as especificidades do perfil de paciente mais comum neste contexto (sexo feminino, com 60 anos e em uso de 4 medicamentos) e a ocorrência de apenas três consultas. Dessa forma, com esse ajuste múltiplo e centralizado pela

média das variáveis de ajuste, foi possível avaliar a diferença dos parâmetros considerando fatores que poderiam influenciar na variação dos parâmetros clínicos e laboratoriais e demonstrar impacto estatisticamente significativo mesmo para um paciente de média complexidade e realização de apenas três consultas.

Por outro lado, devido ao fato de o serviço estar inserido no sistema público de saúde brasileiro, onde os recursos são limitados, ocorreu, durante o período analisado, a indisponibilidade de instrumentos para aferição de parâmetros clínicos e limitação de tipo e número de exames que poderiam ser solicitados diretamente pelo farmacêutico. Outro fator limitante do serviço e, conseqüentemente, do presente estudo, foi o fato do serviço de CMM possuir pouco tempo de existência (2,4 anos) e dos farmacêuticos serem recém-formados e, por isso, pouco experientes no início de sua implementação. A atividade clínica é aperfeiçoada com o tempo e exige domínio e experiência do profissional. Entretanto, destaca-se no serviço em avaliação o extenso treinamento dos profissionais envolvidos e a padronização do serviço clínico farmacêutico, que se baseou integralmente não só no arcabouço metodológico do Pharmaceutical Care practice, mas também nas suas bases filosóficas. A necessidade de métodos padronizados de cuidado ao paciente e adoção de postura profissional diferenciada são a chave para o desenvolvimento de serviços duradouros, reproduzíveis, passíveis de avaliação e comparação (VISWANATHAN et al., 2015).

Todas as limitações do serviço e do presente estudo ressaltadas anteriormente (recursos limitados, pouco tempo de serviço e pouca experiência clínica dos farmacêuticos) também podem estar associadas à incompletude e falhas na documentação do serviço, que configura um importante instrumento de registro da evolução clínica do paciente e para a gestão e avaliação interna e acadêmica do

serviço (RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011). Desta forma, apesar da considerável proporção de PRM resolvidos e impacto clínico detectado, todos esses fatores podem ter levado a uma considerável subestimação de tais resultados.

Por outro lado, tais limitações são contrabalanceadas pelo fato do presente estudo referir-se a resultados de um serviço de CMM de “mundo real” com design quase-experimental e, portanto, em formato incentivado para avaliação de impacto de implementação de serviços pela Organização Mundial da Saúde (PETERS; TRAN; ADAM, 2013). Em adição, destaca-se que frente aos desafios da inserção desse jovem serviço na atenção primária do sistema público de saúde de um middle income country, que tem passado atualmente por consideráveis crises políticas e econômicas, detectar impacto clínico positivo e estatisticamente significativo e robusto ressaltam o potencial do CMM oferecidos por farmacêuticos no cuidado ao paciente.

7 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou a importância do serviço de GTM no cuidado aos pacientes portadores de doenças crônicas e, sobretudo, o impacto clínico deste serviço na melhora dos parâmetros clínicos e laboratoriais, sendo o farmacêutico clínico capaz de prevenir, identificar e resolver os PRM.

Além disso, possibilitou inferir que a polifarmácia e a presença de três doenças ou mais podem ser critérios utilizados para priorização na inclusão de pacientes no serviço de GTM.

Sendo assim, apresenta uma grande relevância levando em consideração o elevado número de pacientes avaliados e o desenvolvimento do serviço ter sido na APS do SUS, demonstrando que deve ser encorajado a incorporação deste serviço nesse cenário de prática. Entendemos que este é o estudo de avaliação de impacto clínico do GTM com o maior número de pacientes já realizado no Brasil, o que sugere a sua robustez e aponta a importância de pensarmos políticas públicas para oferecimento deste serviço na APS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical care in diabetes-2017. **The Journal of Clinical and Applied Research and Education**, v. 40, n. January, p. 1–142, 2017.

ANDRADE, L. O. M. DE et al. Atenção Primária à Saúde e Estratégia Saúde da Família. In: **Tratado de Saúde Coletiva**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 2012. p. 845–902.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **NOB - SUS 1996 - Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde - SUS** de 06 de novembro de 1996. Ministério da Saúde, 1996.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria N° 648, De 28 De Março De 2006. **Diário Oficial da União**, p. 26, 2006a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 56, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde, Portaria n° 4.279, de 30 de dezembro de 2010. **Diário Oficial da União**, n. Brasília-DF, Seção 1, 31 dez. 2010, p. 88–93, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, p.160, 2011. v. 1

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 110, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 28, 2013a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica.** Brasília: Ministério da Saúde, p. 128, 2013b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE.. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Brasília: Ministério da Saúde, p.160, 2013c.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **A atenção primária e as Redes de Atenção à Saúde.** Brasília: CONASS, p. 127, 2015.

BRUMMEL, A. R. et al. Optimal Diabetes Care Outcomes Following Face-to-Face Medication Therapy Management Services. **Population Health Management**, v. 16, n. 1, p. 28–34, 2013.

BRUNTON, L. L. **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman.** 12. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2012.

BUNTING, B. A.; SMITH, B. H.; SUTHERLAND, S. E. The Asheville Project: clinical and economic outcomes of a community-based long-term medication therapy management program for hypertension and dyslipidemia. **Journal of the American Pharmacists Association : JAPhA**, v. 48, n. 1, 2014.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **Pharmaceutical Care Practice.** 1^a ed. Universidade de Michigan: McGraw-Hill, 1998.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **Pharmaceutical Care Practice: The Clinician's Guide.** 2^a ed. [s.l.] McGraw-Hill Medical, 2004.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services.** 3^a ed. [s.l.] McGraw-Hill, 2012.

CONILL, E. M. Ensaio histórico-conceitual sobre a Atenção Primária à Saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. suppl 1, p. s7–s16, 2008.

Conselho Federal de Farmácia. **Serviços farmacêuticos diretamente destinados**

ao paciente, à família e à comunidade contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, p.200, 2016.

DETONI, K. B. et al. Impact of a medication therapy management service on the clinical status of patients with chronic obstructive pulmonary disease. **International journal of clinical pharmacy**, v. 39, n. 1, p. 95–103, 2017.

DUBOW, C.; COGO, S. B. Redes De Atenção À Saúde: Um Desafio Para a Gestão Do Sus. **Gestão e Saúde**, v. 4, n. 3, p. pag. 908-921, 2013.

FAUSTO, M. C. R.; MATTA, G. C. Atenção Primária à Saúde: histórico e perspectivas. In: **Modelos de atenção e a saúde da família**. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2007. p. 43–67.

FERNANDEZ-LLIMOS, F.; FAUS, M. J. Importance of medicine-related problems as risk factors. **The Lancet**, v. 362, n. 9391, p. 1239, out. 2003.

GRIMSHAW, J et al. Experimental and quasi-experimental designs for evaluating guideline implementation strategies. **Family Practice**, 2000.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. **American journal of hospital pharmacy**, v. 47, n. 3, p. 533–43, 1990.

HIRSCH, J. D. et al. Primary care-based, pharmacist-physician collaborative medication-therapy management of hypertension: A randomized, pragmatic trial. **Clinical Therapeutics**, v. 36, n. 9, p. 1244–1254, 2014.

IBGE. SÍNTESE DE INDICADORES SOCIAIS: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2013.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014.

IBGE. MUDANÇA DEMOGRÁFICA NO BRASIL NO INÍCIO DO SÉCULO XXI: **Subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

ISETTTS, B. J. et al. Clinical and economic outcomes of medication therapy management services: the Minnesota experience. **Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA**, v. 48, n. 2, p. 203–11; 3 p following 211, 2008.

JAMES, P. A. et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). **Jama**, v. 1097, n. 5, p. 1–14, 2014.

MALTA, D. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 1–10, 2017.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297–2305, 2010.

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, p. 512, 2012.

MCINNIS, T. **Medication Underuse: The Most Underappreciated Quality-of-Care Gap**. Disponível em: <<https://www.pharmacytimes.com/publications/directions-in-pharmacy/2015/march2015/medication-underuse-the-most-underappreciated-quality-of-care-gap>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

MENDONÇA, S. A. M. et al. Clinical outcomes of medication therapy management services in primary health care. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 52, n. 3, p. 365–373, 2016.

MOURÃO, A. O. M. et al. Pharmaceutical care program for type 2 diabetes patients in Brazil: A randomised controlled trial. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 35, n. 1, 2013.

NASCIMENTO, R. et al. Disponibilidade de medicamentos essenciais na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saude Publica**, v. 51, n. Supl 2:10s, p. 1–12, 2017.

OBRELI-NETO, P. R. et al. Economic Evaluation of a Pharmaceutical Care Program for Elderly Diabetic and Hypertensive Patients in Primary Health Care: A 36-Month Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy**, v. 21, n. 1, p. 66–75, 2015.

OLIVEIRA, M. A. DE C.; PEREIRA, I. C. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. spe, p. 158–164, 2013.

OLIVEIRA, G.; ALVES, M.; DE-OLIVEIRA, D. ACTION RESEARCH AS A TOOL FOR TRANSFORMATION OF THE PHARMACIST'S PRAXIS IN PRIMARY CARE. **International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences**, v. 9, n. 3, p. 180-185, 2017.

OMS. Relatório da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde (Alma Ata - URSS,1978). **Organização Mundial de Saúde**, p. 64, 1978.

OPAS. Renovação da Atenção Primária em Saúde nas Américas Documento de Posicionamento da Organização Pan – Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde (OPAS / OMS). **Health Care**, 2005.

OPAS. Cuidados inovadores para condições crônicas: organização e prestação de atenção de alta qualidade às doenças crônicas não transmissíveis nas Américas. Washington, DC : OPAS, 2015.

OPAS. **Linhas de Cuidado: Hipertensão Arterial e Diabetes**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, p.232, 2010.

PATEL, P.; ZED, P. J. Drug-Related Visits to the Emergency Department. **Pharmacotherapy**, v. 22, n. 7, p. 915–923, 2002.

Peter, D. H.; Tran, N. T.; Adam, T. Implementation research in health: a practical guide. Alliance for Health Policy and System Research. **World Health Organization**, 2013.

RAMALHO-DE-OLIVEIRA, D. **The reality of pharmaceutical care-based medication therapy management: Patients', pharmacists' and students' perspectives.** [s.l.] LAP LAMBERT Academic Publishing, 2009.

RAMALHO-DE-OLIVEIRA, D. **Atenção Farmacêutica: da filosofia ao gerenciamento da terapia medicamentosa.** 1^a ed ed. São Paulo: RCN Editora, 2011.

RAMALHO DE OLIVEIRA, D.; BRUMMEL, A. R.; MILLER, D. B. Medication Therapy Management: 10 Years of Experience in a Large Integrated Health Care System. **Journal of Managed Care Pharmacy**, v. 16, n. 3, p. 185–195, 2010.

RAO, D. et al. Drug therapy problems found in ambulatory patient populations in Minnesota and South Australia. **Pharmacy World and Science**, 2007.

SIMÃO, A. et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 6, p. 1–63, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIA E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 4, supl.1, p. 1–20, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretriz Brasileira De Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1-83, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016).** São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

SOUZA, T. T. et al. Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos: Revisão sistemática e meta-análise de estudos observacionais. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 34, n. 1, p. 21–28, 2014.

SOUZA, I. et al. Resultados Clínicos Do Serviço De Gerenciamento Da Terapia Medicamentosa Em Um Ambulatório De Diabetes. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 08, n. 3, p. 19–24, 2017.

STARFIELD, B. Atenção primária e sua relação com a saúde. **Atenção Primária.**

Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia., p. 726, 2002.

TANGYE, C. E. The Dawson report. **Public Health**, v. 34, p. 42–44, out. 1920.

VISWANATHAN, M. et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings: A systematic review and meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, 2015.

WATANABE, J. H.; MCINNIS, T.; HIRSCH, J. D. Cost of Prescription Drug–Related Morbidity and Mortality. **Annals of Pharmacotherapy**, 2018.

WIEDENMAYER, K. et al. Developing pharmacy practice: A focus on patient care. p. 87, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The world health report 2000: health systems: improving performance**. World Health Organization, 2000.

APÊNDICE A

Classificação dos Problemas Relacionados ao uso de Medicamentos e suas respectivas causas

TIPO DE PRM	CAUSAS DO PRM
PRM 1- MEDICAMENTO DESNECESSÁRIO	Ausência de indicação clínica no momento
	Uso de múltiplos medicamentos quando apenas um (ns) resolveria (m)
	Terapia não medicamentosa mais apropriada
	Tratamento de reação que poderia ter sido prevenida
	Uso recreacional
PRM 2- NECESSITA DE MEDICAMENTO ADICIONAL	Presença de uma condição clínica que requer o uso de medicamentos
	Tratamento profilático necessário para reduzir risco de outro problema
	Tratamento adicional/sinérgico necessário para obter efeito desejado
PRM 3- MEDICAMENTO INEFETIVO	O medicamento usado não é o mais efetivo para a condição tratada
	A condição tratada é refratária ao medicamento usado
	O medicamento não efetivo para o transtorno
	A forma farmacêutica/produto é inadequada
	Presença de contra indicação
PRM 4- DOSE BAIXA	A dose é muito baixa para produzir a resposta desejada
	Intervalo entre doses maior que o necessário para se alcançar objetivos
	Uma interação reduz a quantidade disponível do fármaco
	Duração do tratamento. menor que necessário para se obter o efeito desejado
	Administração incorreta
	Armazenamento incorreto

PRM 5- REAÇÃO ADVERSA	O medicamento produz efeito indesejável que não é relacionado com a dose
	O medicamento produz uma reação alérgica
	O medicamento não é seguro para paciente
	Interação causa uma reação que não é dose relacionada
PRM 6- DOSE ALTA	Administração incorreta
	A dose é muito alta
	O intervalo entre as doses é menor que o recomendado
	A duração do tratamento é maior que o necessário
	A interação causa uma reação dose relacionada
	A dose do medicamento foi administrada muito rapidamente
PRM 7- ADESÃO	O paciente não compreendeu as instruções
	O paciente prefere não utilizar o medicamento
	O paciente esquece de utilizar o medicamento
	O medicamento é muito caro para o paciente
	O paciente não consegue engolir/administrar o medicamento adequadamente
	O produto não está disponível para o paciente